

86/11
БИБЛИОТЕКА
Б. Ж. МИЛОЈЕВИЋА
Бр.

COMPTES RENDUS
DU I^{er} CONGRÈS DES GÉOGRAPHES ET ETHNOGRAPHES SLAVES
PRAGUE 1924.

101

SBORNÍK

I. SJEZDU SLOVANSKÝCH GEOGRAFŮ A ETHNOGRAFŮ V PRAZE 1924.

VYDAL VÝBOR SJEZDU.

PRAHA.
GEOGRAFICKÝ ÚSTAV KARLOVY UNIVERSITY, ALBERTOV 6.
KNIHTISKÁRNA «POLITIKA»
1926.

Předmluva.

Podepsaným, jimž bylo výborem I. Sjezdu slovanských geografů uloženo vydání tohoto Sborníku, jest především omluviti se a vysvětliti, proč Sborník vychází 2 roky po sjezdu. Byla tu jednak snaha po šetrnosti — obejít se téměř bez pomocných sil — jednak i ta okolnost, že oba vedle svých úředních povinností byli zaneprázdněni také neodkladnými delšími cestami a pracemi mimoúředními, zvláště však přístavbou a reorganisační geografského ústavu university Karlovy. Mnohdy však byl tisk zdržován také dlouhým čekáním na korektury autorské, neohlášením změn adres autorů a jinými okolnostmi ležícími mimo redakci. Vydavatelé doufají tudíž, že členové sjezdu laskavě přijmou toto vysvětlení. Těm, kdož mají delší praxi vědeckých sjezdů za sebou, jest ostatně známo, jaké průtahy bývají často spojeny s vydáním prací kongresových i tam, kde redakce nepotřebuje ohlížeti se na prostředky finanční a kde postupuje resolutně vůči autorům.

Redakce hleděla dosíci tiskové přesnosti, vyskytnou-li se však přece chyby a nedopatření, upozorňuje, že mohou býti vinni tím také autoři sami, kteří při korektuře zadrželi své rukopisy.

Sborník sjezdu sestává ze dvou částí. V části první obsaženy jsou přednášky sjezdové, v části druhé vylíčen jest vlastní průběh sjezdu a zde také zodpověděny některé otázky, jež by se mohly zdáti spornými.

Vydavatelé děkují všem, kdož podporovali je při této publikaci, zvláště také knihtiskárně »Politiky«, která všemožně se snažila, aby vyhověla veškerým přáním jí projeveným. Nakonec prosí podepsaní, aby ti, kdož obdrží tento Sborník, jehož výrobní cena značně převyšuje členský příspěvek sjezdový, pamatovali svými pracemi na geografský ústav university Karlovy a přispěli tak k vybudování zdejšího oddělení pro slovanskou geografii, jistě v tendencích I. Sjezdem slovanských geografů a ethnografů projevených.

B. Šalamon.

V. Švambara.



SENCE

Department of J. Amos
1908

Report on the ...

Část první.

PŘEDNÁŠKY SJEZDOVÉ.

The ...

... the ...

... the ...

SEKCE I. a.

*Commandant Dr. L. Beneš,
Praha.*

Rapport sur les triangulations en Tchécoslovaquie.

Les principaux travaux de triangulation exécutés sur le territoire de la Rép. Tchécoslovaque sont: les triangulations cadastrales et les triangulations servant aux besoins militaires, c'est à dire à la confection des cartes topographiques et des cartes dérivées.

Des travaux de triang. très étendus qui sont exécutés pour les besoins de la délimitation des frontières, et d'autres travaux servant aux besoins techniques spéciaux ne seront pas mentionnés ici.

Les triangulations cadastrales existantes ont plusieurs défauts. D'abord elles sont déjà très anciennes, parce qu'elles datent depuis presque 100 années, et il est compréhensible par suite que leur exactitude tant au point de vue de leur exécution que de la compensation des réseaux ne peut plus satisfaire aux exigences modernes.

De plus, non seulement plusieurs systèmes des coordonnées cadastrales existent, c'est à dire qu'il y a plusieurs origines, à partir desquelles les coordonnées sont comptées — cela ne serait pas toutefois un manque sérieux — mais il y a plusieurs systèmes de projection dans lesquelles les points trigonométriques sont calculés, ce qui représente déjà un obstacle important pour l'usage pratique. Une des projections employées est la projection Cassini (Bohême, Moravie, Silésie), en Slovaquie il y a en outre en partie la projection stéréographique, et en partie la projection cylindrique conforme, et en Hlučín le système prussien (coordonnées de Gauss conformes, mais aussi coordonnées géographiques).

Ensuite l'état de ces triangulations — en Slovaquie et en Hlučín surtout — c'est à dire ou bien leur étendue insuffisante ou bien la forme peu appropriée aux prescriptions de nos lois, exigent qu'à cause des défauts énumérés on procède à l'établissement d'un réseau unique pour les besoins cadastraux. C'est pourquoi le Bureau de triangulation du ministère des finances a considéré comme nécessaire de commencer avec l'établissement d'un réseau trigonométrique en Moravie pour l'étendre ensuite en Silésie et en Slovaquie. Un rapport sur les travaux exécutés par ce bureau en 1920—23 a été publié récemment dans un journal hebdomadaire édité par le ministère des travaux publics et réimprimé dans une publication spéciale.

D'après ce rapport le réseau mesuré jusqu'à présent en Moravie et Silésie contient 87 points pour la triangulation principale (côtés à peu près 24 km de longueur) et 37 points secondaires pour la triangulation de 3 villes. Le réseau mesuré dans la partie occidentale de la Slovaquie contient 28 points principaux et 8 points pour la triangulation secondaire d'une ville. On procède maintenant aux calculs de compensation de ce réseau.

Quant aux triangulations effectuées par notre Institut géographique militaire, elles reposent jusqu'à présent exclusivement sur le réseau trigonométrique de 1^{er} ordre établi par l'ancien Institut géogr. mil. de Vienne pour les buts dressés par l'Association géod. intern. pour la mesure de la Terre.

За време од новембра 1916 до новембра 1918. године наша је једина брза преса избацила преко 1,500.000 отисака разноврсних карата.

За време наступања у отаџбину, одмах 1918, снимили смо ширу околину Скопља у разм. 1:25.000 поред др. омењих радова а затим 1919. реамбулирали и издали поред Скопљанске још и карту околине Београда у размери 1:25.000 поред др. мањих локалних радова (Забрежје 1:5.000, Београдска тврђава 1:2.000 и др.).

Прилике по повратку у непријатељем спустошеној отаџбини биле су вр. тешке за обнављање геодетских и картографских радова, па ипак смо 1920. год. наставили с једне стране триг. триангулацију у Јужној Србији и топографски премер С. И. Србије у размери 1:50.000. У току од 3 месеца обновљених ових радова подигнуто је око 160 пирамида триангулационих, извршена је веза са грч. трианг. I реда и топографски премерено око 3000 км².

1921. год. ти су радови настављени интензивније како на триангулацији Јуж. Србије (600 пирамида подигнуто и измерено 200) прециз. нивелману (од Ристовца до Ђевђелије), тако и на топографском премеравању С. И. Србије (око 7000 км²).

1922. год. измерена су 3 базиса (код Призрена, Прилепа и Струмице); прецизни нивелман до њих 300 км; подигнуто нових 250 пирамида и измерено 400 тач. тригонометр. триангулације. Топографски премерено је те године у С. И. и Ј. Србији око 14.000 км².

1923. подигнуто је 400 пирамида и измерено 450 тачака тригонометр. триангулације Јуж. Србије, извршен прециз. нивелман на 350 км дужине и премерено у Јужној Србији 14.000 км².

У овој години (1924) ради се триг. триангулација у Црној Гори и Новопаз. Санџаку чиме ће се завршити рад на триг. триангулацији целе Србије и Црне Горе све три класе, као тачне основе за тачни топографски премер. Топографски се снима просторија од 15.000 км² тако да ће цела Јуж. Србија бити тиме топографски премерена.

Ако се настави рад са истом интензивношћу, рачунамо да ћемо до 1928. завршити ново топографско премеравање на терену целе Србије и Црне Горе.

Што се тиче репродукције ових радова ствар стоји овако: скоро све што је до сад премерено, дефинитивно је исцртано и припремљено за издање нове савремене специјалне карте у размери 1:100.000 са изохипсама на 20 м екви-дистанције (и помоћним на 10 м па и на 5 м у таласастим и равним пределима, у листовима од по 1/2° по географској ширини и дужини).

Редукцијом са ове израдиће се одмах нова генерална карта размере 1:200.000 па прегледне у разм. 1:500.000 и 1:1.000.000.

И ако имамо сву спрему и за те репродукционе радове, до сад се није могло напредовати како бисмо желели из простог разлога што још нисмо стигли да обновимо специјалне локале за тај посао; али ће се овог лета започети зидање нове зграде В. Г. Института за смештај свију модерних инсталација.

Тако ћемо ускоро имати репродуковану једну нову и сасвим савремену, специјалну карту наше земље, која ће сигурно врло добро послужити за разноврсне а нарочито за геоморфолошке студије у њој.

Prof. Dr. Fr. Čechura:

Geofizikalni a geodetska merenja v pribramskih dolech.

(Historický přehled.)

Horník se zabýval pozorováním úkazů geofizikalních z důvodů praktických od nejstarších dob a vždy se snažil využít nových objevů vědeckých pro své potřeby.

Nejdříve použil vlastností zemského magnetismu. Z r. 1505 máme první historicky věrohodné zprávy o upotřebení kompasu, jehož se tehdy užívalo k námořní plavbě, pro měření podzemní; od té doby ješ kompas nepostrádatelným průvodcem horníkovým v jeho zaměstnání. Od r. 1652

jsou důlní mapy Harzského revíru vyhotoveny tak, že lze podle nich určit magnetickou deklinaci pro dobu jejich vyhotovení.

Protože se deklinace mění, opatřovaly horní závody přístroje na určování magnetické deklinace a její variací. Švédský horník vypracoval v sedmdesátých letech minulého století zvláštní přístroje a metody pozorovací pro určování místních anomálií magnetického pole zemského, z nichž lze usuzovat na přítomnost železné rudy. V poslední době věnuje se mnoho pozornosti nejjemnějším přístrojům magnetickým.

Sotva uplynulo deset let od objevu Oerstedova a Ampèreova, zkoušeli angličtí horní inženýři v Cornwallu elektromagneticky vlastnosti rudných žil (r. 1830).

Profesor báňské akademie v Příbrami, Pošepný, jeden z budovatelů praktické geologie (nauky o ložiskách) a do jisté míry spolupracovník Sterneckův při prvních kyvadlových měřeních v příbramských dolech, skládal velké naděje do zdokonalení měření gravitačních.

Při dobývání uhlí i rud objevují se pohyby půdy buď pomalé, jako klesání nebo naklánění povrchu zemského, nebo prudké jako náhlé propadání a ořesy. Tyto pohyby sleduje horník metodami geodetickými nebo seismometrickými.

Zkušenosti válečné i poválečné a hospodářské i sociální poměry nutí přímo horníka, aby si bedlivě všiml metod i přístrojů, osvědčujících se v badání geofizikálním, a přispíval k vybudování užité geofiziky.

Příbramské doly, které v letech sedmdesátých a osmdesátých minulého století byly pro svou mimořádně vysokou těžbu stříbrné rudy nejbohatším a nejvýnosnějším podnikem hornickým v Rakousku, byly tehdy zcela moderně vypraveny a spravovány v duchu technického pokroku; z vlastního popudu a zájmu ujal se provádění takových pozorování, která měla praktický význam pro závod. Vyhloubení Vojtěšského dolu na niveau 1000 m do nitra zemského r. 1875 zjednálo příbramským dolům světovou pověst a to nejen v praktických kruzích odborných, nýbrž i v kruzích těch přírodovědců, kteří se obírají zkoumáním vlastností kůry zemské a otázkou stavu nitra zemského. Horní závod v Příbrami ochotně umožňoval řešení časových problémů vědeckých, při nichž přicházela v úvahu pozorování v hloubce.

Budiž uveden krátký přehled prací geofizikalních a geodetických, vykonaných v dolech příbramských.

Pozorování magnetická.

Pro potřeby měřické pozorována magnetická deklinace pravidelně od r. 1848, kdy bylo začato soustavně zaměřování dolů.

Ve zprávě měřické kanceláře státního báňského ředitelství v Příbrami, uvádějící hodnoty deklinace v době 1848—70, není zmínky o tom, jakým přístrojem a jakou metodou byly příslušné hodnoty získány, lze se však dohadovati, že byly určeny z pozorování magnetických směrů orientační přímky, jejíž astronomický směr byl znám; také není souvislých záznamů o těch pozorováních. Podle dat zanesených v zápisnicích měřických měla deklinace tyto průměrné hodnoty:

r. 1848	14° 56' záp.	r. 1856	14° — záp.	r. 1864	12° 50' záp.
1849	14° 50'	1857	13° 53'	1865	12° 43'
1850	14° 46'	1858	13° 42'	1866	12° 37'
1851	14° 40'	1859	13° 34'	1867	12° 30'
1852	14° 36'	1860	13° 25'	1868	12° 24'
1853	14° 29'	1861	13° 17'	1869	12° 17'
1854	14° 15'	1862	13° 6'	1870	12° 11'
1855	14° 8'	1863	12° 57'		

R. 1870 postaveno Schablassovo deklinatorium pro pravidelné pozorování variací v s.-v. křídle budovy státního báňského ředitelství v Příbrami (zeměpisná šířka 49° 41' 23'', z. délka 31° 40' 47'' od Ferra, nadmořská výška 500-917 m) na mramorovém stolku, který zakončuje zděný pilíř, izolovaný od obvodových zdí budovy i od podlahy. Citlivá magnetka deklinační má severní pol protáhlý, do břitu zabroušený a její pohyb se měří šroubovým drobnoměrem, který umožňuje odčítat na 0,1 minuty. Zapisována odečtení na přístroji pro každou hodinu mezi 8.—12. hodinou dopoledne a mezi 3.—6. hodinou odpoledne, tedy v hodinách úředních, t. j. v době, kdy byla konána měření kompasem pod zemí. Z průměru pozorování dopoledních a z průměru pozorování odpoledních vypočten průměr denní,*) z průměrů denních odvozeny průměry

*) Průměr denní, takto vypočítaný, jest větší jen o 0,7' než denní průměr vypočtený z 24 odečtení vykonaných vždy po 1 hodině.

jak později uvádí, provisorním kyvadlem vlastní konstrukce. První stanice byla umístěna ve sklepních místnostech starého úřadu pro správu hmot nedaleko Prokopského kostelíka v nadmořské výšce 556·1 m (redukováno na urovnaný horizontální terrain 509·1 m), druhá v komoře na 20. patře v hloubce 543·5 m pod ohlubní jámy, třetí v komoře vystřílené na 30. patře v hloubce 1000·1 m pod ohlubní; absolutní výšky piliřů, na nichž přístroje stály, byly na stanici druhé — 6·9 m, na stanici třetí — 463·4 m pod hladinou Adrie.

V celku provedl Sterneck v první polovici února 1882 na povrchu v 8 dnech 32 pozorování, na 20. patře ve 3 dnech 15, a na 30. patře ve 3 dnech 14 pozorování.

Po redukci naměřených dat odvodil Sterneck, že v niveau 20. patra by se hodiny předbíhaly denně o 2·4 vteřiny, v houbce 30. patra o 2·3 vteřiny. Výsledky souhlasí dobře s hodnotou, kterou obdržel greenwichský astronom Airy z pozorování vykonaných r. 1854 v hloubce 383 m na uhelné jámě u Hartonu v Cornwallu. Sterneck formuloval výsledek svých pozorování takto: v nitru země jest výslednice z přitažlivosti, centrifugální síly a působení zemských hmot, ležících nad místem pozorování pro každý bod zemského poloměru konstantní.

V první polovici února 1883 opakoval Sterneck svá pozorování na těchže stanicích jako roku minulého, dále ještě na 9. patře v hloubce 293·0 m a na 26. patře v hloubce 774·4 m pod ohlubní jámy (v absolutních výškách + 242·6 m nad a — 238·8 m pod hladinou Jaderského moře) novými přístroji a zlepšenými metodami pozorování. Aby získal rozdíly v dobách kyvu na různých stanicích pokud možno správné, měřil současně na dvou stanicích máje pouze jedny hodiny a hned opakoval pozorování na těchže stanicích s vyměněnými přístroji; tímto postupem vyloučil z pozorování vliv nestejnoměrného chodu hodin a jiné chyby stálé. Každodenně po 16 dni prováděl dvěma kyvadly čtyři pozorování na povrchu a čtyři pod zemí. Po propočítání získaných dat vyloučil Sterneck hodnoty získané pozorováním na stanici 9. patra z důvodů, jež podrobně uvádí v III. svazku zpráv vojenského ústavu zeměpisného ve Vídni, a dospěl k závěru, že by se hodiny předbíhaly

na 20. patře o 1·98 vteřiny,
na 26. patře o 3·01 vteřiny,
na 30. patře o 3·81 vteřiny.

Pro průměrnou hustotu země obdržel hodnotu 5·77. Z rozdílů doby kyvu na povrchu a pod zemí určil Sterneck z měny tíže v hloubce a odvodil rovnici třetího stupně, v níž jest tíže γ na některém bodě poloměru zemského vyjádřena jako funkce vzdálenosti r tohoto bodu od středu země:

$$\gamma = 0·1182 r^3 - 1·8087 r^2 + 2·6950 r$$

(r jest vyjádřeno poloměrem zemským vzatým za jednotku).

V červnu 1898 konal plukovník Sterneck po třetí svá pozorování kyvadlová na Vojtěšské jámě a současně pozorování tepelná, aby shledal látku pro řešení otázky, kterou rozbírala Vídeňská akademie věd v únorovém zasedání téhož roku, zda jest souvislost mezi přibýváním tíže a teploty do hloubky. Pozoroval na šesti stanicích zdokonaleným kyvadlem methodou, již si upravil na základě mnoholetých zkušeností. Povrchová stanice byla umístěna v niveau šachetní ohlubně v přízemí správní budovy mechanických dílen 534·6 m nad mořem; podzemní stanice byly na 9., 20., 26., 30. a 32. patře, které jest zaraženo v hloubce 1099·3 m pod ohlubní, t. j. — 564·7 m pod hladinou mořskou (hloubkové údaje se v Sterneckových pracích neshodují úplně).

Za 10 dní vykonal 40 pozorování kyvadlových na povrchu, v každé stanici podzemní osm; kromě toho měřil teplotu vrstev zemských i důlního vzduchu.

Zpracováním naměřených dat dospěl Sterneck k výsledku, že tíže i teploty přibývá do hloubky dosti stejnoměrně a s větším přibýváním teploty jest spojeno větší přibývání tíže; matematicky však nelze vyjádřiti tuto souvislost, neboť přesnost pozorování, ač pracováno nejlepšími přístroji a s největší obezřelostí, a malý počet pozorování nestačily k tomu, aby daný problém byl rozřešen přesvědčivě. Pro průměrnou hustotu země odvodil Sterneck z nových dat hodnotu 5·52.

Pozorování seismická.

R. 1902 se usnesla matematicko-přírodovědecká třída Vídeňské akademie věd postavit na 32. patře Vojtěšského dolu v hloubce 1099·3 m a rovněž na povrchu v blízkosti dolu dva astatické seismografy Wiechertovy, aby se vyšetřilo, zda otřesy v nitru zemském se šíří stejně jako na povrchu a určila se rychlost, s jakou se šíří vlny vyvolané otřesy vrstev. Seismografy postavil prof. Dr. Benndorf a uvedl je v činnost r. 1903. Pozorování konána do r. 1905. Výsledky pozorování měl prý uveřejniti meteorologický ústav ve Vídni, ale k detailnímu zpracování asi nedošlo. Jménem Benndorfovým podal prof. Exner o seismogramech předběžnou zprávu Vídeňské akademii věd. Podle ní zaznamenával přístroj na 32. patře značně menší počet otřesů než přístroj povrchový, neboť povrchový registroval i otřesy způsobené chodem blízkých strojů; ale jinak seismogramy obou přístrojů souhlasí i v malých podrobnostech, z čehož prof. Exner vyvozoval, že při otřesech se pohybují velké massy země úplně samostatně.

Pozorování slapů v kůře zemské.

Na XVI. všeobecné konferenci pro mezinárodní měření země v Londýně bylo usneseno, pozorovati v některém hlubokém dole deformace kůry zemské způsobené přitažlivostí měsíce a slunce. Podle dispozic dra F. Köhlera, profesora Vysoké školy báňské v Příbrami, který byl ústřední kancelář Komise pro mezinárodní měření pověřen řízením přípravných prací, vylámána byla na 32. patře Mariánského dolu — v hloubce 1109·6 m pod ohlubní jámy — prostorná komora a v ní postaveno dvojité horizontální kyvadlo Zöllnerovo a registrační zařízení na zděných pilířích. Pozorovací stanice uvedena v činnost počátkem února 1911. Hned na počátku pozorování se ukázalo, že u jednoho kyvadélka se mění příliš silně poloha nulového bodu; pátráním po příčinách tohoto úkazu se zjistilo, že v místě pozorování se vyskytují tak velké pravidelné posuny vrstev, že fotograficky registrované křivky nedaly se zužitkovati pro řešení původní otázky. Prof. Hecker vylučoval vliv rubání rud, jež bylo vzdáleno od stanice 150 m. Prof. Köhler vysvětloval zmíněný úkaz pohybem vrstev nejen ve svislém, nýbrž i ve vodorovném směru podle dislokace t. zv. rozsedliny jílové, která odděluje v březohorském rudním okrsku algonkické břidlice spilitového stupně od drobových vrstev sádecko-bohutínských.

Nivelace.

Při praktických cvičeních z geodesie s posluchači Vysoké školy báňské v Příbrami r. 1908 byla prováděna generelní nivelace mezi výškovými značkami zasazenými do šachetních budov dolů březohorských r. 1886. Při tom zjištěny odchylky ve výškových rozdílech přesahující mnohonásobně průměrné chyby při měření. Prof. Köhler, přednost ústavu pro geodesii a důlní měřictví, zaměřil pak s pomocnými silami vědeckými precisní nivelací tahy mezi závodními značkami r. 1908 a opakoval měření také r. 1909. Naměřené hodnoty vyrovnány a vypočteny správné výškové rozdíly a nadmořské výšky odpovídající novým měřením, při čemž značka Prokopské jámy vzata za základní. Porovnáním nových hodnot s původními výškami, odvozenými měřickou kanceláří báňského ředitelství, se dospělo k závěru, že výškové značky dolu Prokopského, Mariánského a Ševčínského (dříve dolu Františka Josefa) svou relativní polohu výškovou změnily jen nepatrně, naproti tomu že značky dolu Anenského a Vojtěšského značně stouply (o 63 mm a 27 mm). Podle prof. Ryby pohyb byl způsoben tím, že jihovýchodní část synklinály, v níž povstaly trhliny vyplněné později rudnými žilami, tlačí po úklonu k ose synklinály a vyvozuje tlak, který zdvihá menší severozápadní křídlo její; tento pochod jest podporován podle názoru Rybova tangentiálním tlakem, který působí od jihu.

Také na ložisku rudním u Bohutína (5 km od Příbramě k j. z.) zjištěny při cvičeních s posluchači důlního měřictví pohyby vrstev nivelací povrchovou i důlní a kontrolním měřením vědeckých sil ústavu. Z měřických výsledků vyplývá, že pohyby vrstev v dolech bohutínských jsou zcela nepravidelné. Prof. Köhler je vysvětloval působením vnitřních sil zemských a pohyby vrstev provázejícími činnost horníka při dobývání rudy stříbrné.

Přehled literatury:

- Österreichische Zeitschrift für Berg- u. Hüttenwesen, roč. 1871—1914.
Mitteilungen des k. u. k. militärgeographischen Institutes 1882, 1883.
Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien; mathematisch-naturwissenschaftliche Classe 1889, 1912.
Hornické a hutnické listy 1904.
Sborník české společnosti zeměvědné XX., 1914.
Mitteilungen des Zentralbureaus der internationalen seismologischen Association, č. 5, 1914.
Sborník České společnosti zeměvědné XX., r. 1914.

Prof. Dr. Fr. Čechura.

Předběžná zpráva o pozorování pohybu vrstev zemských v dolech Březohorských.

V novější přírodovědecké i technické literatuře nacházíme řadu zpráv dokazujících nesprávnost starých názorů, že vrstvy zemské kůry jsou v absolutním klidu.

Nehledě k sekulárním pohybům, jež lze nejspíše zjistiti geologickým zkoumáním pobřeží některých moří, byly dokázány přesnými měřeními jednak pravidelné oscilační pohyby pružné kůry zemské, které jsou nepatrné velikosti vzhledem k rozměrům země a opakují se v určitých obdobích časových, jednak nepravidelné pohyby, jež způsobují trvalé změny ve vrstvách zemských buď náhle nebo pozvolna. Pravidelné pohyby jsou vyvolávány vlivy kosmickými, pohyby nepravidelné přirozenými pochody v nitru zemském; nepravidelné pohyby náhlé mají svůj původ v sopečné nebo seismické činnosti země, po př. v působení vody (errose, skluzné terény a p.), pohyby pozvolné jsou výsledkem působení stálých sil endogenních.

Mimo trvalé deformace přirozené vlivy přirozenými vyskytují se trvalé deformace vyvolané uměle činností horníka při dobývání užitečných nerostů a to oba druhy, prudké při velké mocnosti ložiska a poměrně slabém nadloží i poněmhlé při malé mocnosti ložiska uloženého v poměrně značné hloubce.

Myšlenka pozvolných nepravidelných pohybů se vynořila po skončení druhé precisní nivelace ve Francii. Při porovnávání výsledků nivelací vykonaných ve Francii v letech 1857—1864 pod vedením Bourdalouéovým a v době 1884—1892 za řízení M. Ch. Lallemanda, ač obě nivelace byly provedeny podle zásad Mezinárodní komise pro měření země, usnesených pro přesné nivelace v Berlíně r. 1867 a v Hamburku r. 1912, a ač obě nivelace vycházely od téhož výškového bodu základního u Marseille, se shledalo, že výškové koty těchže bodů, pokud byly pojaty do obou nivelací, se liší od sebe podstatně. K severu přibývá rozdílů ve výškových kotách a při belgickém pobřeží po vyrovnání nahodilých chyb a odstranění známých chyb systematických dosahují rozdíly ty hodnoty až 1 m; výškové koty druhé nivelace jsou menší, jako by celá Francie se snižovala k severu. M. Ch. Lallemand předpokládá¹⁾ stálou chybu systematickou neznámého původu a vyslovuje domněnku, že by změna výškových kot mohla býti způsobena pohybem vrstev zemských.

Profesor Dr. M. Schmidt zjistil²⁾ přesnými měřeními v Alpším předhoří Horních Bavor změny polohy stabilisovaných bodů výškové i polohové (v situaci) a vysvětluje je tektonickým pohybem vrstev podél zlomových čar.

Prakticky činnému horníku známý úkaz přirozeného pozvolného pohybu zemských vrstev po dislokacích v místech ležících mimo okruh, v němž se uplatňují účinky dolování, byl popsán několikrát. Již r. 1826 upozornil měřič Zimmermann na tektonický pohyb. G. Köhler, profesor hornické akademie v Clausthalu, popisuje³⁾ pohyb vrstev, o němž jest přesvědčen, že nemá s dobýváním nic společného, na základě pozorování vykonaných v překopu dolu Kaiser Wilhelm II. u Clausthalu v hloubce 611 m; na témž dole ve větší hloubce — 730 m — pokračoval v pozorováních Bruno Baumgärtel.⁴⁾ Na doklad svého názoru uvádí G. Köhler další zprávy později.⁵⁾ Profesor K. Haußmann z Aach, který referoval na mezinárodním kongresu pro hornictví a hutnictví v Düsseldorfu o řadě 65 exaktních pozorování, jež konal

po dobu skoro čtyř let pro zjištění pohybu samotného a vyšetření vztahu mezi pohybem a zemětřesením, dospěl⁶⁾ k výsledku, že pohyby vrstev zemských vznikají působením vnitřních sil a že vzdálená zemětřesení nemají pro ně rozhodujícího významu.

Na ložisku stříbronosných žil příbramských zjišťoval prof. Dr. Fr. Köhler na Horách Březových a v Bohutině — právě tak jako všichni svrchu uvedení pozorovatelé — pohyb povrchu zemského zprvu přesnou nivelací geometrickou.⁷⁾ Později použil k vyšetření pohybů kůry zemské horizontálního kyvadla Zöllnerova, jehož jemné pohyby byly registrovány fotograficky.^{8, 9)}

Profesor Köhler vysvětluje u ložiska březohorského — jak už z nadpisů jeho publikací jest patrné — pohyby endogenními pochody, čili působením vnitřních sil v kůře zemské; jsem však už nyní na základě svých pozorování, která konám teprv po pět měsíců, přesvědčen, že hodnoty uváděné prof. Köhlerem jsou příliš velké a že jsou v nich zahrnuty i vlivy z dolování.

Bezprostřední podnět k mým pozorováním dal prof. Dr. W. Schweydar, který se mě tázal, když jsem na své studijní cestě navštívil geodetický ústav v Postupimi, proč pozorování slapů v kůře zemské, konané Zöllnerovým horizontálním kyvadlem r. 1911 na 32 patře Mariánského dolu v hloubce 1110 m, nepřinesla očekávaného výsledku;^{8, 9)} jedno kyvadélko přístroje ukazovalo totiž příliš velké změny nulové polohy, takže jeho fotogramy se nedaly zužitkovati. Prof. Schweydar hodnotil vysoce vědeckou cenu pozorování, bylo-li by možno je opakovati se zdarem, jednak pro značnou hloubku březohorských dolů, jednak pro jejich vnitrozemskou polohu.

Po svém návratu do Příbramě prohlédl jsem komoru, v níž byl svého času postaven Zöllnerův kyvadlový přístroj s registračním zařízením, i její okolí a dospěl jsem k poznání, že nelze dosti dobře obhájit domněnku Heckerovu, jako by rubání, vzdálené 150 m od komory, nemohlo působiti rušivě na přístroj, neboť odporuje největším názorům o pohybech vrstev, vyvolaných důlními pracemi.

Rozhodl jsem se pro přesné vyšetření otázky případných pohybů vrstev zemských, a to pouze pohybů tektonických, které jsou prosty vlivů způsobených činností hornickou.

Obdržev svolení ke konání pozorování od Správy státních hornických a hutnických podniků v ministerstvu veřejných prací, prohlédl jsem důlní mapy pater dosud přístupných v dolech státního báňského závodu v Příbrami a prohlédl jsem několik míst podzemních, která se podle map jevila výhodná svou polohou. Rozhodl jsem se postaviti pozorovací přístroje as 60 m před čelbou opuštěné chodby na 30. patře Mariánského dolu v hloubce 1009.7 m pod ohlubní šachty; zvolené místo chodby jest vzdáleno od šachty ve vodorovné čáře as 430 m. Choďba 30. patra jest v jižním poli nejspodnější; byla svého času ražena jako zkušební a ukázalo se, že rudné žíly již hlouběji nepronikají. Nejbližší vyšší choďba jest rozražena as o 100 m výše na 28. patře a slouží jen občas k dopravě zásob, které se dobývají nad 28. patrem ve vzdálenosti as 800 m od šachty. Důlní práce v ostatních částech jižního pole jsou už dlouho zastaveny, takže lze bezpečně předpokládati, že v místě pozorování nebudou se uplatňovati rušivé vlivy hornické činnosti. Okolí pozorovací stanice se skládá z nazelenalých drob, před čelbou v boku se objevuje spilitová žíla.

Místo nivelačního přístroje upotřebeno k zjišťování pohybu vrstev s počátku jedné, později dvou k sobě kolmo postavených vodovážek o citlivosti jedné úhlové vteřiny; pohybu bubliny o jeden dílek stupnice odpovídá sklonění podložky o jednu vteřinu, takže lze konstatovati vodovážkami menší pohyby snadněji než dobrým nivelačním přístrojem. Trubice libel jsou tepelně izolovány, aby byly chráněny před změnami teplotními, na které bubliny rychle reagují. Libely jsou postaveny na rektifikačních pravítkách a urovnávají se jejich drobnoměrnými šrouby.

Dosavadní výsledky pozorování jsou vyznačeny v diagramech,¹⁰⁾ v nichž na osu úseček nanášen čas a na osu pořadnic odchylka středu bublin od počátečního čtení. Osa libely B postavena přibližně ve směru poledníka, osa libely A kolmo k ní. Odchylky vodovážky A považovány za kladné, stoupala-li bublina k západu, odchylky vodovážky B mají znaménko kladné při pohybu bubliny směrem k jihu.

Diagram 1.: Vodovážka A postavena byla na vyčištěnou a uhlazenou desku železnou, která byla zapuštěna do nízkého betonového pilířku, za tři neděle po jeho upěchování, takže beton byl již značně zatvrdlý. Místo zvolené pro pilířek bylo



předem pozorně prohledáno a proklepáno, aby pilířek mohl býti upěchován na celine a nespočíval na vrstvách zatrhaných. Vodovážka byla urovnána na rektifikačním pravítku; počáteční poloha bubliny odečtena však teprv druhého dne, až teplota libely se vyrovnala s teplotou okolního vzduchu. Po dvanáct dnů byl průměrný pohyb bubliny nepatrný, pozdější odečtení prozrazovala však rychlý pohyb bubliny, tedy rychlé naklánění její podložky resp. opěrných bodů rektifikačního pravítka.

Při pátrání po příčinách tohoto úkazu shledáno, že na některých místech železné desky zabetonované se vytvořily skvrny rezu, které při malé délce rektifikačního pravítka (as 35 cm), na němž libela stála, způsobily relativně značné zvýšení jednoho konce. Rez objevil se poměrně pozdě, poněvadž místo pozorování jest značně suché bez důlních kapavek; a také vzduch není v těch místech parami nasycen, jak tomu často bývá v důlních prostorách, nýbrž má při průměrné teplotě 24,7° C relativní vlhkost as 70—80%.

Diagram II.: Všechny součástky železné na měřických pomůckách byly natřeny vaselinou a rektifikační pravítka s vodovážkami postavena byla na hořejší plochu betonového pilířku. Odchytky bublin na libelách dokazují, že plocha ta nebyla v klidu, nýbrž skláněla se o malé hodnoty úhlové; z toho lze dále usuzovati, že objem pilířku nebyl stálý, nýbrž prodělal změny.

Diagram III.: Rozhodl jsem se tedy postaviti rektifikační pravítka bezprostředně na skálu; vyhledáno pro ně místo, které při oklepávání jasně zvonilo na důkaz, že jest prosto zatrhaných vrstev. Úchytky bublin u obou vodovážek jsou značně menší.

Rada pozorování jest však příliš krátká, než aby bylo možno už činiti podle ní nějaké závěry; v pozorováních bude pokračováno, aby se získal větší počet dat.

V druhé polovici května t. r. zadělány do spodků chodeb na vhodných místech masivní hřeby železné, chráněné proti rezu jemnou vrstvou cínu; výškový rozdíl jejich hlav, vytvořených sferickou plochou, byl určen precisní nivelací, k níž užito bylo Zeissova nivelačního přístroje č. III. a latě s invarovým pásmem. Po nějaké době bude nivelace opakována, aby se vyšetřilo, jak souhlasí pozorování pohybů bublin vodovážek s výsledky nivelací.

Literatura:

- 1) Le nivellement général de la France; Annales des Mines, Tome XVI.
- 2) Veröffentlichungen der Bayerischen Kommission für die internationale Erdmessung: Ergänzungsmessungen zum Bayerischen Precisionsnivellement, Heft 2.
- 3) Berg- u. hüttenmännische Zeitung, 1901, str. 201—202.
- 4) Über eine in der Gegenwart andauernde Erdbewegung; Gerlands Beiträge zur Geophysik 1907.
- 5) Neuere Beobachtungen von Erdbewegungen und von Beziehungen zwischen Gängen und Rutscheln; Glück auf 1908.
- 6) Neuerungen im Markscheidewesen; Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1910.
- 7) Geodätische Untersuchungen über die tektonischen Bewegungen auf der Erzlagerstätte von Příbram; Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1913 a 1914.
- 8) Köhler: Geodetickým měřením dokázané přešinití kambrických vrstev na Březových Horách; Sborník České zeměvědné společnosti 1914.
- 9) Hecker: Deformationsbeobachtungen in Příbram; Mitteilungen des Zentralbureaus der Internationalen Seismologischen Assoziation 1914.
- 10) Diagramy předloženy byly při přednášce.

Dr. Fr. Fiala.

Unifikace metody zobrazovací pro vyměřování katastrální.

Mezinárodní Unie geodetická a geofyzikální na valném shromáždění v Římě usnesla se na návrh p. Ing. H. Roussilhe-a, ředitele katastru v minist. osvobozených území Francie, aby zkoumána byla otázka unifikace elipsoidu referenčního pro výpočty geodetické, jakož i zavedení jednotné metody zobrazovací elipsoidu do roviny a jednotného postupu početního pro práce katastrální ve všech státech evropských. Otázky tyto mají se projednati na příštím sjezdu Unie v Madridě a bylo by záhodno, by byl slyšen v té věci též hlas národů slovanských.

Chtěl bych, pánové, obrátiti pozornost Vaši k otázce druhé, unifikaci metody zobrazovací pro vyměřování katastrální. — Jak je známo, voleny pro různé státy rozmanité systémy projekční a snahou bylo při moderních pokrocích metod geodetických a pomůcek měřických podati vždy zobrazení takové, aby zkreslení jednotlivých prvků přicházejících v úvahu bylo minimální, jdoucí pod mez chyb zaviněných metodami měřickými a nedokonalostí strojů užitých. Za tím účelem větší státní celky bylo nutno rozdělit na větší neb menší počet soustav zobrazovacích. Za dnešních poměrů poválečných, kdy změnila se konfigurace jednotlivých státních celků a kdy v jednom státě často je zavedeno několik metod zobrazovacích, jeví se unifikace metody zobrazovací naléhavou. Z toho důvodu navrhuje p. Roussilhe, aby zavedeno bylo jednotné zobrazení pro triangulace sekundární a za nejvýhodnější metodu považuje užití projekce stereografické, s jedním počátkem souřadnicovým v každém větším státě a v níž by jednotlivé body trigonom. byly podány v souřadnicích pravoúhlých. Vychází při návržení této metody z faktu, že stereografická projekce u srovnání se zobrazením Lambertovým a Gaussovým má nejmenší zkreslení délkové a to téměř poloviční proti zmíněným dvěma, uvažujeme-li elementární délkové ve všech metodách stejně vzdálen od středu zobrazení. Vyvozuje pak vztahy mezi souřadnicemi zeměpisnými a pravoúhlými stereografickými a vztahy tyto podávají souřadnice pravoúhlé s přesností 30 cm na obvodech zvoleného systému projekčního, který se rozkládá v kruhu o poloměru 560 km. Tyto vzorce navrhuje zavést pro výpočet sítě nižších řádů, ponechávaje úplně stranou výpočty pro sítě prvního a druhého řádu. Volí 12 systémů souřadnicových pro celou Evropu, mimo Rusko, při čemž každý stát má toliko jeden počátek souřadnicový vyjma Švédsko a Norsko, kdež nevystačí s jedním kruhem o poloměru 560 km.

To jsou tak asi povšechné směrnice návrhu Roussilhe-ova. Proti této projekci dovolím si učiniti některé námítky.

Navrhovaná projekce má ovšem nejmenší zkreslení délkové a tudíž by se odporovala, avšak meze, ve kterých je volena, nikterak nedovolují, aby zkreslení toto se mohlo vynechat — jeť na okrajích 1 m 90 cm na 1 km a musí se tudíž při každém měření sebe menším uvažovati a počítati, čímž zmíněná přednost před ostatními metodami odpadá. — Vyplývá z toho, že tedy není třeba na zkreslení délek bráti zřetele při volbě zobrazení v intencích páně Roussilhe-ových. — Toto zkreslení nutno zaváděti při všech podrobných pracích vyměřovacích zvláště v krajinách vzdálenějších od středu, což má ovšem prakticky veliké nevýhody, neboť se tím stěžují výpočty výkonných geometrií.

Dále výpočty dosažené Roussilhem připouštějí chybu již v nepřesném výpočtu souřadnic na okrajích 30 cm, což se zdá příliš veliká hodnota, uvážíme-li, že k ní přistoupí ještě chyby měřické.

Pro země tvaru protáhlého, jako je na př. Itálie, Jugoslavie, Švédsko, Norsko, Československo a j., je metoda tato neekonomická, poněvadž právě zavedením jiného přílehajícího zobrazení by odpadly případně korekce ze zkreslení prakticky vůbec.

Dále sám p. Roussilhe uznává, že pro Rusko se nehodí toto zobrazení. Vyžadovalo by nejméně 8—10 počátků souřad.

Otázka unifikace metody zobrazovací je však za dnešních čilých styků mezinárodních a též pro vědecké požadavky a k zjednodušení veškeré práce geodetické veliké důležitosti a měla by býti příznivě rozřešena.

Jakou tedy metodu zobrazovací voliti, jež by vyhovovala všem státům?

Poněvadž se jedná o účely geodetické, nutno přirozeně voliti zobrazení konformní, které by zachovávalo úhly. Zbývají tudíž po stereografické projekci k úvaze dvě zobrazovací metody a to Gaussovo konformní zobrazení válcové a Lambertovo konformní zobrazení kuželové. Dle mého názoru daly by se užití výhodně obě metody za různých předpokladů pro všechny státy. Klademe-li výše požadavek, aby deformace geometrických elementů ve výkonném měřictví přicházejících byly mizivé proti chybám měřickým, tedy aby s těmito deformacemi se nemusilo vůbec počítati při pracích topometrických, pak by se doporučovalo jedině zavést metodu Gaussovu a to v pruzích meridiánových o maximální šířce 180 km, kde deformace délkové nepřekročí hodnoty 10 cm na 1 km a kde korekce úhlové při těchto pracích lze úplně zanedbat. Metoda tato je náležitě propracovaná a vzorce výpočetní jsou pohodlné. Její výhody netřeba zvlášť

vytýkati, byly často povolány odborníky vytčeny. Je ovšem nutno voliti v každém státě případně několik počátků souřadnicových.

Je-li zásadním požadavkem pokud možno vystačiti s jediným počátkem souřadnicovým pro většinu států evropských — což má nesporně také svoje výhody — a pak ovšem z toho plynoucím následkem, že nutno ve všech pracích, kde měření vztažena jsou na body dané pravoúhlými souřadnicemi uvažovaného systému, počítati s deformacemi délkovými, úhlovými i plošnými, pak doporučovalo by se zavést konformní zobrazení Lambertovo pro pásy rovnoběžkové o maximální šířce 10^0 šířkových. Středem každého zobrazovaného území by šla základní rovnoběžka, na níž by zvolen byl vhodně počátek pravoúhlých souřadnic. Také toto zobrazení bylo použito již pro triangulaci Meklenburskou a propracováno náležitě Jordánem, Mauckem a Voglerem. Početní postup je dobře znám a přičinil bych jenom, s jakou přesností by se dalo tohoto zobrazení v uvažovaném pásu použít. V první řadě by bylo třeba vypočítati poloměr obrazu základní rovnoběžky R_0 a pak poloměr obrazu libovolné rovnoběžky R , ježž možno počítati z precisního vzorce, avšak výpočet $\Delta R = R - R_0 = A(\varphi_0 - \varphi) + B(\varphi_0 - \varphi)^2 + C(\varphi_0 - \varphi)^3 + \dots$, kdež A, B, C, \dots jsou konstanty závislé na zeměpisné šířce základní rovnoběžky, je ovšem mnohem pohodlnější. Při požadavku, aby R bylo správné v mm , je nutno na okrajích pásu počítati se členy až do 7. potence. Poněvadž R je závislé pouze na zeměpisné šířce, bylo by výhodno sestaviti pro ně tabulky, které by udávaly jeho hodnotu k příslušným šířkám od 10 k 10 vteřinám. Na to lze počítati pravoúhlé souřadnice vztažené k počátku shodnému s vrcholem kužele tečného $X = R \cos \lambda'$, $Y = R \sin \lambda'$, kdež $\lambda' = \lambda \sin \varphi_0$ (λ je rozdíl délkový mezi meridiánem počátku a bodu uvažov.). Ze souřadnic pravoúhlých možno by bylo počítati souřadnice zeměpisné a to $\operatorname{tg} \lambda' = \frac{Y}{X}$ a z toho $\lambda = \frac{\lambda'}{\sin \varphi_0}$; zeměpisnou šířku

bychom vypočítali pomocí poloměru $R = \frac{X}{\cos \lambda'} = \frac{Y}{\sin \lambda'}$, k němuž najdeme v tabulkách šířku φ . Výpočty tyto jsou velice jednoduché a pohodlné, předpokládáme-li, že máme k dispozici větší počítací stroj a tabulky přirozených hodnot funkcí goniometrických.

Poněvadž výpočty tohoto druhu se provádějí obyčejně v ústředních úřadech, je zde takový předpoklad možný. Jsou-li tabulky goniom. funkcí desetimístné, jsou souřadnice X a Y správné pak na cm . Zkreslení délkové by musilo ovšem vždy se počítati dle známých jednoduchých vzorců a zaváděti, jakož i korekce v úhlech. Ovšem tyto korekce úhlové nejsou veliké. Tak maximální korekce — tedy na okraji pásu — je pro stranu dlouhou 7 km menší než $10''$. Samozřejmě by bylo záhodno zavést pro zkreslení délková tabulky, které by práce s ohledem na zkreslení spojené velice usnadňovaly.

Zavedením kuželového zobrazení o pásích širokých maxim. 10^0 by bylo možno vystačiti pro celou Evropu mimo Rusko s pěti základními rovnoběžkami a to:

41^0 s. š., k níž by se vztahovaly Portugalsko, Španělsko, Itálie, Řecko, Jugoslavié, Bulharsko, Turecko evropské;

47^0 s. š.: Francie, Belgie, Švýcarsko, Rakousko, Československo, Maďarsko, Rumunsko;

52^0 s. š.: Holandsko, Německo, Polsko;

54^0 s. š.: Anglie;

60^0 s. š.: Švédsko, Norsko a Finsko.

Rusko by mohlo použít některých z těchto základních rovnoběžek nebo si rozdělit území asi na 3 stejné pásy.

Tím bych končil s podotčením, že svoji přednáškou chtěl jsem vzbuditi toliko diskusi tak důležité otázky a dovoluji si navrhnouti resoluci a žádám by naše sekce laskavě ji přijala a předala plenární schůzi našeho sjezdu. Resoluce by měla mítí následující znění:

I. Sjezd slovanských geografů a ethnografů v Praze, uvažovav o otázce unifikace zobrazení pro všechny státy evropské, položené na sjezdu Mezinárodní unie geodetické a geofyzikální v Římě, přikloňuje se k názoru Unie, aby zavedením jednotného zobrazení pro vyměřování katastrální ve všech státech odstraněn byl dosavadní nesoulad, který právě nyní po válce úplnou přeměnou mnohých státních celků tíživě působí na rychlé

provádění nutných prací měřických. Sjezd jest si vědom obtíží, jež postaví se v cestu unifikaci při praktickém provádění. Nesouhlasí se zavedením stereografické projekce, která je ekonomická jen pro země tvaru kruhového a navrhuje, aby se vzaly v úvahu konformní zobrazení Gaussovo neb konformní zobrazení Lambertovo v pásích polodílkových neb rovnoběžkových, jakožto nejhodnější metody vyhovující všem státům stejnoměrně.

L'Assemblée générale de l'Unie géodésique et géophysique internationale à Rome 1922 s'occupait de la question d'accepter dans tous les Etats un système unique de projection cartographique pour les travaux géodésiques qui doivent servir de base à la réfection du cadastre et M. H. Roussilhe, directeur du Service de la reconstitution foncière et du cadastre au ministère des régions libérées a soumis à l'examen emploi des coordonnées rectangulaires stéréographiques dans un rayon de 560 km autour de l'origine.

L'orateur croit, que cette méthode n'est pas convenable pour la grande partie des Etats européens et il fait le propos d'accepter ou la projection conforme de Gauss pour le cas de négliger tous les déformations des éléments géométriques, ou la projection conforme de Lambert pour représenter les zones à la largeur de 10 degré avec une origine des coordonnées dans chaque Etat outre la Russie, où il faut usiter trois zones. Tous les calculs sont effectués pour les machines à calcul.

Pluk. Al. Hlídek.

Stav prací topografických a kartografických v republice Československé.

Při státním převratu v roce 1918 byli jsme v Čsl. republice v oboru topografie a kartografie ve velmi svízelné situaci.

V býv. Rakousku byl zdrojem činnosti topografické a kartografické bývalý vojenský zeměpisný ústav ve Vídni, ve kterém byly všechny do těchto oborů spadající původní práce a jejich doklady soustředěny.

Na našem území jsme neměli žádného podobného ústavu a přes veškeré úsilí jsme po převratu shledali jen málo upotřebitelných map, které ani pro nejnütnější potřebu nestačily.

Byli jsme proto s počátku nuceni potřebné mapy dále objednávat z Vídně, což však bylo s mnohými potížemi spojeno. Další nepříznivou okolností pro nás bylo, že všechny mapy byly velmi zastaralé; byloť poslední nové měření na našem území konáno před více než 40 lety; opravná měření byla v pozdějších letech jen v malých částech provedena.

Proto bylo hlavním naším úkolem jednak zabezpečiti pro okamžitou potřebu dostatek plánů a map, jednak přikročiti co nejdříve k zlepšení zastaralého materiálu.

První úkol byl velmi znesnadněn tím, že neměli jsme žádných originálů ani matric, které byly vesměs ve Vídni a bylo třeba různými nouzovými způsoby si vypomáhati; v prvních dnech po převratu bylo u tehdejšího vrchního vojenského velitelství v Praze zřízeno kartografické oddělení, které všemi možnými prostředky shromáždilo všechno dosažitelný mapový materiál a zásobilo jím podle potřeby všechna vojenská tělesa. Kromě toho začalo kartografické oddělení ihned s pracemi, jichž bylo třeba k rozmnožení map a byly k tomu cíli nově autograficky kresleny generální mapy (bez terénu) a fotografovány speciální mapy, podle čehož byly zhotoveny přetisky na kámen a v soukromých závodech tisknuty nové mapy; byly to ovšem jen surogáty, které ale aspoň okamžité potřebě stačily.

Kartografické oddělení bylo mezitím dne 1. ledna 1919 zaměněno ve vojenský zeměpisný ústav, nejprve jako IX. odbor MNO, později jako samostatná instituce. Ústav byl v roce 1919 organizován podobně jako byl organizován voj. zeměpisný ústav ve Vídni, zřízením odborů: Astron.-geodet., topografického, kartografického a reprodukčního.

S velikými obtížemi bylo kartografickému oddělení a později voj. zeměpisnému ústavu zápasit, pokud se týče umístění; původně přidělené, naprosto nevyhovující místnosti v domě č. 23 na Újezdě, byly v dubnu 1919 zaměněny za tak zvanou Budovcovu školu v Karmelitské ulici, část ústavu byla v roce 1919 umístěna v Újezdských kasárnách, část pak v měsíci září 1921 umístěna v tak zv. Staré Zbrojnici, v měsíci srpnu 1922 v kasárnách Štefánikových.

Umístění má všechny nedostatky prozatímnosti, kterým může být odpomoženo jen novostavbou ústavu, s kterou bylo roku 1923 začato v Bubenči.

Současně s prvními pracemi ústavu bylo prostřednictvím našeho zastupitelství ve Vídni zahájeno s Rakouskem jednání o vydání nám příslušejících částí mapového materiálu z vojenského zeměpisného ústavu ve Vídni. Jednání to bylo velmi vleklé a vedlo v roce 1920 k t. zv. Pražské úmluvě, kterou nám bylo zabezpečeno zapůjčení topo- a kartografických originálů na dobu 30 let; úmluva ta byla rozhodnutím konference velvyslanců v roce 1922 rozšířena v ten smysl, že nám bylo přiznáno vlastnictví těchto originálů.

V důsledku tohoto obdrželi jsme v roce 1922 a 1923 z Vídně všechny našeho území se týkající originály a matrice a jelikož do té doby byl vojenský zeměpisný ústav vybaven potřebnými reprodukčními stroji, jest tím ústavu umožněno tisknouti plány, speciální a generální mapy ve stejné kvalitě jako do té doby voj. zeměp. úst. vídeňskému.

Druhý úkol, který nám připadl, bylo zlepšení z Rakouska převzatého zastaralého materiálu. U topografického odboru bylo v červenci 1919 zřízeno mapovací oddělení č. 1., které začalo ihned s revisí speciální mapy na Slovensku.

Tomuto měření následovala jiná měření opravná, jednak revise speciální mapy, jednak reambulace plánů 1:25.000, a to v roce 1920 reambulace u Brna a u Olomouce, v roce 1921 u Blanska a revise speciální mapy na Slovensku, v r. 1922 reambulace v jižních Čechách a u Znojma a revise speciální mapy ve východních Čechách, v r. 1923 reambulace u Hranic na Moravě a na Slovensku a revise speciální mapy na Moravě, ve Slezsku a na Slovensku; nové měření v měřítku 1:10.000 bylo konáno v roce 1923 u Milovic.

Práce tyto byly konány nejen pro potřebu vojenskou, nýbrž i, jako reambulace u Brna a u Znojma, i pro potřebu civilní. Do této kategorie patří též spolupráce na měření vrstevnicového plánu Velké Prahy v měřítku 1:2880, které trvalo od března 1920 do listopadu 1923.

Kromě úkolů, vojenskému zeměpisnému ústavu připadajících, zúčastnil se ústav vyměřovacích prací při mezinárodních delimitačních komisích poskytnutím pomoci personální a materiální; t. č. jsou u delimitačních komisí přiděleni 1 geodet a 6 topografů.

Přiměřeně rozšíření pracovních úkolů byl rozmnožen personál topografický; v roce 1921 bylo zřízeno mapovací oddělení č. 2. a v roce 1923 mapovací oddělení č. 3.

Pracovní metoda byla v podstatě přijata z vídeňského zeměpisného ústavu, která byla postupně podle nejnovějších zkušeností zdokonalena; moderní topografie není myslitelná bez součinnosti měření fotogrametrického, k jehož vybudování bylo přikročeno, jakmile to okolnosti dovolily. K tomu účelu byla v r. 1921 z ústavu Zeissova v Jeně zakoupena polní fotogrametrická výzbroj a na jaře roku 1922 zřízeno u topografického odboru oddělení fotogrametrické a po prvních pokusných pracích v roce 1922 a 1923 byl v roce 1924 pořízen přístroj stereoaufografický.

Zvláštní pozornost jest věnována vývoji letecké fotogrametrie za součinnosti a v dorozumění s leteckým odborem MNO.

Leteckých snímků od leteckých útvarů voj. zeměpisnému ústavu dodaných jest stále více upotřebováno k opravě topografických plánů a map.

Pro nabytí zkušeností o výkonnosti nejnovějších automatických přístrojů k vyhodnocení leteckých snímků, zvláště Hegershoffova autokartografu a Zeissova stereoplanigrafu jsou konána pokusná a srovnávací měření.

Všechna měření topografickým odborem vojen. zeměpis. ústavu dosud vykonaná, obsahují: 30 km² nového měření 1:10.000, 4761 km² reambulace 1:25.000, 19.495 km² revise speciální mapy a 294 km² vrstevnicového plánu Velké Prahy 1:2880;

dohromady jest tudíž zpracováno 24.584 km², z celkové rozlohy republiky 140.000 km², tudíž více než 1/6. Jako topografové jsou činní výhradně aktivní důstojníci.

K doplnění a školení odborného topografického personálu byl v roce 1919 zřízen u topografického odboru topografický kurs v trvání přibližně 1 roku; kurs jest každoročně nově ustaven a jeho absolventi jsou buď zařaděni k mapovací službě, nebo jsou po návratu k pluku činní jako instruktoři topografie.

Úzce s činností topografickou souvisí činnost kartografická, která, jak s počátku bylo uvedeno, byla ihned po převratu zahájena nejprve v kartografickém oddělení, později v kartografickém odboru V. Z. Ú. novou kresbou generálních map a částečnou úpravou speciálních map.

Využitím výsledků topografických měření bylo umožněno zastaralé mapy důkladně opravit a přikročiti též k nové kresbě jednotlivých listů mapy speciální.

Velkým nedostatkem map z Rakouska převzatých bylo naprosto nesprávné názvosloví; názvy osad byly v Čechách, na Moravě a ve Slezsku germanisovány, na Slovensku maďarisovány. V tom směru bylo třeba úsilovné práce, aby co nejdříve byla zjednána náprava; závisí to ovšem též na úpravě a stanovení úředních názvů; důležitý úkol připadá v tom směru orgánům topografickým.

Práce kartografické byly zejména s počátku ztěžovány nedostatečným umístěním a dlužno tu vysloviti zvláštní díky panu prof. Švambergovi, jenž již v r. 1918 dal tehdejšímu kartografickému oddělení k dispozici prostorné místnosti na Albertově a přispěl tak značně k urychlení nutných prací kartografických.

Hned v první době musilo být pamatováno na výcvik personálu, jehož bylo třeba k rozmnožení pracovních sil, a byl k tomu účelu zřízen u kartografického oddělení 1. dubna 1919 šestiměsíční kurs pro dobrovolně se přihlásivší žáky, kteří se chtějí oboru kartografickému věnovati.

Pro zlepšení a opravu map nestačí ovšem jen výsledek topografických prací; má-li být soustavně zlepšován všechen kartografický materiál, nutno použiti i jiných pramenů a to jsou evidenční údaje, které jsou voj. zeměpisnému ústavu oznamovány všemi politickými i vojenskými úřady a věrohodnými jednotlivci; stále většího významu nabývají pro takové opravy letecké snímky, které jsou ústavu zasílány leteckými pluky.

K zpracování těchto údajů bylo u kartografického odboru zřízeno evidenční oddělení. Nejzávažnějším úkolem evidenčního oddělení jest stálá patrnost úředně stanovených názvů bydlíšť a tak přispěti k urychlené úpravě map po stránce názvoslovné.

Další dělba práce jest v oboru kartografickém provedena jeho tříděním na oddělení pro kresbu situace a oddělení pro kresbu terénu.

Práci kartografickým odborem až dosud vyhotovených jest velká řada a lze mi vyjmenovati jen ty nejdůležitější: Nejprve byly autograficky kresleny generální mapy jako prozatímní vydání bez terénu; bylo tak do konce roku 1920 nakresleno 26 listů; kresba autografická byla později nahrazena normální přesnou kresbou na kreslicím papíře, kterýmžto způsobem bylo nakresleno 14 listů; podle autografické kresby vydané listy jsou postupně nahrazovány listy definitivními s nátiskem terénu.

Kromě generálních map bylo nakresleno 9 listů mapy přehledné 1:750.000, tyto pro tisk ve třech barvách a všech 16 listů mapy pochodové 1:300.000.

Mezinárodní světové mapy 1:1.000.000 jest list NM-33 v rytině a jest připravována kresba mezinárodní mapy letecké.

Nově upraveny a kresleny byly názvy v podrobné mapě Vys. Tater 1:25.000 a doplněny speciální listy okolí Prahy.

Nově kresleny jsou podle opravených starých plánů plány voj. cvičiště u Milovic 1:25.000.

Kromě těchto map oficiálních vydání byly kresleny pro potřebu vojenských a jiných státních úřadů četné náčrty, jako na př. politické rozdělení Slovenska 1:360.000, náčrt Čech 1:500.000, náčrt Moravy a Slezska 1:400.000, náčrt Čsl. republiky 1:750.000, železniční mapa 1:1.000.000, lázeňská mapa čsl. republiky 1:480.000, plány 1:25.000 pro delimitační komisi čsl.-polskou a mnohé jiné.

Význačnou měrou se kartografický odbor zúčastnil na vydání různých školních map, jejich kreslením a částečně též koncepcí terénu; jsou to zejména nástěnná školní mapa Čsl. republiky 1:400.000 (podle prof. dra Macháta a dra Horáka), nástěnná

mapa Čech, Moravy a Slezska 1:200.000, příruční mapa Čsl. republiky 1:1.500.000, příruční mapa Čech 1:1.000.000, příruční mapa Moravy 1:750.000, příruční mapa Evropy 1:15.000.000, školní mapa okresu rokycanského 1:25.000, příruční mapa okresu rokycanského 1:75.000, podrobná nástěnná mapa Čsl. republiky 1:200.000 a nástěnná mapa Evropy 1:3.000.000, některé z nich též v německém a rusínském vydání. Na těchto pracích jest zúčastněn též reprodukční odbor svým mědiryteckým oddělením tím, že provádí evidenční opravy na měděných deskách speciální mapy; dosud jest pracováno na 6 listech speciální mapy a na 6 listech generální mapy.

Jak již řečeno, jest pracovní postup, projekce a měřítko topografických plánů dosud stejné, jaký byl obvyklý ve vídeňském zeměpisném ústavě.

Lze očekávat, že v dohledném čase dojde k reformě, podmíněné novými požadavky v přesnosti plánů. Tak se uvažuje o náhradu dosavadní projekce polyedrické, která má tu nevýhodu, že nelze větší počet listů sestavit v souvislou rovnou plochu, jinou výhodnější projekci, na př. projekci kuželovou. Co se týče měřítka, jeví se dosavadní měřítko topografických plánů 1:25.000 pro početné oblasti našeho státu nevhodující a mělo by býti zaměněno za měřítko větší, takže by normální měřítko topografické bylo 1:20.000, v oblastech detailovanějších 1:10.000.

Obdobně jako u topografických plánů, lze očekávat reformu v úpravě map menších měřítek; zvláště jest pravděpodobno zvětšení speciální mapy z dosavadního měřítka 1:75.000 na 1:50.000 a mapy přehledné z 1:750.000 na 1:500.000.

Dr. Ivan Honl.

(Vojenský zeměpisný ústav.)

Ke vztahu mezi průzkumem a voj. topografickými mapami.

Vážený pánové,

dovolte, abych podal několik příspěvků ke vzájemným vztahům mezi vojen. průzkumem a topografickou mapou, čerpaných z doby, kdy naše kartografie vrcholila v monumentálním díle Müllerově. Vztahy tyto jeví se nám tu dosti zřetelně a dávají nahlédnouti do celého problému,¹⁾ neboť podobně jako v tomto případě bylo tomu i jinde.

Jak známo, přivodily dlouho trávající velké války v první polovině XVIII. století úplný převrat v tehdejších názorech na kartografii, ukázaly jasně potřebu podrobných map a přivodily ve větších evropských státech živou kartografickou činnost, jež ve Francii kulminovala slavnou mapou Cassiniho (1744—87, 1:86.400), v Prusku Kabinetní mapou Schmettauovou (1767—87, 1:50.000) a v Rakousku t. zv. Josefinským mapováním. Příčiny tohoto zjevu pokusíme se objasnit na základě uvedené Müllerovy mapy Čech z r. 1720, jež se hodí k tomu zvláště proto, že stojí v bezprostřední souvislosti s naším územím, že byla pořizena pro čistě vojenské účely a že je nejdokonalejší a obsahově nejbohatší ze všech tehdejších map. Posuzujeme-li ji podle jednotlivých složek, vidíme, že situace je na ní vyjádřena 50 různými značkami, z nichž 46 je vysvětleno v »Characterum explicatio«, zatím co 4 (uhelné doly u Neurode v Kladsku, sectio X a stará pohraniční opevnění jihozápadně, západně a severozápadně od Plzně, sectio XI a XII) nejsou do tohoto seznamu pojata, zato však připojeny jsou k nim na mapě příslušné nápisy. Všechny značky jsou celkem dobře voleny a za daných okolností stačily Müllerovi úplně ke znázornění všeho, co mělo vojenskou cenu. Potřebami vojenskými neodůvodněna je pouze jedna značka, stojatý

¹⁾ Dosavadní literatura sebrala dosti materiálu k této otázce, k jejímuž konečnému řešení však nepřistoupila. Patří sem především práce Paldusovy o životě Müllerově (Vídeň 1907), »Die Militärischen Aufnahmen zur Zeit Kaiser Josef II.« (Vídeň 1918) a »Kartografie za válek napoleonských« (»Vojenské Rozhledy«, roč. IV., Praha 1923), dále Schneider »Über die Entwicklung des Kartenbildes von Böhmen« (Praha 1906) a dissertace Nýdrova (Praha 1913). — Drobnější životopisy Müllerovy registrovány jsou ve Wurzbachově »Biographisches Lexikon« sv. XIX., str. 374 (Vídeň 1868). Mimo to budiž zde uveden populární spis Fialův »J. K. Müller« (Praha 1922).

křížek, ukazující místa »ubi olim pagi steter«. V tomto ohledu zakreslil Müller nesporně mnohem více, nežli bylo mu uloženo, a pečlivost, s jakou tu postupoval, zabezpečila jeho práci trvalou cenu mezi historickými dokumenty té doby.²⁾

Hůře bylo tomu však se znázorněním terénu. Ač mapa jeho ukazuje i zde značné pokroky proti dřívějšímu, jsou v ní přece obsaženy všechny nedostatky pahorkové metody. Pozoruhodná však jest svědomitost, s kterou se Müller snažil řadami kopců znázorniti směr pohoří, různou jejich velikostí alespoň zhruba vyznačiti rozdíl výšek a zachytiti i tvar důležitějších vrcholů (na př. Řípu, »S. Georgenberg«, sectio VIII, a Ostrého, »Osser m.«, sectio XVI).

Nomenklatuře, jež má topografický obsah mapy oživit, nevěnoval již té pozornosti. Tak na př. ze 13 jmen kopců na Šumavě je 8 psáno správně, 1 nesprávně a 4 nedají se vůbec lokalizovati; ze 12 jmen vrcholů v Lužických horách je 9 správně a 3 foneticky; rovněž název údolí Pekla u Náchoda (sectio X), Berounky (sectio XII)³⁾ a pod. není správně umístěn. Skutečnost tato nemusí nás však překvapiti, neboť ještě ani dnes není důležitost správné nomenklatury na mapách mnohdy doceněna a nevěnuje se jí vždy tolik pozornosti, kolik by zasluhovala.

Pro přesnější rozlišení při označování míst vypomáhá si Müller různými druhy písma, podle toho, šlo-li o město, vesnici, zámek atd. V tomto směru byla mapa skutečně dokonalá.

Velmi pozoruhodné pro nás je, že mapováním nebyla Müllerova činnost vyčerpána a že autor k vlastnoruční kopii své mapy přiložil dosti obsírný latinský popis Čech, jenž však na rozdíl od pozdějších elaborátů toho druhu neobsahuje vyličení skutečností, jež se na mapě nedají buď vůbec nebo jen nesnadno znázorniti, nýbrž podává pouze jakési résumé toho, co na mapě je zakresleno.⁴⁾ Na tento detail se nyní často zapomíná.

Přes péči, kterou autor na mapu vynaložil, a přes své nesporné přednosti proti ostatním soudobým mapám se Müllerovo dílo v obou slezských válkách (1740—42, 1744—45) a v sedmileté válce (1756—63) neosvědčilo. Povšechně můžeme o něm říci, že vyhovělo jen v situaci a v písmu, kdežto ve znázornění terénu a v nomenklatuře bylo tak nedostatečné, že nemohlo uspokojiti potřeby vojevůdců. Všechny vědomosti o konfiguraci terénu, nejvýznačnějšími skutečnostmi počínaje a důležitými podrobnostmi konče, musily býti opatřovány zdlouhavým, namáhavým a nebezpečným průzkumem. Gen. Lascy, v Petrohradě rozený Irčan, jenž od r. 1743 sloužil v rakouské armádě, stěžuje si v jednom ze svých dopisů⁵⁾ na to, jaké obtíže mu působil nedostatek podrobných map válečných dějišť, zejména při přibližovacích pohybech, při nichž musily býti cesty předem rekognoskovány, čímž nejednou byly vlastní úmysly nepříteli předčasně prozrazeny. Sebe menšímu oddílu nebylo lze dáti přesné rozkazy, neboť nedalo se předem říci, jakými soutěskami, lesy nebo močály jeho cesta povede atd.

Zejména před bitvou ztěžoval hustý závoj jízdních, hlavně husarských hlídek, křížujících před frontou a v bocích armády, ohledání nepřátelského postavení, jež v tomto kritickém momentu musilo býti provedeno pouze z povzdálí, s nebezpečím a ve spěchu; na grafické znázornění daného stavu věcí nebylo pak vůbec času. Se zajímavým dokladem toho, jak takový průzkum byl mnohdy nedostatečný, setkáváme se před bitvou u Prahy (6. května 1757), kdy pruský maršálek Schwerin za těchto okolností zkoumal rakouské postavení, avšak z výše uvedených důvodů tak zběžně,

²⁾ Na mapě je vyznačeno celkem 10.483 míst. Poloha jejich není ovšem vždy úplně přesně zakreslena, to však sluší přičísti jedině na vrub nedokonalým přístrojům, jež Müller měl k dispozici. Tok důležitějších řek je v hlavních rysech správný, zatím co u menších řek a potoků je znázorněn pouze schematicky. Z komunikací vyznačeny jsou sice jen zemské silnice, ale mnohem lépe, než se obvykle za to má. Tvrzení Schneiderovo (op. cit. str. 364) o zakreslení neexistující silnice, vedoucí z Mašfova k západu (sectio VI a VII), vyvrátil na základě soudobých dokumentů Paldus (»Müller« str. 106, pozn.).

³⁾ Srv. o tom článek Strnadův ve »Sborníku spol. zeměvědné«, roč. IV. (str. 74).

⁴⁾ Originál v bývalé dvorní knihovně ve Vídni (55 A 1*), přetištěno u Palduse (»Müller«, str. 108—111).

⁵⁾ Dopis tento datován je 2. května 1764 a adresován maršálkovi Daunovi, tehdy prezidentu dvorní válečné rady. (Orig. v býv. váleč. archivu ve Vídni pod sign. HKR, 1764, Mai 336). Doslovně znění u Palduse »Mil. Aufnahmen«, str. 5, pozn.

že pokládal vypuštěné rybníky za louky a nevěšil si úzkých naspů mezi nimi vedoucích, o něž se pak rozbil taktický pořádek pruské pěchoty nastupující k útoku.⁶⁾

Aby rozsah průzkumu alespoň částečně omezili, vypomáhali si tehdejší vojevůdci tím, že již za války dávali vojenskými geometry a důstojníky na rychlo mapovatí důležitější území svých i nepřátelských států ve velkém (podrobném) měřítku. Tak na př. nařídil Bedřich II. v zimě na rok 1741 kartograficky zobraziti celé Horní i rakouské Slezsko až ke Karpatům u Jablunkova; avšak záměr tento ztroskotál pro nepříznivé zimní počasí, neklid způsobený častými nájezdými výpravami uherské insurrekce, krátkou dobu (začátkem října rozložilo se pruské vojsko v zimních táborech, v prvních dnech února počaly již nové válečné operace)⁷⁾ a pravděpodobně i pro nedostatek kvalifikovaných sil.⁸⁾ Lépe dařilo se již mapování na středním Labi, podniknuté za pruské okupace 1741—42.⁹⁾ Krátce po míru Drážďanském bylo narychlo dvakrát zmapováno hrabství Kladské 1:34.000 a 1:69.800 (1747)¹⁰⁾ atd. Právě tak bylo tomu i na straně rakouské. Když za druhé slezské války (v červenci 1745) hrozilo nebezpečí, že Prusové vpádem od Mezilesí (Mittelwalde) ke Králíkům ohrozí tyl rakousko-saské armády, stojící u Hradce Králové, dal Karel Lothrinský zmapovati celé tamější území, ovšem jen velice zběžně, takže jediný vojenský geometr během pěti hodin celé to položení se všemi vodami a lesy na papír rejsované vyhotovil.¹¹⁾ Podobných příkladů dalo by se uvésti více.

Všechna tato mapování měla však tu nevýhodu, že byla nouzová, narychlo provedená a nezobrazovala větších celků, pročez neměla trvalé ceny. Jak ani jinak býti nemohlo, musilo první soustavné topografické mapování býti vyhrazeno dobám mírovým. Zkušenosti, jež k němu vedly a jichž při něm bylo použito, právě tak jako jeho poslání, byly ovšem čistě vojenské. To platí skoro o všech evropských státech. Podstatnou výjimku nalézáme pouze ve Francii, kde první podrobnou topografickou mapu zhotovil C. F. Cassini — nevoják, jenž se ani nesnažil ve svém díle vojenské potřeby respektovati. Přesto však měla jeho mapa ve všech evropských armádách velký morální vliv jako směrodatný a povzbuzující příklad detailního mapování ve velkém měřítku. V Čechách došlo k němu po prvé v rámci t. zv. Josefinského mapování, počatého hned po ukončení války sedmileté r. 1763, jež bylo provedeno důstojníky štábu generálního ubytovatele (předchůdce pozdějšího generálního štábu) tím způsobem, že z Müllerovy mapy byly vyneseny určité body, jejichž poloha byla pokládána za správnou, na vyměřovací listy, do kterých byla pak à la vue zakreslena situace a terén a to jak podle svého kolmého rozčlenění, tak i podle směru pohoří, a tvaru jednotlivých forem.

Podrobné měřítko, 1:28.800,¹²⁾ umožnilo zachytiti i ty skutečnosti, na jejichž zobrazení nemohli kartografové předchozí generace ani pomysleti. Ovšem i zde nedaly se všechny vojensky důležité okolnosti graficky znázorniti a bylo třeba, aby byly průzkumem zjištěny a zvlášť popsány. To však souvisí již spíše se službou u štábů a s vývojem názorů na vojenský význam mapy než s kartografií a netýká se tématu naší přednášky. Její smysl můžeme shrnouti v tento závěr: Tvrditi, že ob-

⁶⁾ Tempelhof *J. Gesch. des siebenjährigen Krieges*, I., str. 145—146, Berlín 1783, *Allgemeine Deutsche Biographie*, XXXIII., str. 424, Lipsko 1891, *Kriege Friedrichs des Gr.* III., 2., str. 128, Berlín 1901 a j.

⁷⁾ Srv. na př. vyličení těchto událostí v *Oesterreichische Mil. Zeitschrift*, roč. 1827, sv. I., II. a IV. a 1828, sv. II. a IV.

⁸⁾ Příslušný rozkaz datován je 24. ledna 1741 v Otmuchově (Ottmachau) ve Slezsku. Měřítko nebylo udáno. *Kriege Friedrichs des Gr.* I., 1., str. 94.

⁹⁾ Srv. zajímavý detail u Hoena *Die Schlacht bei Kolin* (*Stref. mil. Zeitschrift*, 1911, sv. I., str. 385).

¹⁰⁾ Obě tyto mapy byly ukořistěny Rakušany při dobytí pevnosti kladské r. 1760 a uloženy v mapovém oddělení váleč. archivu (B IVa).

¹¹⁾ Liber memorabilium parochiae Senftenbergensis, sub dato 18. VII. 1745.

¹²⁾ Měřítko to vzniklo tím, že jeden palec na mapě = $\frac{1}{10}$ rakouské míle čili 28.800 palců ve skutečnosti. Násobením nebo dělením příslušného čísla (Militärmaass) vznikla pak i jiná měřítka na rakouských oficiálních mapách dříve obvyklá a to 1:2.880 (katastr), 1:144.000 (stará spec. mapa) a 1:228.000 (stará gen. mapa); první vyjadřuje poměr jednoho palce k $\frac{1}{100}$, druhé jednoho palce k $\frac{1}{2}$, třetí jednoho palce k 1 rakouské míli. — Zmíněné rakouské poštovní míle (= 7.586 m) užívalo se původně jen v Dolních Rakousích. Roku 1751 zavedena byla jako jednotná míra délková pro celý stát a zůstala v platnosti až do zavedení metrického systému r. 1871.

tiže průzkumu byly jedinou příčinou vzniku vojenských topografických map, bylo by přehnané, naproti tomu nelze však upřít, že obtíže ty k tomu podstatně přispěly a to tím spíše, že pro podobné podniky byl tu již osvědčený vzor v podobě mapy Cassiniho.

Stanisław Korbel,
(Kraków).

Zagadnienie kartografii gospodarczej.

Kartografja topograficzna przez kilkowiekowy rozwój stanęła na obecnym wysokim poziomie naukowym przez ściśle, oparte na liczbach przedstawienie składników topograficznych zarówno w szczegółach, jak i w ogólnym obrazie topograficznym. Liczby, z których mapa powstała jak: elementy i błędy siatki geograficznej, lokalizacja punktów, długość i kierunek linii, wielkość powierzchni, wysokość względna i bezwzględna punktów, kąty nachylenia terenu i t. p., wszystko ujęte w mapie topograficznej za pomocą bardzo subtelnych metod i środków kartograficznych — te liczby mapa oddaje z dokładnością naukową i można je z mapy reprodukować. Nawet częsty brak materiału surowego w mapach topograficznych, pokrywa naukowa metoda przedstawienia kartograficznego do tego stopnia, że mapie bardzo niedokładnej używa pozorów naukowej ścisłości. To też wymierzalność elementów topograficznych należy do istotnych cech kartografii topograficznej, tak w zakresie map szczegółowych, jak i przeglądowych.

Mapy, przedstawiające zjawiska pewnych działów fizj. i antropogeografii, rozporządzają w prawdzie środkami ścisłego naukowego przedstawienia kartograficznego, jednakże dobór tych środków jest w znacznym stopniu dowolny, często niecelowy, nawet nielogiczny; mimo to krytyka naukowa tego rodzaju braków formalnych z reguły nie podnosi, opracowanie kartograficzne schodzi wobec istoty przedstawionej rzeczy na plan ostateczny, często poza teren godny uwagi.

Przechodząc do kartografii gospodarczej stajemy wobec zagadnienia jeszcze bardziej zaniedbanego, mimo że chodzi tu o zjawiska już nie tylko dla nauki, ale i dla życia praktycznego pierwszorzędnej wagi. Kartograficznego obrazu stanu gospodarczego żadnego kraju, w sposób ściśle naukowo opracowanego, dotychczas nie znam. Mapy gospodarcze w atlasach szkolnych i innych wobec zupełnej anarchii w zakresie środków kartograficznych, nieuwzględnienia postulatu wymierzalności zjawisk są produktami niedość naukowymi. Brak także usiłowania naukowego przedstawienia choćby pewnej gałęzi życia gospodarczego w obrazie kartograficznym na miarę map topograficznych, które dają rzeczywiście dość wielostronny wyraz stosunkom topograficznym. Kartografja gospodarcza, idąc po linii najmniejszego oporu potrafi jedynie rozbić jednolity obraz gospodarczy czyli wypadkową na szereg drobnych składowych i przedstawić je oddzielnie w luźnych mapach czyli poprostu zbliżyć się poniekąd do poziomu diagramu. Wszakże umiejętne skombinowanie pokrewnych i oddziaływujących na siebie zjawisk geograficznych oraz przedstawienie ich w sposób matematycznie ścisły w pełnym obrazie, aby wszystkie stosunki odpowiednio uwydatnić — jest najwyższem zadaniem kartografii, która też w dziale topograficznym zadanie te rzeczywiście wypełnia.

Logiczny rozwój kartografii gospodarczej zapoczątkował szczęśliwie K. Peucker, żądając ścisłego uwzględnienia kształtu i kolorytu znakowania kartograficznego; pominał jednak zupełnie sprawę liczbowego ujęcia zjawisk gospodarczych w kartografii, wskutek czego i u niego żmudnie zebrany przez statystykę materiał liczbowy zaciera się, a nawet ginie bezużytecznie w przedstawieniu kartograficznym. A przecież wystarczyło tylko do kształtów i barwy dodać element wymiarowości, wzgl. nateżenia barwy, aby kartografja gospodarczą postawić na właściwym poziomie naukowym i dać podstawę kartometrii gospodarczej, która dotychczas prawie nie istnieje. Biegunowo przeciwne miejsce zajął atlas Westermana, który kładzie nacisk

власно на момент числового уjęcia, помия natomiast zupełnie kwestję, tak słusznie podniesione przez Peuckera, zarzuca bowiem sygnatury, przyjmując jedynie litery pisma, a pod względem kolorytu wykracza zarówno przeciw logice jak i estetyce.

Azatem konieczne, choć trudne do zastosowania zasady kartografji gospodarczej ująć można w następujące postulaty:

1. Należy z pośród wielkiego bogactwa środków kartograficznych dobrać w kształcie kolorze i wymiarach oraz w lokalizacji takie sygnatury, które nawiązać można (łatwo) do rzeczy przedstawionych, sygnatury te należałoby stosować konsekwentnie celem ułatwienia studjów porównawczych oraz usankcjonować je porozumieniem międzynarodowem.

2. Uwzględnić w przedstawieniu zjawisk gospodarczych nie tylko ich rodzaj i rozmieszczenie terytorjalne, ale także stosunki liczbowe tak, aby liczby, na których jest oparta mapa gospodarcza, mogły być z mapy zrekonstruowane.

3. Kartografja przedstawiać ma w sposób naukowy nie tylko drobne fragmenty życia gospodarczego, ale podawać zarazem ich zespół w obrazach syntetycznych, trzymając się przytem zasady: maximum treści przy minimum środków.

Powyższe wywody natury teoretycznej pragnę uzupełnić próbą opartej na wyłuszczonej zasadach mapy gospodarczej, w której starałem się na malej przestrzeni skupić sygnowanie wszystkich gałęzi życia gospodarczego, starając się, by mimo tej wyjątkowo obfitej treści, sztucznie nagromadzonej w jednym miejscu uniknąć przeładowania, przynajmniej w tym stopniu jak w specjalnej mapie topograficznej. Przytem zauważyć należy, że przy praktycznym zastosowaniu zasad, przestrzeganych w tym przykładzie, na mapach dużych osiągnie się obraz w kolorystyce o wiele spokojniejszy przez działanie wielkich płaszczyzn i odciążenie skupionej tu na malej przestrzeni treści przez rozłożenie jej na różne gospodarcze obszary. Dla wprowadzenia w przedstawioną Panom próbę zaznaczam:

1. Tło mapy, ujęte w kolory roślin, wjęć żółty i zielony, przedstawia powierzchniowo zboża chlebowe, inne zaś rośliny uprawne zapomocą odpowiednich sygnatur. Wielkość powierzchni i sygnatur odpowiada obszarom uprawnym, zaś nateżenie barwy produkcji.

2. Hodowlę przedstawia barwne kreskowanie powierzchniowe, należące jeszcze integralnie, do tła mapy przyczem kształt sygnatur odpowiada rodzajom hodowlanych zwierząt, zaś wielkość ich ilości.

3. Lasy, łąki, obszary wodne i nieużytki są przedstawione odpowiednimi kolorami powierzchniowo w miejscu, gdzie największe obszary tego rodzaju w danej jednostce terytorjalnej się znajdują, przyczem wymiar tej powierzchni odpowiada względnej jej wielkości w tejże samej jednostce terytorjalnej (powiecie itd.).

4. Nałożone są sygnatury topograficzne dla zobrazowania górnictwa, przemysłu, handlu, ruchu komunikacyjnego, osadnictwa i organizacji politycznej.

5. Górnictwo oznaczają sygnatury w kształcie do siebie zbliżone, których barwa odpowiada rodzajowi płodu, wielkość zaś jego produkcji. Podobno przedstawiono przemysł zapomocą innej serji sygnatur, również ze zwalających odczytanie rodzaju i wielkości produkcji. Handel jest zlokalizowany w pewnych ośrodkach większego skupienia, pozwala rozróżnić wielkość obrotów jak i rodzaj (wywóz i przywóz). Wymiary sygnatur portowych pozwala na rozklasyfikowanie rodzajów i wielkości portów.

6. Pozatem bez trudu pomieszczono dla komunikacji, osadnictwa i granic sygnatury, przyjęte na mapach topograficznych, i nic też nie stałoby na drodze oddania na mapie przedstawionej rysunku topograficznego zapomocą warstwic, kresek górskich.

7. Przy mapach, obejmujących większe przestrzenie, możnaby wreszcie bez trudu podać system linii zasięgu geograficznego pewnych zjawisk gospodarczych.

8. Rzecz jasna, że w miarę potrzeby lub stojących do dyspozycji środków reprodukcji można w analogicznych mapach przeprowadzić dalekoidące generalizacje, nie rezygnując z zasady wymierzalności, jak i znacznie uprościć obraz przez wprowadzenie mniejszej ilości kolorów.

Иорданъ Д. Ковачевъ,
София.

Върху картата и геодезичните работи на България.

Като се начене от XIV вѣкъ — падането на България подъ турската власт — та дори до тридесетѣхъ години на XIX вѣкъ, нашата карта (доколкото може да се говори за такава) се е намирала въ твърде първобитно състояние; изглежда, като че ли нашите завоеватели никакъ не ще да са чувствували нуждата отъ карта — даже би могло да става дума за съзнателно и системно пречене отъ тѣхна страна на всѣки опитъ отъ вѣнъ за картографни снимки въ страната: навѣрно съ целъ да се не дава възможностъ на противника да се ориентира въ страната имъ. Едва следъ отпадането на турското могъщество настѣпватъ що годе сгодни условия на подобна работа за чужденците.

Отъ извѣстните до сега карти за Европейска Турция, ще споменемъ за следните, които обематъ и България:

1. Картата на Le Rouge подъ името L'empire ottoman издадена въ 1770 год.; тя е съвършено примитивна изработка, съ голѣми грѣшки въ относителните разстояния даже между населените пунктове, а терена е представенъ схематично, безъ всѣкакви подробности.

2. Въ 1777 г. Rizzi-Zannoni издаде Carte de la partie septentrionale de l'Empire ottoman въ мѣрка 1:1,400,000; макаръ и тя да е съ много погрѣшки, обаче Kanitz я намира като значително по-добра отъ всички други съществуващи по това време карти на страната.

3. J. Riedl въ 1812 г. начерталъ Generalkarte von Rumeli etc. въ мѣрка 1:900,000; за нея тогавашната критика се произнася добре.

4. Въ 1822 г. въ Парижъ излиза Carte générale de la Turquie d'Europe en XV feuilles, начертана по материялитѣ на Lapie и други. Тя представя единъ значителенъ напредѣкъ спрѣмо всички стари карти и характерното въ нея е, че тя първа изобразява планините съ шрихи и при дадено наклонено освѣтление.

5. Въ 1828 г. излиза картата на Шедовъ подъ име „Болгарія“, въ мѣрка 1:8,400,000; тя е основана на ония макаръ и ограничени измѣрвания, които руските войски са правили презъ време на тогавашната Руско-турска война.

6. Къмъ съчинението си за пътуванията изъ Европейска Турция, издадено въ 1842 г., известниятъ пътешественикъ Ami Boué прибавя една начертана отъ него карта; също така придружаващия го въ тия пътувания геологъ Viquesnel е издалъ въ 1854 г. Carte de la Thrace, d'une partie de la Macédoine et de la Moésie, въ мѣрка 1:800,000 съ шрафиранъ теренъ, и основана на 5 астрономични пунктове.

7. Въ 1853 г. прочутия за Балканския полуостровъ картографъ Kiepert е издалъ своята първа Generalkarte von der Europ. Türkei, въ мѣрка 1:1,000,000; тя представлява единъ голѣмъ напредѣкъ.

8. Френския пътешественикъ Lejean издава въ 1860 г. Carte ethnographique de la Turquie d'Europe, която е отъ голѣма важностъ за нашата етнография.

9. Въ 1870 г. Kiepert издава нова Generalkarte der Europ. Türkei въ мѣрка 1:1,000,000, която представлява една отлична за времето си работа.

10. Въ 1872 г. Hochstetter, възъ основа на подготвителните измѣрителни работи по постройката на желѣзницитѣ въ Турция, издава Carte der Central-Türkei въ мѣрка 1:420,000.

11. Въ 1874 г. Kanitz издаде Originalkarte von Donau-Bulgarien u. d. Balkan, въ мѣрка 1:420,000, която представя единъ грамаденъ напредѣкъ въ нашата картография, особено за северна България; същата тая карта е била издадена отсетне и на руски езикъ за използване отъ войскитѣ презъ време на нашата освободителна война 1877—79 г.

12. Виенския Географиченъ институтъ, като продължение на издадената отъ него по-рано Generalkarte von Central-Europa, въ 1876 г. издаде такава (обща) карта на Европ. Турция въ мѣрка 1:300,000.

13. Въ 1877 г. Kiepert издава Neue Karte von Bulgarien въ мѣрка 1:540.000; презъ сѣщата година и френското Dépôt de la guerre издава Carte de la Bulgarie въ мѣрка 1:800.000.

Всички изброени до тука карти, сѣ били основани главно на окомѣрни снимки, на бележки и описания отъ пътешественици; само пд-последнитѣ нѣколко карти сѣ имали въ основата си и нѣкои измѣрвания, извършени при разни случаи тукъ и таме изъ страната и то главно отъ руси и австрийци, които сѣ проявили особено голѣма картографска дѣйностъ за Балканския полуостровъ изобщо и за нашата страна въ частностъ. Но всичкитѣ тия карти далечъ не сѣ могли да задоволяватъ напълно тогавашнитѣ политически и военни интереси, нито пъкъ стопанскитѣ такива; на тия карти трѣбва да се гледа само като на приноси, но не и като на нѣкакви систематични и организирани работи, основани на нѣкакви що годе солидни измѣрвания.

Първата здрава и сигурна основа за начертването на една добра карта на страната ни турнаха руситѣ презъ времето на освободителната война (1877—79) чрезъ предприемането и завършването на обширни триангулаци и топографични работи. Възъ основа на тѣхъ руския генераленъ щабъ начерта и издаде въ 1882 г. извѣстната подъ името „петъ верстова карта на България“ (мѣрка 1:210.000), състояща се отъ 62 листа, отъ които всѣки листъ обхваща по 45' дължина и 30' ширина; а въ 1892 г. бѣ издадена отъ сѣщия генераленъ щабъ и втората, така наречена „три верстова карта на България“ (мѣрка 1:126.000). Сѣ тая последната карта ние и до сега си служимъ.

Ще отбѣлжимъ нѣкои подробности по тия първи триангулаци работи на руситѣ у насъ.¹⁾

Цѣлата страна е била кръстосана съ вериги отъ тригълници, които образуватъ по между си 17 затворени фигури. Срѣдната дължина на странитѣ на тригълницитѣ е около 30 кт., следователно мрежата може да се смѣта второстепенна и се опира на 6 бази, разположени симетрично: три на северната страна на мрежата (Видинъ, Турну-Мугурели и Кюстенджа) и три на южната (Кюстендилъ, Пловдивъ и Бургасъ), съ дължини 3—5½ версти.

Базитѣ сѣ били мѣрени по просмолено вжже, което е било опънато по продължението на базитѣ, а самото измѣрване е извършвано съ по 2 дървени жезли, направени отъ сухо орѣхово дърво съ желѣзни обувки на крайщата и дължина 1—1½ сажени. Дължинитѣ на жезлитѣ сѣ били провѣрвани чрезъ шангенъ-циркела. Точностъ на базиснитѣ измѣрвания е срѣдно около 1/100.000.

Ъглитѣ сѣ били измѣрвани съ по три приеми и съ вѣроятна погрѣшка около 4".

Опредѣлянето височинитѣ е ставало чрезъ геодезично нивелиране, при което за изходни сѣ били взети нивата на Черното, Мраморното и Егейското морета, въ които сѣ били поставени 10 марки, свързани по между си чрезъ обща хигрометрична мрежа. Вѣроятната погрѣшка при тия опредѣления се движи между ½ и 1 сажени. При това интересно е да се забележи, че отъ

¹⁾ Подробно тѣ сѣ описани въ следнитѣ работи на М. Н. Лебедевъ, напечатани въ „Записки Военно-топогр. отд. главног. штаба“:

а) Объ измѣрени базисовъ по бичевъ на геодезическихъ работахъ въ Болгаріи, ч. XXX, с. 177—201, 1882 г.

б) „Описание триангулаци въ Болгаріи, произведенной въ 1877, 78 и 79 годахъ, ч. XLIII, 170—122 с., 1888 г.

в) Астрономическія работы въ Болгаріи 1878—79 г., 51—127 стр., 1889 г.

г) Объ отклоненіи отвѣстнихъ линіи Балканскомъ п-вѣ, ч. LIII, с. 1—76, 1896 г.

За тия измѣрвания се говори и въ следнитѣ статии:

д) Эрнефельтъ, А. Г.-Астроном., геодезич. и топографич. работы на Балканскомъ п-вѣ въ 1877—79 г. — „Извѣстія Русск. географ. общества“, 1880 г., т. XVI, стр. 377—400.

е) Лебедевъ М. Н. — Краткій обзоръ триангулаци въ Болгаріи въ 1877—79 г. — „Извѣстія Русск. Географ. общ.“ 1880 г., т. XVI, стр. 400—416.

ж) Тилло А. А. — Отзывъ о географическихъ трудахъ въ Болгаріи М. Н. Лебедева. „Отчетъ Импер. Русск. Геогр. общ.“ за 1888 г., стр. 1—7.

з) Ferrarî — Rapport sur les triangulations. Comptes Rendus de l'Assoc. géodés. internationale, Florence, 1895.

и) Иор. Д. Ковачевъ—Рускитѣ геодезични работи въ България презъ време на освободителната война — 1877—79 г. и нѣколко думи върху тѣхната точностъ. — „Списание на Бълг. Инжен. Архит. д-во“, бр. 36—44, 1909 г.

сравнението на тия тѣй получени височини съ даннитѣ отъ австрийскитѣ измѣрвания презъ 1855 г. (които измѣрвания сѣ отнесени къмъ нивото на Адриатическото море), излиза, че първитѣ винаги превишаватъ последнитѣ съ 1—3 сажени.

Азимутитѣ на базитѣ сѣ опредѣляни по Полярната звезда съ по 6 пълни приеми. Грѣшката на тия опредѣления достига до 3". А географичнитѣ дължини сѣ отнесени спрѣмо гр. Кюстенджа, който е приетъ за изходенъ пунктъ.

Изчисленията на триангулацията сѣ водени изпървомъ върху кълбото, а сетне сѣ пренесени върху елипсоида съ размѣритѣ по Валбека.

Нашата сегашна карта, макаръ начертана възъ основа на изложенитѣ руски триангулаци измѣрвания, извършени презъ време на една война, т. е. сравнително твърде бързо и съ упростени средства, е все пакъ твърде ценна въ много отношения и затова тя още за дълго време ще продължава да играе една важна роля въ нашия животъ.

Обаче презъ последнитѣ две десетилѣтия нѣколкократно вече бѣ повдиганъ въпроса за въвеждането кадастра у насъ. Но отъ една страна поради малката точностъ на въпросната руска триангулация, а отъ друга и поради лошото маркиране на нейнитѣ пунктове — не е възможно, нито пъкъ е желателно да се основе кадастра върху тая, сега почти несществуваща върху терена триангулация. Ето защо се налагаше прокарването на една съвсемъ нова триангулация въ страната ни, — и презъ пролѣтѣта на 1918 г. се турна началото на тая работа.

Така и редприетитѣ пространни измѣрвания въ страната ни,—които по своитѣ размѣри и нуждитѣ за извършването имъ материални жертви, сѣ може би едно отъ най-крупнитѣ наши културни предприятія, — продължаватъ своя ходъ, следъ едно малко прексване презъ 1919 г., а сѣщо и следъ едно задържане, извикано отъ нуждитѣ за установяване новитѣ граници на страната ни съ Югославия и съ Гърция.

Презъ 1920—1921 г. е завършено разузнаването на по-голѣмата частъ отъ пунктоветѣ на I и II-класната мрежа, а презъ следнитѣ 2 години (1922—1923) сѣ подземно маркирани тия пунктове и построени надъ тѣхъ сигналитѣ; само въ източната частъ на страната ни не е довършена тая работа и това ще се извърши презъ текущата година. Презъ 1922 г. сѣ работили 8 строителни групи, отъ които всѣка е построила по 13 сигнали (смѣтано I и II кл. заедно), т. е. по около 10 дни употребени за построяването на всѣки единъ сигналъ.

Най-голѣмата височина на сигналитѣ достига до 11 м.

Успоредно съ триангулацинитѣ работи сѣ вървѣли и тия на нивелацията. Цѣлата страна е раздѣлена на 13 нивелационни I-класни полигони съ срѣдна дължина по 360 т или всичко 3304 кт. Нивелацията е начената въ 1920 г., тръгвайки отъ гр. Варна, на Черното море, и движейки се по ж. п. линии въ посока къмъ София.

За установяване средното морско нивд ще бждатъ обзаведени мареграфни станции въ Варна и Бургасъ, на Черното море.

До сега сѣ пронивелирани 700 кт., съ срѣдна погрѣшка около 0.88 мм. на 1 кт.

Презъ текущата 1924 г. предстоятъ да се извършатъ следнитѣ работи:

а) довършване построяването сигнали по останалитѣ край Черно море триангулационни пунктове, отъ I и II клас. мрежи;

б) начеване измѣрването на ъглитѣ по пунктоветѣ отъ I кл. мрежа, тръгвайки отъ С 3 частъ на страната;

в) измѣрване базата край София съ дължина 12 кт.;

г) продължение на I класната нивелация.

Предполага се, щото работитѣ по триангулацията (I и II кл. мрежи) включително и изчисленията на координатитѣ на пунктоветѣ, да се извършатъ окончателно въ 1927 год., ако разбира се не се случатъ до тогава нѣкои неблагоприятни обстоятелства.

Съ привършването на триангулацинитѣ работи у насъ се поставятъ на разрешение:

1. въпроса за въвеждането на кадастра и

2. тоя за начертаването нова карта на страната. Тия два въпроса изискват от своя страна предварителното разрешаване на редица други странични въпроси, каквито сж напр. избора на проекцията за картата, вида на координатната система, която трѣбва да се приеме за нашия кадастръ, и др. подобни. Нѣкои отъ тия въпроси сж поставени на разискване въ научния ни печатъ; така: разглеждайки въпроса за проекцията на картата въ връзка съ положението, размѣритѣ и посоката, по която е разтегната нашата страна, азъ идвамъ до заключение, че най-подходящата проекция би била наклонната цилиндрична, споредъ която страната ни следва да се проектира, върху единъ цилиндъръ, допиращъ се до кълбото по оня главенъ кръгъ, който минава презъ срѣдата на страната ни и стои перпендикулярно къмъ нейния (срѣдния за България) меридианъ. Подобно за кадастра намирамъ за изгодни конформнитѣ Гаусови координати.

* * *

На края нека спомѣна и за направеното до сега у насъ въ областта на Геофизиката. Наистина, то не е много; обаче все пакъ първитѣ наченки въ тая област сж на лице.

Като начало на такива изследвания трѣбва да приемемъ ония на покойния професоръ отъ Соф. Университетъ — П. Бахметевъ, предприети преди 30 години: това сж изследванията надъ земнитѣ токове и надъ колебанията на подпочвената вода. За жалостъ обаче, тия работи не можаха да бждатъ продължени въ желанието по широкъ размѣръ.

Презъ последнитѣ години г. К. Поповъ, професоръ въ Университета, извърши относителни измѣрвания надъ елементитѣ на земния магнетизмъ въ страната. Резултатитѣ предстоятъ да бждатъ публикувани.

Голѣмиятъ въпросъ за изследване земното привличане е зачекнатъ отъ мене чрезъ предприетитѣ изследвания надъ вариациитѣ на тежестта въ България по методата на Н. Мohn, използвана напоследъкъ въ широки размѣри отъ проф. О. Нескер изъ Атлантическия, Индиския и Тихия океани, а така сжщо и изъ Черното море. Добититѣ до сега резултати за Южна България¹⁾ указватъ на смѣщаването на нѣкои интересни особености въ вѣроятния строежъ на земната кора въ нѣкои нейни области; интересно е да се забележи, че за смѣщитѣ тия области сж открити и възмущения на магнитната стрелка — по наблюденията на г. проф. К. Поповъ. — Надѣя се че тия работи надъ вариациитѣ на тежестта ще бждатъ наскоро завършени за целата страна.

Сравнението между геодезичнитѣ и астрономични координати на пунктоветѣ отъ руската триангулация у насъ открива смѣщаването на значителни отклонения на вертикалата, които достигатъ дори до +15" и —20". Начертаната по тия отклонения карта²⁾ указва на нѣкои особености, които не могатъ да се обяснятъ само съ наличнитѣ излишни маси отъ материя, натрупани въ формата на възвишения и планини, но навеждатъ на мисълта за смѣщаването аномалии въ самото устройство на земната кора въ визираниитѣ области.

Най-сетне нека спомена и за моитѣ изводи върху хода на геоида въ България. Тия изводи основани на споменатитѣ по-горе отклонения на вертикалата, потвърждаватъ и за нашата страна общото заключение, какво локалитѣ промѣни на геоида сж тесно свързани съ геологичнитѣ условия, които смѣщаватъ въ горнитѣ слоеве на земната кора. Начертаната карта (за равни ξ на геоида)³⁾ открива факта, че геоиднитѣ линии следватъ въ общи черти хода на планинскитѣ вериги изобщо. Тия линии даже отразяватъ, като въ огледало, главнитѣ черти на топографнитѣ особености на земната повърхнина въ съответнитѣ области. Тия изследвания показватъ още, че геоида у насъ се издига надъ референция елипсоидъ съ около 6 метра. — При това най-голѣмитѣ

¹⁾ I. D. Kowatschew. — Untersuchungen über die Variation der Schwerkraft in Bulgarien nach Beobachtungen am Hypsometer u. Quecksilberbarometer. Astron. Nachrichten, Bd. 203, 1916.

²⁾ I. D. Kowatschew. — Lotabweichungen in Bulgarien. Astron. Nachrichten, Bd. 218, 1922.

³⁾ Йорд. Д. Ковачевъ. — Върху геоида и неговия ходъ въ България. Годишникъ на Соф. Университ., т. XIX, 1923.

гърбици на геоида се причиняватъ отъ западната частъ на Стара планина; а за забележаване е, че такива се откриватъ и въ источния край на Дунавската равнина. А пъкъ най-голѣмото снижаване на геоида се оказва при прехвърлянето на Балкана, въ посока Карлово-Пловдивъ. Заедно съ това се констатира, че геоидътъ има не само континентални, но и чисто мѣстни (локални) неправилности, които собствено се проявяватъ като значителни вариации въ голѣмината на радиуситѣ на закривленията; тука се откриватъ нѣкои дисконтинуитети, а и самитѣ локални промѣни ставатъ съ скоростъ, каквато се наблюдава при планинскитѣ области.

Но безсъмнено е че за едно по-подробно проучване на вариациитѣ на земното привличане, а съ това заедно и на хода на геоида, въ връзка съ устройството на земната кора у насъ, отъ особена полза ще бждатъ изследванията съ торзионнитѣ вѣзни, на проф. Еötvös, които вѣзни, както е известно, сж дали и обещаваатъ да дадатъ извънредно ценни данни въ тая посока. Такива систематични изследвания трѣбватъ да предприемемъ у насъ; за сега материални мѣхнотии още спѣватъ набавянето на единъ такъвъ инструментъ; обаче надѣя се, че спѣнкитѣ ще могатъ да се преодолеятъ и съ това ще могатъ да се наченатъ работитѣ въ тая посока, които работи ще допринесатъ твърде много както въ научно, а така сжщо и въ чисто практическо отношение.

Stanislaw Lencewicz.

Sur les travaux de l'Institut Géographique Militaire à Varsovie.

L'Institut géographique militaire a été fondé à Varsovie à la fin de 1918. Pendant les premières années de son existence pour l'organiser, on a dû vaincre des grandes difficultés. D'abord il y avait le manque des spécialistes expérimentés, car les services géographiques des armées des puissances copartageantes n'admettaient pas chez eux des Polonais. Il a fallu commencer par la fondation d'une école des topographes.

L'enseignement théorique et pratique dure pendant deux ans par des professeurs civils et des spécialistes militaires. La guerre qui dura en Pologne jusqu'à la fin de 1920 n'était non plus favorable au développement normal de l'Institut, car elle demandait des services spéciaux. Enfin l'hétérogénéité des documents cartographiques (russe, allemands, autrichiens) causait de si grandes difficultés que jusqu'à présent on n'a pas réussi de les vaincre complètement.

L'Institut est divisé en trois sections, à savoir: 1. la section de triangulation, 2. de topographie, 3. de cartographie avec la reproduction des cartes.

Travaux de triangulation ont été commencés en 1919 par la triangulation des villes de Łódź, de Lublin et de Ostrów. Puis on a exécuté la triangulation des terrains pétrolifères de Boryslaw, ainsi que de différents territoires, importants au point de vue militaire. Le plus grand travail — c'était la triangulation effectuée le long de la frontière russe. Dans ce but on a déterminé 24 points astronomiques sur un espace de 1412 km de longueur.

La triangulation fondamentale de 1^{er} ordre est jusqu'à présent en dehors du programme de l'Institut Géographique Militaire, car ces travaux rentrent dans le ressort de la section de Géodésie du Ministère des travaux publics.

Travaux de topographie ont été commencés par la réambulation des environs de Varsovie à l'échelle de 1:25.000^{ème}. Déjà en 1919 on a corrigé 10.000 km² du terrain. L'année suivante ces travaux ont été poursuivis dans les environs de Łomża, Grodno, et Brześć sur Bug. En 1922 on a exécuté la révision des confins orientaux de la Pologne sur une superficie de 32.000 km². Afin que les travaux de réambulation puissent aller plus rapidement on a adopté une échelle plus petite, conformément aux documents cartographiques qui étaient en notre disposition, c'est-à-dire: 1:100.000 (territoires du Nord), 1:84.000 (Nord-Est et l'Est), 1:75.000 (Sud-Est). De cette façon on a corrigé sur le terrain en 1923 — 59.000 km² et l'année suivante la réambulation du Nord et de l'Est de la Pologne a été déjà terminée.

Les travaux de délimitation à la frontière tchèque et surtout allemande demandaient quelques brigades topographiques. Cependant les plus grands travaux de ce genre ont été entrepris à la frontière russe. Les levées de précisions y sont exécutées sur la distance de 1.412 km. Au moyen de l'autophotogrammétrie on a levé la surface de 1.500 km de longueur et de 800 m de largeur des deux côtés de la frontière. En conséquence on a obtenu une carte topographique des régions avoisinantes de la frontière à l'échelle 1:10.000.

A part ces travaux mentionnés, la section topographique s'occupait de plusieurs travaux intéressant particulièrement soit des militaires soit la vie économique. En 1920 tous les travaux concernant la levée des cartes étaient suspendus, afin d'employer des topographes aux besoins générales de l'Etat.

Travaux cartographiques. Le but principal que devait atteindre l'Institut c'était l'exécution d'une carte uniforme de la Pologne. Le matériel fondamental dont on a disposé était très hétérogène parce que c'étaient les différents dépôts des cartes abandonnés par les armées combattantes, qui étaient des différentes éditions et de différentes exécutions.

Pour satisfaire aux exigences pressantes de la guerre il ne restait que la simple reproduction de ce matériel. Pourtant l'installation des appareils et machines à reproduction n'était qu'en voie de l'organisation et l'Institut était forcé de chercher un renfort dans des maisons cartographiques dirigées par des particuliers.

Avec le temps on a acheté à l'étranger les cartes qui faisaient défaut, on a obtenu aussi certains documents qui provenaient de la liquidation de l'Institut Géographique Militaire de Vienne. La reproduction des cartes effectuée dans des maisons particulières a été peu à peu abandonnée et à présent toute la reproduction se fait dans le service graphique de l'Institut.

Après avoir satisfait aux exigences courantes, on a entrepris les travaux de l'exécution d'une nouvelle carte uniforme, dite «La carte de la Pologne». On a élaboré les signes conventionnels et on a établi l'échelle de 1:100.000. Cette échelle est faite à obtenir par la réduction de la carte autrichienne de 1:75.000^{ème} et russe de 1:84.000, la carte allemande restant à l'échelle de l'original. L'unification des signes conventionnels était plus difficile que le travail des dessinateurs. Entre les différents documents cartographiques existaient cependant des différences difficiles à vaincre: ce sont les projections et le mode de la représentation du relief.

Les cartes allemandes au 1:100.000 représentent le relief avec hachures, les cartes autrichiennes au 1:75.000 — en hachures et courbes de niveaux équidistantes de 50 et 100 m, les cartes russes (1:84.000) représentent les courbes de niveaux équidistantes de 1 et 2 sagènes. A l'Est du 46^{ème} méridien (de Ferro) il n'existe que les anciennes cartes à l'échelle 1:126.000 avec le relief en hachures.

Les grandes difficultés présente aussi la question de toponymie, les dénominations polonaises étaient tantôt corrompues, tantôt complètement changées par les puissances copartageantes. Les recherches toponymiques faites sur le terrain souvent ne suffisent pas et il faut s'adresser aux sources historiques. Par exemple le nom de la localité Gniewkowo, les allemands ont traduit Argenau, cependant la population a changé ce mot en lui appliquant la prononciation phonétique plus polonaise — Jargoniewo. De telle sorte on a obtenu un nom polonais pour cette localité, qui cependant était faux.

En ce moment la carte de la Pologne qui est en voie d'exécution a les caractéristiques suivantes: échelle — 1:100.000, avec des nouveaux signes conventionnels, quatre couleurs (les cartes russes étaient imprimées en deux couleurs, allemandes en 1 ou 2, autrichiennes en 1), l'hydrographie — bleu, relief — brun, forêts — vertes, la planimétrie en noir. Le relief est représenté par les courbes de niveaux, à l'équidistance d'un et deux sagènes, en leur donnant les indications et les cotes en mètres (la différence n'est pas si grande lorsqu'on réfléchit que les distances entre les courbes exprimées en sagènes et celles en mètres ne diffèrent que de 13 et 26 cm une de l'autre). On a commencé par des essais d'interpolation d'après les courbes en sagènes celles qui devaient être exprimées en mètres, cependant ce procédé n'a pas réussi.

La toponymie de la carte est complètement polonaise (corrigée) elle contient aussi les résultats de la révision des objets planimétriques exécutés sur les terrains.

Jusqu'à le méridien de 43°30' (de Ferro) les sections de la carte comprennent 30' de longitude, plus à l'Est — 27'; ici les longitudes sont comptées à partir de Pulkowo. Jusqu'à présent on a publié 70 sections de cette carte, les autres sont au dessin, notamment: 74 sections du relief, 46 sections de la hydrographie, 42 sections de planimétrie.

Pour la carte générale (dite d'opération) on a adopté l'échelle de 1:300.000^{ème}. Elle est basée sur la carte allemande de la même échelle qui embrasse l'ancienne Pologne russe et allemande. Pour le territoire de l'ancienne Galicie (Pologne autrichienne) on réduit la carte autrichienne de 1:200.000^{ème}. Les éditions provisoires à toponymie polonaise portent cependant le caractère général de son prototype. Au fur et à mesure de la réambulation sur le terrain vont paraître les feuilles définitives de cette carte en 5 couleurs avec des nouveaux signes conventionnels et le relief représenté par des courbes de niveau.

Outre ces cartes principales, la section de cartographie s'occupait de l'exécution de plusieurs cartes plus petites. A savoir: la carte pour les automobilistes au 300.000^{ème}, la belle carte de l'Europe centrale au 2.000.000, les cartes de la Pologne au 1.000.000^{ème} etc. Enfin l'Institut a entrepris l'exécution des 4 feuilles de la carte internationale du monde au millionième. On a commencé par la feuille M 34 Varsovie et M 32 Cracovie.

Pour se rendre compte du travail considérable de reproduction, effectué par l'Institut, il faut se rappeler qu'il a publié jusqu'à présent plus de 10 millions d'exemplaires des cartes.

Josef Malíř,
Stará Ďala.

Jak asi Ptolemaios robil své mapy.

I. Na sjezdu nynějším slyšeli a viděli jsme, jak pracuje nová kartografie; bude snad proto zajímati, jak asi vzniklo největší kartografické dílo starověké, zachované nám popisem v Ptolemaiově Geografii z poloviny druhého století po Kr. Nebudu unavovati výkladem o vývoji řecké kartografie a omezím se jen na nejnntnější.

Ptolemaios, jak sám v úvodě přiznává, nesepsal díla původního, nýbrž nedokončené mapy Marina z Tyru, doplnil a opravil ji. Kdežto Eratosthenes za základ své mapy jen několik rovnoběžek a poledníků, jejichž odlehlost val vesměs ve stadiích, Marinus měl již stupňovou síť úplnou, ovšem zcela duchou, obdélníkovou. Hlavní rovnoběžka byla rovnoběžka rhodská, kde připadalo asi 400 stadií a ostatní rovnoběžky byly s ní stejné. To způsobilo ně zkreslení, jak k rovníku, tak k severu. Ptolemaios připouštěl obdélníkového, či jak on sám říká, rovníkového. Tak na př. v Germanii byl poměr 3:5, v Jazygii 43:60 atd. Pro zobrazení celého tehdy známého povrchu země ho navrhl Ptolemaios některé projekce, kterými by se zkreslení zmenšilo; některé projekce opravdu sám použil, říci nedovedu.

II. Jako v astronomii, tak také v astronomických základech geografie Ptolemaios následovníkem Hipparchovým. Hipparchos sice sám mapy žádné sestavil, ale známe jeho kritiku mapy Eratosthenovy dle zpráv Strabonovy. Hipparchos žádal, aby poloha míst na mapě byla určena jen astronomicky; podal také návod potřebného pozorování hvězdářského i tabulky zatmění měsíčních pro určení zeměpisných délek. Ale to bylo na tehdejší dobu příliš žádáno; ležte za doby Ptolemaiovy astronomicky určených zeměpisných šířek bylo jen málo a tento materiál byl velice různorodý. Poněvadž nemohu se o tom dnes šířiti, sděluji, že podrobnější zpracování bude v mém spisku „Rozbor Ptolemaiovy Germanie a astronomických základů jeho Geografie“. Touto různorodostí materiálu vysvětlují se některé zvláštnosti map Ptolemaiových, poněvadž byla ne-

Les travaux de délimitation à la frontière tchèque et surtout allemande demandaient quelques brigades topographiques. Cependant les plus grands travaux de ce genre ont été entrepris à la frontière russe. Les levées de précisions y sont exécutées sur la distance de 1.412 km. Au moyen de l'autophotogrammétrie on a levé la surface de 1.500 km de longueur et de 800 m de largeur des deux côtés de la frontière. En conséquence on a obtenu une carte topographique des régions avoisinantes de la frontière à l'échelle 1:10.000.

A part ces travaux mentionnés, la section topographique s'occupait de plusieurs travaux intéressants particulièrement soit des militaires soit la vie économique. En 1920 tous les travaux concernant la levée des cartes étaient suspendus, afin d'employer des topographes aux besoins générales de l'Etat.

Travaux cartographiques. Le but principal que devait atteindre l'Institut c'était l'exécution d'une carte uniforme de la Pologne. Le matériel fondamental dont on a disposé était très hétérogène parce que c'étaient les différents dépôts des cartes abandonnés par les armées combattantes, qui étaient des différentes éditions et de différentes exécutions.

Pour satisfaire aux exigences pressantes de la guerre il ne restait que la simple reproduction de ce matériel. Pourtant l'installation des appareils et machines à reproduction n'était qu'en voie de l'organisation et l'Institut était forcé de chercher un renfort dans des maisons cartographiques dirigées par des particuliers.

Avec le temps on a acheté à l'étranger les cartes qui faisaient défaut, on a obtenu aussi certains documents qui provenaient de la liquidation de l'Institut Géographique Militaire de Vienne. La reproduction des cartes effectuée dans des maisons particulières a été peu à peu abandonnée et à présent toute la reproduction se fait dans le service graphique de l'Institut.

Après avoir satisfait aux exigences courantes, on a entrepris les travaux de l'exécution d'une nouvelle carte uniforme, dite «La carte de la Pologne». On a élaboré les signes conventionnels et on a établi l'échelle de 1:100.000. Cette échelle est faite à obtenir par la réduction de la carte autrichienne de 1:75.000^{ème} et russe de 1:84.000, la carte allemande restant à l'échelle de l'original. L'unification des signes conventionnels était plus difficile que le travail des dessinateurs. Entre les différents documents cartographiques existaient cependant des différences difficiles à vaincre: ce sont les projections et le mode de la représentation du relief.

Les cartes allemandes au 1:100.000 représentent le relief avec hachures, les cartes autrichiennes au 1:75.000 — en hachures et courbes de niveaux équidistantes de 50 et 100 m, les cartes russes (1:84.000) représentent les courbes de niveaux équidistantes de 1 et 2 sagènes. A l'Est du 46^{ème} méridien (de Ferro) il n'existe que les anciennes cartes à l'échelle 1:126.000 avec le relief en hachures.

Les grandes difficultés présente aussi la question de toponymie, les dénominations polonaises étaient tantôt corrompues, tantôt complètement changées par les puissances copartageantes. Les recherches toponymiques faites sur le terrain souvent ne suffisent pas et il faut s'adresser aux sources historiques. Par exemple le nom de la localité Gniewkowo, les allemands ont traduit Argenu, cependant la population a changé ce mot en lui appliquant la prononciation phonétique plus polonaise — Jargoniewo. De telle sorte on a obtenu un nom polonais pour cette localité, qui cependant était faux.

En ce moment la carte de la Pologne qui est en voie d'exécution a les caractéristiques suivantes: échelle — 1:100.000, avec des nouveaux signes conventionnels, quatre couleurs (les cartes russes étaient imprimées en deux couleurs, allemandes en 1 ou 2, autrichiennes en 1), l'hydrographie — bleu, relief — brun, forêts — vertes, la planimétrie en noir. Le relief est représenté par les courbes de niveaux, à l'équidistance d'un et deux sagènes, en leur donnant les indications et les cotes en mètres (la différence n'est pas si grande lorsqu'on réfléchit que les distances entre les courbes exprimées en sagènes et celles en mètres ne diffèrent que de 13 et 26 cm une de l'autre). On a commencé par des essais d'interpolation d'après les courbes en sagènes celles qui devaient être exprimées en mètres, cependant ce procédé n'a pas réussi.

La toponymie de la carte est complètement polonaise (corrigée) elle contient aussi les résultats de la révision des objets planimétriques exécutés sur les terrains.

Jusqu'à le méridien de 43°30' (de Ferro) les sections de la carte comprennent 30' de longitude, plus à l'Est — 27'; ici les longitudes sont comptées à partir de Pulkowo. Jusqu'à présent on a publié 70 sections de cette carte, les autres sont au dessin, notamment: 74 sections du relief, 46 sections de la hydrographie, 42 sections de planimétrie.

Pour la carte générale (dite d'opération) on a adopté l'échelle de 1:300.000^{ème}. Elle est basée sur la carte allemande de la même échelle qui embrasse l'ancienne Pologne russe et allemande. Pour le territoire de l'ancienne Galicie (Pologne autrichienne) on réduit la carte autrichienne de 1:200.000^{ème}. Les éditions provisoires à toponymie polonaise portent cependant le caractère général de son prototype. Au fur et à mesure de la réambulation sur le terrain vont paraître les feuilles définitives de cette carte en 5 couleurs avec des nouveaux signes conventionnels et le relief représenté par des courbes de niveau.

Outre ces cartes principales, la section de cartographie s'occupait de l'exécution de plusieurs cartes plus petites. A savoir: la carte pour les automobilistes au 300.000^{ème}, la belle carte de l'Europe centrale au 2.000.000, les cartes de la Pologne au 1.000.000^{ème} etc. Enfin l'Institut a entrepris l'exécution des 4 feuilles de la carte internationale du monde au millionième. On a commencé par la feuille M 34 Varsovie et M 32 Cracovie.

Pour se rendre compte du travail considérable de reproduction, effectué par l'Institut, il faut se rappeler qu'il a publié jusqu'à présent plus de 10 millions d'exemplaires des cartes.

Josef Malif,
Stará Dalá.

Jak asi Ptolemaios robil své mapy.

I. Na sjezdu nynějším slyšeli a viděli jsme, jak pracuje nová kartografie; bude snad proto zajímaví, jak asi vzniklo největší kartografické dílo starověké, zachované nám popisem v Ptolemaiově Geografii z poloviny druhého století po Kr. Nebudu unavovati výkladem o vývoji řecké kartografie a omezím se jen na nejnnutnější.

Ptolemaios, jak sám v úvodě přiznává, neseřsal díla původního, nýbrž použil nedokončené mapy Marina z Tyru, doplnil a opravil ji. Kdežto Eratosthenes měl za základ své mapy jen několik rovnoběžek a poledníků, jejichž odlehlosti udával vesměs ve stadiích, Marinos měl již stupňovou síť úplnou, ovšem zcela jednoduchou, obdélníkovou. Hlavní rovnoběžkou byla rovnoběžka rhodská, kde na 1° připadalo asi 400 stadií a ostatní rovnoběžky byly s ní stejné. To způsobilo značné zkreslení, jak k rovníku, tak k severu. Ptolemaios připojistl obdélníkové zobrazování jen pro menší části povrchu zemského a udává vždy, jak dlouhý má být v některém „pinaxu“ 1° prostřední rovnoběžky vůči délce stupně poledníkového, či jak on sám říká, rovníkového. Tak na př. v Germanii byl poměr ten 3:5, v Jazygii 43:60 atd. Pro zobrazení celého tehdy známého povrchu zemského navrhl Ptolemaios některé projekce, kterými by se zkreslení zmenšilo; avšak které projekce opravdu sám použil, říci nedovedu.

II. Jako v astronomii, tak také v astronomických základech geografie byl Ptolemaios následovníkem Hipparchovým. Hipparchos sice sám mapy žádné neseřstavil, ale známe jeho kritiku mapy Eratosthenovy dle zpráv Strabonových. Hipparchos žádal, aby poloha míst na mapě byla určena jen astronomicky; podal také návod potřebného pozorování hvězdářského i tabulky zatmění měsíčních pro určení zeměpisných délek. Ale to bylo na tehdejší dobu příliš žádáno; ještě za doby Ptolemaiovy astronomicky určených zeměpisných šířek bylo jen málo a tento materiál byl velice různorodý. Poněvadž nemohu se o tom dnes šířiti, sděluji, že podrobnější zpracování bude v mém spisku „Rozbor Ptolemaiovy Germanie a astronomických základů jeho Geografie“. Touto různorodostí materiálu vysvětlují se některé zvláštnosti map Ptolemaiových, poněvadž byla ne-

stejná přesnost různých method, zatížených konstantními chybami; tak liší se zeměpisné šířky, určené pomocí nejdelšího dne od určení gnomonického a j. Nej-přesněji určeny byly Alexandrie a Massilie, jinde jsou rozdílly dosti značné; nápadná je velmi chybná poloha Karthaga, takže tam asi vůbec nikdy žádné měření nebylo provedeno, nebo zůstalo neznámo, nebo se Ptolemaiovi nehodilo do jeho systému.

Ještě horší to bylo se zeměpisnými délkami. Ptolemaios uvádí jen jeden příklad, a to rozdíl zeměpisných délek mezi Karthagem a Arbelou; je třeba poukázat na to, jak zrovna katastrofální vliv mělo na mapy Marinovy a Ptolemaiovy toto chybné astronomické určení; ono značné protáhnutí map Ptolemaiovy v zeměpisných délkách lze hlavně na tuto chybu převést.

Zbývaly proto Marinovi a po něm Ptolemaiovi hlavně různé periply, itineráře, zprávy vojenských výprav i obchodníků a j., jakož i starší mapy a spisy geografické. Poněvadž však tyto spisy se nezachovaly buď vůbec, nebo jenom ve fragmentech, musíme o práci Marinově a Ptolemaiově souditi z díla samého a pokusiti se o rozbor jeho.

III. Ptolemaiova Geografie bývá někdy brána tak, jako by to byly přesné mapy nynější, jak k tomu forma práce Ptolemaiovy svádí; nebo zase buď zcela nebo aspoň z části byla zavrhována jako nekritická snůška všech možných jmen, kterými mapa byla zaplňována. Ale oba tyto extrémní názory Ptolemaiovi křivdí: Ptolemaios není ani tak dokonalý, za jakého býval považován, ani zase tak mizerný; učinil jen to, co se za tehdejších dob s tehdejšími pomůckami sestaviti dalo. Provedl mnoho chyb, ale to má býti právě úlohou řádné analýsy, chyby tyto vyhledati, ale nejen to, nýbrž také je (pokud možno) vysvětliti. Neboť nemůže nám stačiti tvrzení: v tom a v tom Ptolemaios pochybil, to neb ono místo je chybně umístěno, nebo některý národ je uveden dvakrát, proto jednou je ho třeba škrtnouti atd. Musíme se pokusiti o zjištění, jak chyba Ptolemaiova mohla vzniknouti, co asi bylo její příčinou a tak znenáhla vnikneme v methodu Ptolemaiovy práce. Není to úkol lehký; když já z osobní záliby jsem se před 8 lety začal zabývat Ptolemaiovou Geografií a zkoušel jsem, jak bych asi umístil místa a národy v našich zemích, přirozeně dělal jsem to s počátku tak jako jiní, o kterých jsem se dozvěděl; ale rozbilo se mi to tehdy o jediné místo, totiž o Budorigon a Budorgis, jež mi splynuly; ukázaly se jiné dvojice, ba i trojice jmen a to bylo východiskem dalšího měření a srovnávání s mapou nynější, přestalo to býti osobní zábavou a začalo to býti rozbohem, který mi rostl pod rukama tak, že, ačkoliv práce měla býti vlastně už publikována r. 1918 ve Sborníku zeměvědné společnosti, není vydána dosud, protože stále ještě nejsem se svými výsledky tak spokojen, jak bych si přál, přes to, že jsem se již několikrát přesvědčil, že jsem na správné cestě. Nebudu líčiti celý postup své práce, uvedu zde jen některé charakteristické poznatky z tohoto rozboru.

IV. Není mým úkolem vykládati, jak se postupně měnil na mapách starověkých obrys zemí a moří až k Marinovi a Ptolemaiovi; ostatně pozitivního toho, kromě Středomoří, víme poměrně málo. Ptolemaios rozdělil si při popisu celý známý povrch země na 3 zemědíly a ty zase na „pinakes“, jichž má Evropa 10, Afrika 4 a Asie 12. Často přetřásanou otázkou bylo, jestli Ptolemaios sám kreslil mapy. Pro mne není při tom pochybnosti žádné, leč snad, jestli při rukopisech pozdějších mapy byly kopiemi map Ptolemaiovy. Ptolemaios, aspoň v konceptu, si mapy kreslil. Vzdálenosti zanášel asi geometricky, kružidlem, poněvadž jinak těžko by bylo vysvětliti dobrou shodu zvláště při větších vzdálenostech, jež se u Ptolemaia na dvou i více místech opakují. Obtížnější je rozhodnouti, zobrazoval-li Ptolemaios jen menší oblasti či snad několik dohromady nebo docela nepoužil-li pro originál větších pásů kulových. Nenašel jsem dosud ničeho, dle čeho bych si to rozhodl nebo aspoň posoudil. Myslím jen, že seznam míst v 8. knize není snad seznamem jakýchsi triangulačních míst I. řádu, do jejichž sítě by se vkládaly stanice další, poněvadž někdy, jak uvidíme, větší úlohu hrají stanice v 8. knize neuvedené. Více mohu sdělit o tom, jak Ptolemaios ze svého konceptu mapy přepisoval polohy do knižního soupisu. V Germanii na př. vyskytují se udání s ce-

lymi stupni a polovinami stupňů nejčastěji, potom třetiny a čtvrtiny, kdežto $\frac{1}{12}$ a $\frac{11}{12}$ ani jednou resp. jen jednou. Srovnáme-li to se zkušenostmi, jak hvězdáři často odhadují na př. některé desetiny sekund časových, nebo při fotometrii desetiny třídy jasnosti, je z toho pro mne zřejmý poznatek, že Ptolemaios na př. v Germanii polohu míst neodměřoval, nýbrž odhadoval v síti stupňové a pak do seznamu zapisoval. — Nyní něco o materiálu užitém.

V. Ptolemaios použil starších i novějších periplů a itinerářů, jak srovnáním s některými, ovšem pozdějšími, dosud zachovanými itineráři lze se přesvědčiti. Tak na př. dobře se dá sledovati cesta z Aquileje přes Keleiu, Mursii, Singidunon až skoro k ústí Dunaje. Stanic a vzdáleností srovnávacích, ač pro posouzení práce Ptolemaiovy je to zajímavé, zde neuvádím, abych nezdržoval.

Ale v itinerářích nebyly udány strany světové, jak cesta šla, a buď Ptolemaios nebo snad už Marinos směr z neznalosti leckdes změnil. Tak se stalo, že na př. v severní Itálii cesta z Brixie přes Veronu do Tridente jde zcela opačně než ve skutečnosti, totiž k jihovýchodu.

Cesty nebyly kresleny někdy přímo, jak bychom dle analogie mapy Peuting. čekali, ale dosti klikatě, aby Ptolemaios asi udáním vzdáleností vyhověl; na př. lze to stopovati na mnoha cestách v Gallii.

Ptolemaios neznal toku některých řek nebo jejich částí a nepoznal často, překračuje-li cesta řeku nebo hranice zemí. Na př. Dunaj od Boiodura po Karpis je celý popleten, poněvadž podél této části Dunaje tehdy nešla žádná důležitá cesta; cesta Boioduron — Abilunon — Usbion — Arelape nepatří do Germanie, nýbrž do Norika.

VI. Ptolemaios zaměňuje leckdy jména národů a míst. Na př. jsou Buridavenses místo Buridava v Dacii, Arsietai i Arsonion v Sarmatii a Germanii; v Gallii od Augusty Viromanduum šla cesta do Nemetaka, u Ptolemaia však k Nemetům! Zvláštní úlohu mají Amantini v Dolní Panonii. Ač sídlili mezi Drávou, Dunajem a Sávou, přece jsou uvedeni mnohem severněji. Jak se tam dostali? Dle itinerářů jsou na Dunaji stanice: Vetusallo, Intercisa, Annamatia, Lusione . . . ; u Ptolemaia dle vzdáleností třeba čísti: Salinon, Amantinoi, Lussonion . . . Zde Amantini zastupují stanici Annamatii. Jako národ umístěni byli mezi Vakontion a Akvinkon, ač zde má býti správně: Bacuntius (řeka u Metubaris) a Acumincum. Též směr umístění byl opačný; cesta: Mursia kolonia, Vakontion, Serbition položena byla omylem na sever od hlavní uvedené cesty podrávské, místo na jih, a to ve spojení se jmény, jež byly na hranicích staré Germanie (se zeměmi geograficky k ní připojovanými) čítané kdysi na jih až k Alpám! Takovým pošinováním a neznalostí směru cest se stalo, že byla spojena jména, která k sobě nepatří; na př. Kelamantia není osada při ústí Váhu do Dunaje proti Brigetiu, jak se často uvádí, nýbrž je to Keleia + Amantini. Podobné dvojice jsou na př. Setuakoton = Setovia + Kotinoi, Askalingion, Askatankai, Arsikua, Piroboridava (v Dol. Moesii) = Pirum + Buridavensioi (v Dacii); jiného druhu jsou dvojice Askaukalis = Asanka + Kalisia, Menosgada a j., nebo Sabalingioi, Teutonoaroi a j.

VII. Zajímavé jsou celé řady jmen, které se dostaly na jiné místo, nebo řady podvojně, ba i potrojně! Na př.: Andautonion — Boioi — Viliobona (Vindobona) — Medoslanion (Mediolanion) — Eburudunon — Baimoi; Anduaition — Baimoi — Felikia — Meliodunon — Eburon — Kuadoi. Nebo: Karpis — Arsikua — Setovia — Asanka — (Vistula, pramen); Karrodunon — Arsonion — Setidava — Askaukalis — (Vistula, ústí). Nebo: Karpis — Arsikua — Budorgis — Hegetmatia (Hepegmatia); Karrodunon — Arsonion — Budorigon — Pege. Nebo: Karnus — Bregaition — Anabon — Epistrofé kata Karpin — Singone — Arsikua — Budorgis; Karnodunon — Brodentia — Adrabaikampoi — Devona — Segodunon — Artaunon — Budoris. Nebo: Karrodunon — Setidava — Leukaristos; Karnodunon — Setuakoton — Lokoriton. Jak si vysvětliti tento úkaz? Je to náhodné? Při ojedinelém případě snad by to bylo možné, ale zde již nikoliv! Je to důsledek kombinace několika chyb. Vyskytla se některá podobná barbarská, všelijak pokroucená jména a Ptolemaios (nebo už jeho předchůdci) je navzájem popletli. A tak

je zajímavé stopovat Karrodunon v Sarmatii evropské, ve východní Germanii, ve Vindelicii, Karrodunon a Karnus v horní Panonii, Karpis v dolní Panonii, nebo Kandanon v Jazygii a Kanduon v záp. Germanii, nebo Singidunon v horní Moesii, Singidava v Dakii, Singone v jihovýchodní Germanii, jak se navzájem míchají a jak na ně jsou nasazovány i nesprávně různé cesty. Abych aspoň jeden příklad ještě uvedl: Karpis (jakožto Cirpi) náleží správně při ohybu Dunaje k Akvinku; ale jakožto konec cesty v Jazygii značí vlastně Karnus, jak to na několik stran lze zjistit; národ Arabiskoi, uvedený u Ptolemaia v sousedství Karpis náleží pak do sousedství Karnus, kde na Rábě se správně umístí atd. Ve Vindoboně (a Karnuntě) bylo loďstvo říční, jiné bylo na dolním Rýně a tak máme tři zajímavé řady: Marnamanis — Navalía — Mediolanion — Tulifurdon — Mesovion — Susudata; ústí „Moravy“ — Karnus nebo Viliobona (Vindobona) — Medoslanion (Mediolanion) — Furgisatis — Marobudon — Sudeta oré (záp. konec); — Felikia — Meliodunon — (Lupfurdon) — Bainochaimai — Susudata.

VIII. Ještě jiný zdroj chyb lze konstatovat, ale ten má svůj původ v svědomitém vypisování různých zpráv a malé kritičnosti. (Ale nedivme se Ptolemaiovi, když na to až dosud málokdo přišel!) Původní zprávy byly zapsány dle různých krajin a do těch také umístěny u Ptolemaia, ačkoliv se význam jména mezitím změnil. Na př. s Germanií v některých spisech dohromady spojována Raetia a ager Noricus; celek ohraničen „meridie iugis Alpium et flumine Danubio“ (Dimensuratio 19). Tím si vysvětlíme, že Andautonion nasazeno jednou správně na jih k Sávě, ale po druhé dle širšího pojmu Germanie k jižním novým hranicím, totiž na Dunaj, jako Anduaition a pak se vysvětlí též ony dvě uvedené řady jmen a s tím nepřímou souvislost „dvoji Čechy“ u Ptolemaia. Starší Dacie byla čítána až k moři (Plinius 4, 81; Divisio orbis 14; Dimensuratio provinciarum 8); tím si vysvětlíme, proč v Ptolemaiovi Dakii je celá řada jmen národů severnějších. Nebo Sarmatii se kdysi rozumělo vše na východ od Labe a důsledkem toho je umístění Venedův a Zálivu Venedského. Že při tom nastala i jiná přemístění, viděti z této dvojí řady: Bodinoi — Bodinon oros — Stauanoi + Velitai — Rubon (Rudon) — Sudinoi — Galindai — Igylliones — Finnoi — Gythones — Vistula; (Venedai) — Venedika oré — Venedai — Rugion — Seidinoi — ... — (Finnoi) — Gutai — Vistula. Ještě dříve sever Evropy dělili jen na Keltické a Skythické; a dle tohoto rozdělení část evropských zpráv, a to právě od zpravodaje znalého slovanštiny, jako „skythská“ se dostala až do asijské Skythie. Lithinos pyrgos = Karrodunon, Askatankai, Suobenoi, Sasones a j. S tím souvisí i jiný omyl: dle všeho dosti často bylo zaměňováno moře Kaspické a Baltickým a z toho asi vznikly ony zprávy o spojení moře Kaspického se severním okeánem. Mimochodem řečeno, popis poloostrova kimbrického je zcela popletený, Ptolemaios z mapy nesprávně přepsal do textu jména, z nichž ani jedno (kromě Kimbrů) tam nenáleží!

IX. Nestaral jsem se však jen o znění a pořadí jmen, ale také o vzdálenosti, vyměřoval a srovnával jsem navzájem i s předpokládanou skutečností. Jako jednotky pro všechny vzdálenosti užívám hlavně obloukové minuty a jako kritérium zavedl jsem si tak zvaný koeficient schůdnosti, abych mohl posoudit souvislost některých cest (jedny totiž jsou v měřítku skoro normálním, jiné značně přehnaný atd). Protože pak Ptolemaios neudává posice přesně, nýbrž jen zaokrouhleně (s četnými různostmi v rukopisech), má každé určení jistou mez chyb, jež při větších vzdálenostech nemá velkého vlivu, ale při malých může působit rušivě. Protože dále u Ptolemaia místa, řeky, hory, národy se promíchávají, je třeba nalézt nejlepší umístění jednotlivých národů a některých hor, což je leckde spojeno se značnými nesnázemi.

X. Z toho, co jsem letmo uvedl, zdálo by se, že v Ptolemaiovi je tolik chyb, že je škoda práce na jejich nalezení a opravu. Ale to by byl omyl. Nám tu jde právě o krajiny, které v klasickém starověku byly poměrně málo známy a proto se nelze divit chybám a omylům. V krajinách kolem středozevního moře je to lepší, ač přirozeně ani tam není vše dokonalé. Objevíme-li však nějakou chybu a seznáme její příčinu, je to, jako bychom našli nový, dosud neznámý geografický

fragment nebo kus itineráře. A v tom je velký dosah náležitěho rozboru Ptolemaiovy Geografie, že objasněním těchto diferenci vzejde mnoho nového světla pro starou historii zemí slovanských nebo krajů sousedních. Tak doufám, že pak bude na př. rozhodnut spor o umístění Venedů u Venedského zálivu, že Venedský záliv správně přijde na západ od Visly, kam jej už dle zprávy Pytheovy u Plinia můžeme položit. Musíme se ovšem všude vrátit k původním pramenům a bez jakékoliv zaujatosti vše znovu rozebírat. Pak porozumíme, jak „Pytheas (credidit) Gutonibus Germaniae genti accoli aestuarium oceani Metuonidis (též Metuonides) nomine“ a vysvětlí nám, jak Pytheovi Gutones byli s jeho stanoviska Metuonides a kudy šel obchod s jantarem ke starým Teutonům.

Avšak k provedení všeho je potřebí času a spolupráce též jiných odborníků, je nutno nové kritické vydání některých částí Ptolemaiovy Geografie a jiných pramenů (tak asi, jak to provedl Müllenhoff pro starou Germanii), zpracování starých cest v našich zemích, mapy archeologické, rozřešení různých otázek lingvistických atd. A třeba že všelicos u Ptolemaia dosud je mi nevysvětlitelné a v léčbě jsem snad pochybil, přece doufám, že postup můj je správný a přispěje (za pomoci jiných) k objasnění četných otázek historie staroslovanské.

Bolesław Olszewicz.

Recherches sur l'histoire de la cartographie de la Pologne.

Je voudrais tâcher de faire ressortir devant vous — ce sera le seul objet de mes observations — l'esquisse d'un programme des recherches sur l'histoire de la cartographie polonaise que je poursuis depuis quelques années. En 1913, à l'occasion d'une exposition cartographique projetée à Varsovie, je fus chargé d'écrire une introduction historique au catalogue. Le seul travail d'ensemble sur la cartographie ancienne de la Pologne, celui d'Edouard Rastawiecki*) a paru en 1846 et n'était d'ailleurs qu'un catalogue sommaire et incomplet, sans constituer une étude historique approfondie sur notre sujet. Les savants polonais comme Joachim Lelewel, le célèbre auteur de la „Géographie du moyen-âge“, et dans les derniers temps François Bujak, Louis Birkenmajer, Henri Merczyng, Jean Jakubowski et Alexandre Czołowski, ont beaucoup contribué à éclaircir certaines questions spéciales, mais ils n'ont embrassé dans leurs études qu'une faible partie de notre histoire cartographique. On peut en dire autant de deux savants étrangers, Benjamin Kordt et Henri Michow. Une histoire de la cartographie de Pologne ainsi qu'un catalogue complet et critique des cartes de notre pays n'existait pas.

M'étant mis au travail, j'ai reconnu aussitôt que ma tâche serait impossible sans des recherches préparatoires approfondies dans les différentes bibliothèques et archives tant en Pologne qu'à l'étranger. J'ai dû donc entreprendre ces recherches et je les conduis de deux manières différentes. D'une part, je tâche de dresser (sur fiches) une liste aussi complète que possible des cartes de la Pologne en me basant sur les collections cartographiques existantes.**). Parallèlement, je rassemble les matériaux, tant imprimés qu'inédits, qui se rapportent à l'histoire de la cartographie de la Pologne en ne perdant pas de vue l'évolution de cette science dans les autres pays.

*) Mappografja dawnej Polski [Cartographie de l'ancienne Pologne] Warszawa 1846, in 8°.

**) Les catalogues et la conservation de nos collections; laissant à désirer, j'ai publié Zbiory kartograficzne. Próba instrukcji do katalogowania i konserwowania zbiorów kartograficznych. [Les collections cartographiques. Essai des règles pour les catalogues et la conservation des collections cartographiques.] Warszawa 1915, in 18°, 23 pp. (Publication de la Section des bibliothécaires de la Société Historique de Varsovie). Ces règles ont été adoptées par plusieurs bibliothèques polonaises. Sur les collections cartographiques en Pologne voir mon travail: Polskie zbiory kartograficzne [Les collections cartographiques polonaises]. Revue cartographique polonaise t. I. 1924, fasc. 7—8, pp. 289—327, réimprimé par la Société des Bibliophiles Polonais, Varsovie, 1926, in 18°, 120 pp.

Je me permets de déposer sur votre bureau un exemplaire de mon travail sur la cartographie militaire polonaise*) dans lequel en anticipant sur les études projetées je n'ai voulu donner qu'un tableau sommaire des travaux cartographiques polonais. J'insiste ici plus particulièrement sur les cartographes militaires, mais il va sans dire qu'au début surtout il n'y a qu'une seule cartographie ayant des buts civils et militaires à la fois. Elle commence en Pologne au XV^e siècle par deux cartes sommaires de la Poméranie polonaise, au XVI^e siècle nos géographes comme Bernard Wapowski, Stanislas Porebski, Venceslas Grodecki, Matthias Strubicz se mirent de leur mieux à dresser la carte de la Pologne, représentée grossièrement dans l'œuvre de Ptolémée. Le XVII^e siècle, c'est l'époque des cartes détaillées et à grande échelle de différentes parties de la République Polonaise (la carte du Grand Duché de Lithuanie de Thomas Makowski, la carte de l'Ukraine d'un Français, Guillaume Le Vasseur de Beauplan). Le XVIII^e siècle est incontestablement la période la plus riche en travaux accomplis (comme la carte dite de Zannoni) ou projetés dont les plus importants au moins méritent d'être mentionnés.

Dans l'entourage du roi Stanislas Auguste Poniatowski qui était lui-même grand collectionneur de cartes et qui savait encourager le développement des sciences et des arts, son écuyer, Auguste Moszyński a dressé un projet détaillé « pour faire une carte exacte géographique de la Pologne »; à cet effet il proposait la création d'un département spécial chargé de la confection de cette carte. Sans que cet office fut créé il a été procédé grâce au roi à un vaste travail, malheureusement inachevé, mais dont les résultats partiels constituent certainement une de plus belles œuvres du XVIII^e siècle. J'ai en vue les cartes de la Pologne par palatinats de Charles de Perthées à 1 : 220.000. Cinq de ces cartes ont été publiées, les autres sont restées manuscrites, enlevées par l'ancien gouvernement impérial russe, elles ne sont pas encore restituées par le gouvernement des Soviets, malgré l'obligation qui lui incombe en vertu de l'article XI du traité de Riga de 1921. Espérons toutefois que ces précieux documents historiques seront bientôt rendus à la science polonaise.

Parmi les autres projets du XVIII^e siècle (il y en avait sept) il faut citer ceux de Jean Sniadecki et de Thadée Czacki comme étant basés sur la triangulation et sur le nivellement du pays.

Les partages de la Pologne en ont empêché la réalisation; néanmoins une carte géologique et hypsométrique du pays, dressée par Stanislas Staszic, le projet d'un Office de Topographie de Joseph Leski, les travaux du Quartier-Maître Général de l'Armée Polonaise (1815—1831) et surtout sa carte topographique du Royaume de Pologne à 1 : 126.000, ainsi que la carte du général Chrzanowski, éditée par les émigrés polonais en 1859, font preuve d'une compréhension de l'importance des travaux cartographiques malgré les difficultés qu'avait traversées la nation polonaise.

Actuellement l'ancienne tradition dans la cartographie polonaise va renaître: un corps des géographes militaires a été constitué.

C'est sous la forme d'un ouvrage divisé en trois parties, précédées par une introduction: catalogue des cartes, matériaux, partie historique, que j'entrevois la publication des résultats de mes études.**)

L'introduction contiendra: l'exposé de la méthode qui m'a guidé dans la composition de l'ouvrage, des notions cartographiques nécessaires pour comprendre l'histoire cartographique et une bibliographie critique de tous les travaux sur l'histoire de la cartographie de Pologne. Elle se terminera par une énumération des collections cartographiques utilisées pour mes recherches.

La première partie comprendra un catalogue critique de toutes les cartes de la Pologne, tant générales que locales, depuis le moyen-âge jusqu'aux temps modernes. Les cartes géographiques y trouveront place aussi bien que des cartes géologiques, statistiques, historiques, etc. A côté des cartes éditées à part et des cartes manus-

*) Polska kartografia wojskowa (Zarys historyczny). La cartographie militaire polonaise (Essai historique). Warszawa. Institut des sciences militaires 1921, in 8°, 199 + LXXXIV pp. Texte polonais avec résumé en français.

**) J'ai tâché de formuler le programme, résumé, ici dans un article publié sous le titre: Program badań nad historją kartografji Polski [Programme des recherches sur l'histoire de la cartographie de la Pologne] dans le Przegląd Historyczny [Revue historique], t. XX, mars-avril 1916, pp. 233—239; tirage à part, augmenté d'un résumé français, Varsovie 1916, grand in 8°.

crites seront décrites également les cartes contenues dans les atlas et dans les imprimés, au moins pour l'époque antérieure à 1800. Je tâcherai même d'y énumérer et d'y décrire des cartes anciennes à grande échelle, lesquelles bien qu'embrassant un territoire plus vaste que la Pologne, sont très intéressantes pour le progrès de notre cartographie.

Voici quelques explications au sujet du plan de cette partie. Il sera le suivant:

A. Cartes générales de la Pologne dans leur ordre chronologique.

B. Cartes spéciales (provinces, palatinats, territoires naturels, fleuves, lacs, montagnes, plans des villes, etc.), rangées dans l'ordre alphabétique et dans chaque subdivision — dans l'ordre chronologique.

Chaque carte sera décrite d'une façon détaillée et de la manière suivante:

1. Le titre tel qu'il est donné dans le cadre, transcrit sans aucune omission. Si ce titre diffère de celui qui se trouve en haut ou en bas de la carte, sur le faux titre ou sur la reliure, il en sera fait mention.

2. La description de la carte, ses dimensions, mode de reproduction, échelle (ou faute d'elle son évaluation), orientation Nord ou Sud, les cartes anciennes étant fréquemment orientées vers le Sud; des détails sur les vignettes et les ornements, sur les copies de la carte, sur la littérature qui s'y rapporte; enfin l'indication des bibliothèques ou collections qui la possèdent.

3. Si la carte est une œuvre originale, il en sera donné une description géographique (son étendue, ses particularités, sa valeur scientifique); si elle n'est qu'une copie, on se contentera de décrire les similitudes et les divergences entre la cartotype et la carte dérivée.

La méthode que je suis en décrivant les cartes et qui sera autre pour les cartes anciennes et pour les modernes sera indiquée avec plus de détails dans l'introduction à l'ouvrage.

La deuxième partie renfermera les matériaux, lettres, privilèges, etc., qui sont de quelque importance pour nos études.

La troisième partie qui sera une synthèse de tout mon travail, comprendra deux études historiques:

A. L'histoire des travaux relatifs à la cartographie de la Pologne où l'on trouvera également des données bio-bibliographiques, l'évolution générale de la cartographie servant de fond.

B. L'histoire proprement dite de la cartographie de la Pologne; ici l'évolution des idées relatives à notre territoire sera étudiée d'après les représentations des cours des fleuves, de la direction des montagnes, de la situation des villes, etc.

Cette étude comme la précédente, sera basée sur les cartes décrites dans la première partie.

Un index des personnes et des matières facilitera les recherches, et si mes moyens me le permettent, un atlas des facsimilés des anciens monuments cartographiques de notre pays terminera l'ouvrage.

Aussitôt mes investigations terminées, j'ai l'intention d'en publier les résultats en français.

Tout en comprenant les difficultés d'un travail énorme comme celui dont je viens de présenter le programme, j'espère pouvoir vous faire connaître à notre prochaine réunion des résultats plus concrets de mes recherches. Je n'ai pas besoin de vous dire combien je serais reconnaissant de toute aide et de tout renseignement que vous voudriez bien m'apporter.

La photogrammétrie aux pays tchécoslovaques.

La photogrammétrie est aussi ancienne que la photographie elle-même. Il s'agissait naturellement d'employer aux buts de mesuration quelques-unes des photographies des régions certaines; mais cette manière de photogrammétrie n'était pas rationnelle.

C'est le colonel français Aimée Laussedat, qui est l'auteur spirituel du procédé ayant le mérite principal des progrès et celui de l'invention du «procédé de la photogrammétrie à la planchette» (du procédé d'intersection), dans laquelle on emploie deux photographies clichées de la même région, levées des deux points trigonométriques, c'est à dire des deux bouts fixes d'une base désignée et dont les axes sont convergents.

En Tchécoslovaquie d'aujourd'hui on a travaillé d'abord avec l'ancien service Géographique Militaire autrichien de 1895 à 1896 dans le but du mesurage de la Tatra. Ce plan fut exécuté par l'initiative du général Hübel, alors commandant de l'Institut, et devait servir de base aux mesurations à venir dans des régions montagneuses infranchissable et inaccessibles.

Cet ouvrage remarquable fraye une route en démontrant que cette méthode de lever est non seulement possible, mais encore très précise et rationnelle. Jusqu'à maintenant des spécialistes même ne le croyaient pas. Quant à la Tchécoslovaquie, ce travail est dans grande importance parce qu'il est le premier mesurage photogramétrique qui eut lieu sur le territoire tchécoslovaque. Les assistants Winkler et Pichler de l'Institut à Vienne furent chargés de ce lever de plan.



Le perfectionnement prochain à la photogrammétrie à la planchette (du procédé d'intersection) c'est la stéréo-photogrammétrie, fondée d'un part par le français Roulette et Groussilliers et de l'autre par le professeur Pulfrich, associé scientifique des Établissements Zeiss à Jena. Ce procédé stéréo-photogramétrique est fondé sur une propriété visuelle la vision stéréoscopique et, à l'aide d'un grand stéréoscope à mesurer, c'est à dire un stéréo-comparateur, qui fait hausser considérablement la précision de la photogrammétrie d'intersection en simplifiant toute l'action.

Le procédé stéréo-photogramétrique se distingue de la photogrammétrie d'intersection par la fondation de deux axes des clichés sur des principes géométriques, le plus avantageux pour ce cas, sur le parallélisme.

Dans le stéréo-comparateur, les deux images se réunissent en formant un virtuel relief du terrain et au moyen d'un soi-disant «repère mobile» qui se présente aussi plastiquement dans la région à travers le comparateur, il donc est possible de fixer graphiquement par le calcul ou par la construction, la position point particulier au terrain à lever.

La première expérience de cette méthode sur le territoire tchécoslovaque, était le lever le plan de la région près de Kbely aux environs de Milovice en 1907, par lequel fut démontré que l'exactitude de cette méthode était égale à la précision tachéométrique et que celle-là surpasse de beaucoup l'autre en vitesse.

Cet ouvrage stéréo-photogramétrique fut exécuté d'après le plan tachéométrique à l'échelle de 1/10.000. On a constaté que les deux levés s'accordaient. Cette mesure

fut élaborée sous le commandement du général Hübl. En même temps et dans la même région eut lieu le premier mesurage forestier (dendrométrie fotogramétrique). Tous ces levés de plans se faisaient au moyen d'un comparateur par l'Institut de Vienne.

Le premier Tchèque de cette époque, qui traitait scientifiquement la photogrammétrie, c'était le professeur Pantoflíček; il a reconnu bientôt l'importance de cette méthode pour la géodésie et la cartographie et il élaborà alors d'intéressants levés avec le comparateur, de 1912 à 1913 le vallon de Stéchovice, de 1914 à 1915 Karlův Týn.

Son nom est lié étroitement à la photogrammétrie tchécoslovaque par ses ouvrages scientifiques dans ce domaine. Je ne mentionnerai que ses derniers travaux: «Le mesurage photographique de petits mouvements», et «L'identification des ossements de Žižka» parus aux Archives photogramétriques.

En 1909, le plus grand progrès dans la photogrammétrie fut fait par le capitaine Orel, moravien de naissance, qui inventa du premier appareil automatique de photogrammétrie, qui permet de transporter immédiatement et automatiquement les mouvements du «repère mobile» dans le plan, au moyen de règles spécialement combinées.

Cette invention causa une grande réforme dans la photogrammétrie. Cette méthode photogramétrique donne le fondement à «l'autogrammétrie» et à toutes les autres inventions géniales de l'arpentage.

Chez nous, on a mesuré de cette manière la première fois en 1921 et en 1922 la ville de Trutnov et les environs comprenant 800 hectares environ dans le but de régulation à l'échelle de quatre millièmes; ce travail fut exécuté par un Tchèque, l'assistant Felenda, au service de la Société «Stéréographique» à Vienne.

En Tchécoslovaquie il n'y eut un tel appareil qu'au mois de mars 1922, c'est pour cela qu'il était nécessaire de donner de tels travaux à l'étranger. Ce ne fut qu'en 1922 que l'Institut à Prague fit l'acquisition d'un complet équipement terrestre et d'un stéréo-comparateur.

Les premières mesures avec cet appareil furent faites près de Zbraslav et Klecany, Roztoky et Podmořany en été 1922.

Il s'agissait de lever les rives inaccessibles rocheuses et escarpées, de la Vltava pour compléter les mesurations tachéométriques de Grande-Prague à l'échelle au 1:2/880 c'est-à-dire à l'échelle du cadastre tchécoslovaque.

En tout, on employait 9 points de vue (avec des bases de longueur de 40—100 m.) photogramétriques et 41 points de triangulation.

On a pu encastrer exactement ce fragment dans le plan tachéométrique de Grande-Prague.

Un autre travail cartographique sur le territoire de notre République était le lever des mines de sel à Akna-Slatina dans la Russie Subcarpathique.

C'était la société «Stéréographic» à Munich, qui fut chargée de cet ouvrage, contenant 20 kilomètres carrés au 1/1000 et dura depuis le 12 septembre (1923) jusqu'au 8 décembre 1923, y compris la triangulation précédente et il a exigé soixante-huit bases et 400 plaques.

C'était monsieur Orel, l'inventeur de la stéréo-autogrammétrie lui-même, qui a achevé toutes les opérations accompagné par deux officiers du Service Géographique tchécoslovaque.

La base de triangulation qui avait une longueur de 619,80 mètres fut mesurée avec le cordeau et comprise dans le réseau de triangulation de la Commission de Délimitation tchécoslovaque-roumaine.



Un nivellement, communiquant Drešva et Bučko, servit à designer les hauteurs, élaboré au but d'un tracé de chemin de fer par la maison Köhler et Raynal. (Maison de Prague.)

On rapporta cette hauteur aux bouts de la base trigonométrique. et de là, on deriva les hauteurs des autres points trigonométriques.

Le rapporteur du plan exécuté à Munich au moyen de trois autographes a duré trois mois, à raison de 8 heures de travail par jour. En tout 15 kilomètres carrés ont été levés. Le reste de 5 km carrés, inutilisable pour la photogrammétrie, sera complété tachéométriquement cette année parce que les levés aériens, en égard pour la limite roumaine, ne sont pas permis.

Le prix d'un hectare montait à cent couronnes. Cette année le Ministère des travaux publics anime le lever photogrammétrique de la vallée de «Štěchovice» d'une longueur de 5 km et d'une largeur de 400 mètres à dessin de régularisation de la Vltava. Alors, d'autres travaux, concernant 8 km carrés environ, y sont projetés par le ministère des travaux publics.

Quant au domaine de la photogrammétrie aérienne sur le territoire tchécoslovaque, on a utilisé les levés aériens faits à l'aide de chambres simples à dessin de réambulation et de revision dans la Sumava et sur le Danube.



La photogrammétrie aérienne précise exige des instruments encore plus chers que la photogrammétrie terrestre.

Pour exploiter l'exactitude du sens stéréoscopique de l'homme on inventa quelques instruments surtout en Allemagne, dont voici les plus importants:

1. «autocartographe» du professeur Hugerhoff de la maison Heyde à Dresde.

2. «Stéréoplanigraphe» du Dr. Bauersfeld des Etablissements Zeiss à Jéne.

Afin de juger justement ces systèmes, la section photographique du premier régiment d'aviation a exécuté des levés doubles à l'aide d'une camera stéréo-aérienne spéciale de Hugerhoff, sur une partie du terrain près de Zbraslav et Milovice.

Les paires d'images stéréoscopiques furent élaborées à Dresde et à Jéne par les instruments mentionnés et le résultat fut examiné à l'égard de précision et de concordance du plan des courbes tachéométrique au 1:5000.

Jusqu'à présent des résultats positifs ne furent atteints qu'au moyen de l'autocartographe de Hugerhoff, mais qui, concernant la précision, auraient réussi mieux; si un dérangement de l'orientation intérieur de la camera photographique ne s'était pas produit, les résultats auraient été complètement satisfaisants.

Actuellement, les levés de Milovice se répètent et sont le sujet d'un nouveau mesurage.

Les photographies ajoutées donnent l'image aérienne d'une région près de Zbraslav et le plan appartenant à cette région.

D'ailleurs, c'était au moyen d'un autocartographe qu'on a fraisé automatiquement un relief en plâtre de la même région et il est remarquable historiquement que le premier relief de terrain, fait immédiatement d'après un double d'images aériennes, représente la résidence des anciens rois tchèques.

Quant au stéréoplanigraphe de la maison Zeiss à Jéne, jusqu'à présent on ne pouvait pas obtenir des résultats définitifs parce que les images, entrant en considération, n'étaient pas produites d'une distance focale convenable.

Voici le principe de ces deux systèmes: pendant la contemplation stéréoscopique, les images défigurées en perspective centrale sont transformées à la projection orthogonale et par la comparaison de l'image plastique du terrain avec un repère mobile le plan est dessiné automatiquement.

Différant de l'autocartographe, le stéréoplanigraphe du Dr. Bauersfeld résout principalement le problème général de la photogrammétrie aérienne par une voie optique.

A présent un A. K. G. est exposé dans l'exposition aérienne internationale à Prague.

A côté du «champion» de la photogrammétrie automatique de l'ancien capitaine Orel, moravien de naissance, les noms suivants sont aussi liés à la photogrammétrie tchsl.: L'ingénieur Semerad, professeur à l'Ecole polytechnique à Brno, qui travaillait déjà avant la guerre à la photogrammétrie à Franzenfeste au Tyrol, puis le conseiller du Ministère tchsl. Mandys et non pas le dernier l'ingénieur Růžička qui se distingue principalement par ses ouvrages popularisateurs.

Actuellement, la section phot. de Service Géographique Militaire mesure le territoire de Mor. Ostrava et Karviná.

Le Service G. M. tch. a reconnu de bonne heure l'importance des méthodes photogrammétriques pour la cartographie militaire et c'est le mérite du général Rausch et du colonel Hlídék que cet institut dispose déjà d'un équipement sur terre et d'un stéréoautographe. Dans les localités de la brigade photogrammétrique de S. G. M. à Prague on peut voir ce stéréoautographe en pleine action.

En effet, ce n'est que le premier début et souvent l'on combat pour les moyens financiers mais il est le mérite des officiers susdits quand le Service Géographique Militaire observe avec tout cela chaque progrès dans le domaine de cette méthode de l'avenir.

J. Petřík,
professeur de l'Ecole polytechnique
à Prague, rapporteur.

Le développement de la carte de Bohême jusqu'au bout du 18^e siècle.

Le problème du développement de la carte des pays tchèques est intéressant non seulement au point de vue géographique et historique mais encore au point de vue technique et cartographique. Aujourd'hui, encore la Slovaquie et la Russie subcarpathique font union avec la Bohême, Moravie et la Silésie. Je vais mentionner seulement l'histoire de la carte du royaume de la Bohême pour laquelle j'ai réussi à ouvrir un relevé de 93 cartes publiées jusqu'au bout de 1800.

Au XIX^e siècle, l'aspect de la carte est considérablement varié en raison des exigences agrandies des divers points de vue. Ainsi prirent naissance les cartes de poste, de chemin de fer, les cartes géologiques, économiques, touristiques, industrielles, etc. Aussi une grande multitude des cartes d'école se trouvait en usage dans cette époque. La plupart de ces cartes tient pour sa représentation la base de la carte militaire et ainsi le proposant ne chercha qu'à représenter ces divers buts nouveaux.

La plus ancienne mention de la figuration de la Bohême est faite en 1276 sur la carte de Hereford et en 1284 sur la carte d'Ebtorf. Toutes ces deux cartes sont envisagées les copies complétées des cartes de César. Sur la carte d'Ebtorf sont représentés les courants d'eau Vltava et Labe, la capitale Prague et elle tient une mention de Moravie. Dès la fin du 15^e siècle on trouve plusieurs révélations de la Bohême comme en est fait sur la carte «Liber cronicarum» publiée en 1493 à Nuremberg par Hartmanus Schedl ou dans Ptolomaeus «Geographia» publiée en 1507 à Rome qui présente sur la carte de l'Europe la Bohême, trois de ses rivières et quelques villes.

La première carte tchèque de la Bohême fut établie et publiée par Nicolas Klaudianus, médecin à Mladá Boleslav, dont les dimensions sont 45×55 cm. La carte est orientée vers le sud, elle est sans échelle et les limites du royaume sont indiquées en signe de forêt. Elle contient les noms de villes, de bourgs, de châteaux-forts, les chaussées et les rivières y sont désignées, les villes calixtines y sont indiquées par un calice et les autres sont marquées par deux clefs. Le graveur de la carte n'est pas connu. Elle était souvent copiée.

Peu après, en 1554 parut «La carte du royaume de la Bohême» établie par Sigmund de Puchov aux dimensions de 25×35 cm, orientée vers le sud, mais elle porte déjà une échelle en lieue allemande. Dans cette époque encore deux tentatives, afin de construire la carte, furent conçues. Première est présentée par le maître Jean Zahradka mathématicien et astronome de Prague, mort en 1557, et l'autre par Tadeas Hájek professeur de la mathématique à Prague, or, toutes les deux restèrent inachevées.

En 1568 parut à Prague une carte de Bohême confectionnée par un curé luthérien Jean Crigingerius, parfois nommé Crigviger, né en 1521 à Jáchymov. Cette carte était bien de fois copiée et en 1570 Abraham Ortelius à Anvers la ajouta dans son «Theatrum orbis terrarum» intitulée «Regni Bohemiae Descriptio». Cette carte est déjà orientée vers le nord et munie d'un canevas graduel et d'une échelle de lieue. Les villes sont caractérisées par les notions sur leurs industries et leurs productions. Il est possible que l'on se servait déjà des tables d'Appian pour la construction de la carte. Les montagnes aux frontières sont marquées sur la carte par une chaîne des signes de colline.

Une nouvelle copie fut en 1578 jointe par Daniel Celarius à Anvers dans son «Speculum orbis terrarum», de même elle servait à Bussemacher à Cologne, et en 1595, elle se trouvait ajoutée dans Atlas de Mercator et dans «Cosmographie» de Münster que publia Sebastian Henricpatri à Bâle en 1614 et 1628.

Dans l'époque mouvementée, en 1619, publia Paul Aretin d'Ehrenfeld, géomètre du nobiliaire, à Prague, une carte de la Bohême dont les dimensions étaient de 33×72 cm et intitulée «Regni Bohemiae nova et exacta descriptio». Elle n'est pas munie d'un canevas graduel mais elle est divisée en carrés, dont la longueur du côté était une lieue de Bohême. Cette carte présente les limites de douzes départements, le commentaire avec 15 signes et une échelle de lieue. La deuxième édition de cette carte procura Aretin lui-même en 1632.

En 1620 publia Joannes Janssonius à Amsterdam une carte de Bohême, ornée par des vues de six villes gravées par Sadeler, la bordure gauche est ornée par les figures d'un roi, d'un noble, d'un commerçant et d'un paysan; la bordure droite est ornée par les figures d'une reine, d'une noble, d'une marchande et d'une paysanne. Les dimensions de la carte sont 45×39 cm, elle est munie d'un canevas graduel et d'une note: «Nomina que habet triangulum in fine sunt Bohemica.»

Une copie d'Aretin publia en 1635 Blaev à Amsterdam aux dimensions 52×38 cm munie d'un canevas graduel et en 1654 la publia Nicolas Sanson d'Abbeville à Paris en dimensions 46×35 cm. En 1666 la copie de même Jacques Sandrart à Nuremberg et en 1690 Jean Hoffmann à Nuremberg aux dimensions de 50×37 cm et, enfin aussi à Rome en 1691 la publia Domenico Rossi en grandeur 56×42 cm intitulée: «Il Regno di Bohemia». Ensuite plusieurs copies se suivaient qu'en 1712 la publia Mauritius Vogt à Nuremberg et en 1716 Homann à Nuremberg et en 1720 George Christ. Kilian à Augsbourg.

Un dénouement principal de ces travaux donne la carte de Müller parue en 1722 et connue sous le nom: «Mappa geographica Regni Bohemiae in duodecim circulos divisae». Elle n'est pas consacrée seulement aux intentions géographiques, mais elle tient compte avec des buts militaires. L'ensemble de la carte est composé de 25 feuilles gravées en cuivre. Cette carte fut subventionnée par une somme de 24.000 florins versée par les Etats de la Bohême. Müller, qui était ingénieur-capitaine, commençait le travail en automne en 1713 et en 1720 remit aux Etats 25 feuilles de la carte dont les dimensions étaient de 550×465 mm et encore une petite carte d'assemblage.

Bientôt après, Wieland ingénieur-lieutenant publia cette carte de Müller mais réduite à 9 feuilles gravées en cuivre dont les dimensions totales étaient de 166×142 cm. Les planches de cuivre originales, même les planches de la carte de Müller sont exposées au Musée Technique à Prague.

Malgré que la carte de Müller eût été le secret d'Etat, elle servait de base pour les cartes nouvelles. Ainsi Jean Covens et Pierre Mortier publièrent à Amsterdam «Le royaume de Bohême» de dimensions 52×45 cm, et après eux, elle fut reproduite par Seuter, Homann à Nuremberg, George Louis le Rouge à Paris, Jean Baptist Nolin à Paris, Jean George Schreiber à Leipzig, Julien à Paris, etc.

C'était le général Daun qui proposa en 1764 pour que la carte de Müller fût complétée, mais la méthode complémentaire ne fut pas opportune. La carte de Müller était agrandie à l'échelle de 1:28.000 (1"=400^o) et cette carte était accomplie selon de changements sur le terrain, et ensuite, il en fut établie une carte à l'échelle 1:110.772 qu'on publia en 1769 et intitulée «Kleine Mappa des Königreiches Böhmen».

Il est clair, que cette carte ne pouvait pas satisfaire les exigences demandées par cartographie. Dès la fin du 18^e siècle et commencement du 19^e siècle c'est l'Etat lui-même qui prend la directive dans la cartographie en reconnaissant l'importance des cartes précises pour les buts militaires.

Encore une tentative fut prise au commencement du 19^e siècle par Sýkora, professeur de l'Université à Prague avec l'astronome David. Ils établirent une petite carte de Bohême complétée en regard astronomique par David et cette carte fut gravée par un bourgeois de Prague Berka aux dimensions 38×38 cm et elle fut ajoutée en 1818 à l'oeuvre de Dlabáč intitulée «Description courte du royaume de Bohême».

Par les travaux militaires commencés vers la fin du 18^e siècle et exécutés dans les années suivantes commençaient les travaux cartographiques militaires et publications des cartes non seulement celles de Bohême mais aussi celles des autres pays de l'ancien empire d'Autriche.

J. Petřík,

professeur de l'Ecole polytechnique
à Prague, rapporteur.

Carte d'économie de Hüttenbacher.

Les plans et les cartes des grands domaines étaient établis en Bohême déjà à la deuxième moitié du 16^e siècle, ce que confirment les documents de ces temps-là. Il est connu que Matyas Ornyš de Lindperk — qui était à la deuxième moitié du 16^e siècle mesureur du nobiliaire — avait reçu l'ordre qu'il exécutât pour la chambre royale une mensuration des domaines de Pardubice, Chlumec, Poděbrady, Kolín, Lysá, Brandýs, et ensuite en 1596 aussi Benátky. Après sa mort en 1599 entra en sa charge Simon Podolský de Podolí qui avait mesuré Křivoklát, Zbirov, Králův Dvůr, Točnick, et de plus, parmi les autres travaux de mesure, on lui confia d'établir les plans de Plzeň et de Prague. Or, aucune de ces cartes n'est pas conservée. Mais plusieurs plans jolis, datés de la fin du 17^e et du 18^e siècle, sont conservés dans le nobiliaire. Une de ces cartes du commencement du 19^e siècle s'est conservée aux archives de Schwarzenberk à Orlík qui était confectionnée par un ingénieur de Schwarzenberk nommé Hüttenbacher*).

Tous les travaux astronomiques et géodésiques publia David, professeur de l'Université à Prague, dans son écrit** au jour de son installation en fonction du recteur en 1815. Hüttenbacher obtint, en 1803, l'ordre du prince Charles Schwarzenberk pour qu'il mesurât et établît la carte des domaines d'Orlík et de Zvíkov.

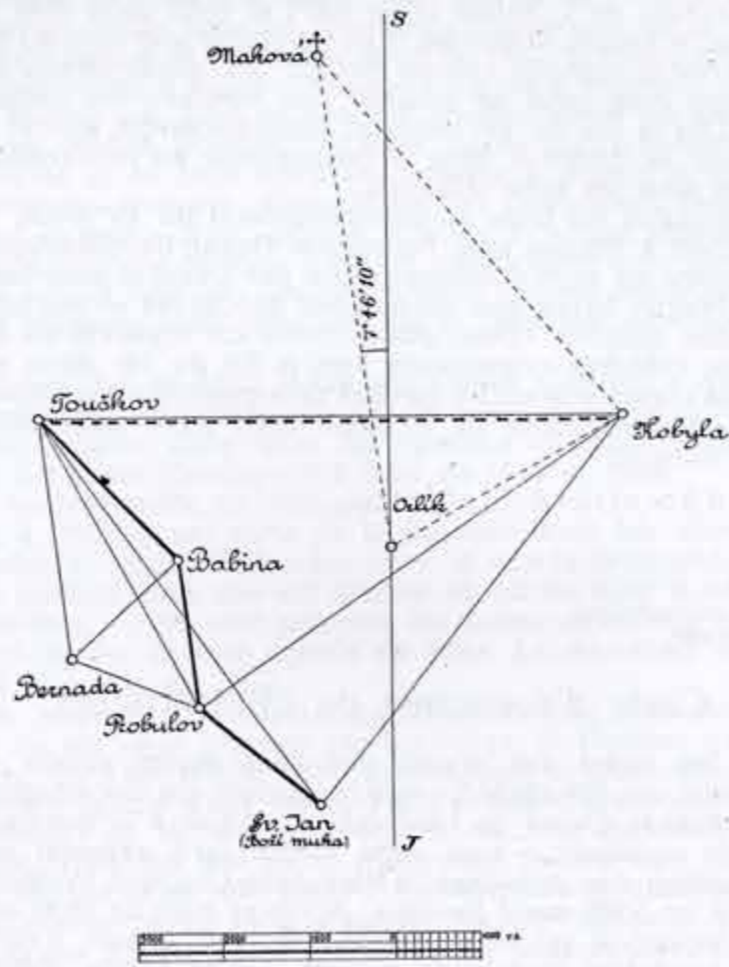
Parce que les domaines Drhovel et Sedlice, appartenant aux princes de Lobkovic, avoisinaient à l'ouest aux domaines précédents, alors leur territoire était englobé dans ce mesurage et par suite toute l'étendue du nord à sud mesure à peu près 18.000 toises viennoises (34 km) et de l'est à l'ouest 20.000 toises v. (38 km). Le mesurage était exécuté par Hüttenbacher à la planchette et à l'échelle 1"=72^o ou (1:5184). La grandeur de section était choisie à 1980 toises (3755 m) de l'est à l'ouest, et 1584 toises (2904 m) du nord à sud. La carte des domaines d'Orlík et de Zvíkov comprend

*) Né en 1772, admis aux services en 1803 et mort en 1826.

**) «Geographische Ortsbestimmungen von Worlík u. Drhovel» en 1815.

56 feuilles. Sur chaque de feuilles sont indiqués les cultures, communications, courants d'eau, les bâtiments de mur colorés en rouge, ceux de bois en jaune; les rapports d'altitude y sont indiqués en hachure, et de plus, chaque feuille porte la déclinaison magnétique.

Ce grand travail exigea que l'enchaînement des feuilles fût le meilleur et à ce but Hüttenbacher posa un canevas trigonométrique, pour lequel il détermina une base Touškov-Kobyła déduite de trois cotés mesurés dans trois triangles en résolvant sept triangles par deux solutions distinctes.



(Fig. 1.)

Les côtés directement mesurés sont:

Touškov-Babina	3.009.00 toises = 5.706.52 m
Babina-Probulov	1.631.78 " = 3.094.66 m
Probulov-Sv. Jan	1.840.34 " = 3.490.18 m

Ces valeurs lui servaient à déterminer la base Touškov-Kobyła, savoir:

par la première solution	6.772.58 toises = 12.844.09 m
et par la deuxième	6.771.82 " = 12.842.65 m
ce que donne la différence	0.76 " = 1.44 m

Cette petite valeur de différence donne l'erreur relative 1:8900 et lui donna la garantie que la marche des travaux était juste.

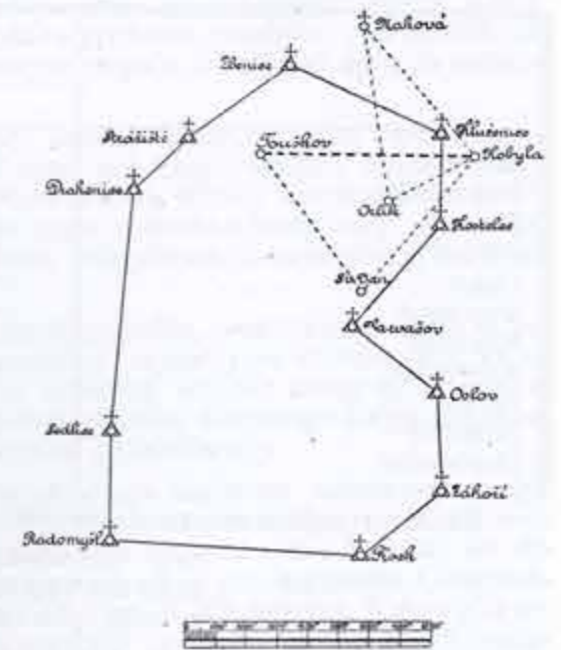
Les 3 cotés des triangles furent mesurés par lui en employant deux copies de la toise viennoise. Une de ces copies envoya au professeur David à Prague, pour

qu'il la comparât au copie exemplaire de toise de l'école d'Artillerie à Prague, et la deuxième copie compara lui-même à Vienne. De résultats de mesurage direct aucune mention n'a pas lieu dans ses notes posées aux archives.

Les angles du réseau furent mesurés par la méthode de répétition au théodolite à 4 verniers, dont le cercle était divisé à 20' et le niveau avait 20'' de sensibilité. L'incertitude aux angles des triangles principaux Hüttenbacher estima à 10'' près.

Pour le calcul de coordonnées des points trigonométriques, il choisit pour l'origine la tour nord du château d'Orlík et le méridien la passant fut choisi pour axe des X. Dans ce but, il avait déterminé l'azimut du côté Orlík-Maková—où la dernière est la tour de l'église pas loin de Smolotely—et sa valeur trouvée donnait 7° 46' 10'' à l'ouest.

A titre de vérifier ce réseau qui a pour l'origine de coordonnées la tour nord d'Orlík, on peut le comparer au réseau cadastral établi plus tard et tenant son origine Gusterberg en Haute-Autriche, en tenant compte des points communs. Nous donnons à titre d'exemple les coordonnées de points communs transformées déjà de la mesure de toise à celle du mètre.



(Fig. 2.)

Point	Coordonnées de Hüttenbacher m		Coordonnées cadastrales m	
	y	x	Y	X
Sedlice	+16 639.75	+15 016.17	+14 375.35	-148 980.18
Radomyšl	+16 629.13	+22 160.41	+14 352.97	-141 839.16
Písek	+ 1 557.39	+23 003.40	713.08	-141 028.60
Záhoví	- 3 187.99	+18 914.39	- 5 452.77	-145 122.35
Oslov	- 2 963.26	+12 593.60	- 5 217.23	-151 442.20
Varvačov	+ 2 050.10	+ 8 206.46	- 193.44	-155 818.52
Kostelec	- 3 070.03	+ 1 511.12	- 5 300.86	-162 519.37
Klučenice	- 3 045.75	- 4 501.49	- 5 263.69	-168 533.12
Pečice	+ 4 652.83	- 9 831.37	+ 2 452.15	-173 850.29
Stražiště	+12 066.76	- 4 167.71	+ 9 848.44	-168 173.36
Drahenice	+15 229.71	- 835.02	+13 002.67	-164 829.86

Les valeurs x sont positives à sud de l'origine et les valeurs y sont positives à l'ouest de l'axe des X.

De ces coordonnées j'avais déduit l'angle d'identification

$$\omega = 7' 13.4''$$

et le coefficient d'identification pour les longueurs

$$q = 0.99 9612.$$

En ordonnant les points identifiés dans la figure (fig. 2), il est possible de calculer les différences de points consécutifs $P_r P_n$ deux par deux.

Ces différences de coordonnées de Hüttenbacher servent au calcul des différences de coordonnées ΔY^0 et ΔX^0 déduites conformément aux formules:

$$\begin{aligned} \Delta X_{nr}^0 &= q \cdot \sin \omega \cdot \Delta x_{nr}^h + q \cdot \cos \omega \cdot \Delta y_{nr}^h \\ \Delta Y_{nr}^0 &= q \cdot \cos \omega \cdot \Delta x_{nr}^h - q \cdot \sin \omega \cdot \Delta y_{nr}^h \end{aligned}$$

De ces valeurs on calcule les coordonnées déduites et en les corrigeant on obtient les coordonnées ξ η transformées du système de Hüttenbacher à celui cadastral.

Point	Coordonnées de Hüttenbacher transformées au système cadastral.	
	η	ξ
Sedlice	+14 379 . 40 m	-148 979 . 75 m
Radomyśl	+14 353 . 77	-141 836 . 73
Písek	- 717 . 22	-141 025 . 54
Záhoří	- 5 453 . 22	-145 123 . 84
Oslov	- 5 215 . 25	-151 443 . 10
Varvačov	- 193 . 51	-155 818 . 98
Kostelec	- 5 298 . 72	-162 523 . 95
Klučenice	- 5 261 . 81	-168 535 . 50
Pečice	+ 2 446 . 69	-173 848 . 32
Stražiště	+ 9 847 . 48	-168 170 . 03
Drahenice	+13 002 . 90	-164 831 . 26

De ces résultats on peut calculer l'erreur moyenne quadratique.

celle des abscisses : $m_x = \pm 2.78$ m
celle des ordonnées : $m_y = \pm 2.49$ m
et celle des côtés : $m = \pm 3.74$ m

ce que revient à l'échelle de comparaison.

Antoin Lobkovic, propriétaire du domaine Drhovel demanda au professeur David de traiter le réseau trigonométrique astronomiquement et de joindre à celui-ci encore le sud de Bohême. David vérifia en 1812 l'azimut du côté Orlik-Maková. Quand le comte Léopold Kounic acheta en 1813 un théodolite de Reichenbach et le donna à David, celui-ci s'était résolu de recommencer la détermination des coordonnées géographiques d'Orlik par des nouvelles observations en 1814.

Parallèlement à lui observèrent à Prague Bittner, à Krems Dörfflinger et Triesnecker à Vienne.

Suivant l'équation d'Oriani pour l'aplatissement de terre 1:310 David calcula pour Orlik

la longueur $31^{\circ} 50' 00''$
et la latitude $49^{\circ} 30' 44,5''$.

Dans le même temps une grande triangulation militaire fut en exécution et David demanda les résultats militaires ayant pour l'origine la tour de S^t Stephan à Vienne et en déduisit géodésiquement les coordonnées géographiques d'Orlik et de Maková. Les différences qu'il avait obtenu et de même les écarts sur les autres points motiva par la forme irrégulière de la terre et par son écart de l'ellipsoïde.

Bronisław Piątkiewicz
(Kraków).

Przyczynek do ścisłej niwelacji w Polsce.

Sprawa ścisłej niwelacji stanowi jeden z pierwszorzędnych problemów naukowych w każdym państwie. Sieć niwelacji ścisłej ma obok wielkiej wartości dla robót komunikacyjnych i kartograficznych także niepoślednie znaczenie dla geologii dynamicznej i geofizyki, zdołano bowiem wykazać przy powtarzaniu ścisłej niwelacji w odstępach około dziesięcioletnich, powolne, nawet bardzo drobne ruchy skorupy ziemskiej w kierunku pionowym (np. połudn. Bawaria). Polska otrzymała po państwach

zaborczych w zakresie geodezji spuściznę ilościowo i jakościowo bardzo różnorodną, będącą wynikiem prac wykonanych w różnych okresach, różnymi metodami i różnymi narzędziami. Dla przykładu podkleślamy tylko, jak wielkie błędy musiały wyłonić się w Małopolsce, gdzie pomiary wysokościowe odnoszono do odległego morza Adrjatyckiego, skoro błąd przypadkowy w oznaczaniu wysokości punktów niwelowanych rośnie w prostym stosunku do pierwiastka kwadratowego z odległości danego punktu od innego, uznanego za »normalne zero«.

Przed geodetami polskimi wyłoniło się więc zadanie pokrycia całej Polski siecią ścisłej niwelacji, nawiązanej do średniego poziomu polskiego właśnie morza. Pracę tą w dużej mierze wykonują techniczne siły Ministerstwa Robót Publicznych: obok nich jednak są przeprowadzane w Polsce prace tego rodzaju z inicjatywy prywatnej, wzgl. naukowej, które stawiają sobie jako zadanie osiągnięcie jaknajwiększej ścisłości pomiarów.

Polski Narodowy Instytut Astronomiczny im. Kopernika, pracujący również w zakresie geodezji, zorganizował w lecie 1923 naukową ekspedycję niwelacyjną, która dokonała w czasie od 22. VIII. do 10. X. ścisłej niwelacji wzdłuż szosy łączącej Kraków przez Słomniki z Miechowem. Był to pierwszy odcinek dłuższego ciągu Kraków-Warszawa, który cały ma być w najbliższym czasie zniwelowany.

Ogólną organizacją zajął się imieniem Narodowego Instytutu Astronomicznego prof. T. Banachiewicz, dyrektor obserwatorium astronomicznego w Krakowie. Bezpośrednie kierownictwo ekspedycji powierzył tenże Instytut mnie i dodał mi do pomocy w roli asystentów p. Stanisława Andruszewskiego, asystenta Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu w Poznaniu oraz p. Kazimierza Kordylewskiego, studenta tegoż Uniwersytetu. Skład ekspedycji i podział czynności był następujący: obok kierownika i dwóch asystentów dodano ekspedycji sześciu żołnierzy, którzy wykonywali wszystkie roboty pomocnicze. Ekspedycja odbyła całą drogę pieszo a przyczem instrumentarium dla unikania wstrząsów było noszone, podczas gdy bagaż wraz z namiotami towarzyszył wyprawie na wozie. Słota oraz liczne dni świąteczne skróciły czas pracy podczas 50-dniowej wyprawy do 28 dni roboczych: była to obok falistości terenu, która zmuszała do obrania krótkich stanowisk, przyczyna, że w tymże czasie zniwelowano tylko linię Kraków—Miechów tamtędy i z powrotem (82 km). Jenem z pierwszych zadań było umieszczenie na przedmiotach odpowiednich reperów niwelacyjnych trzech typów. Pierwszy z tych typów obejmuje repery pierwszorzędne, do których użyto graniastosłupy żelazne, osadzone w cementnie i chronione tarczą brązową: będą one służyły do nawiązania drugorzędnej niwelacji zapomocą teodolitu. Takich reperów ustawiono cztery, mianowicie: Kraków 211.207 m, Michałowice 254.746 m, Słomniki 254.082 m i Szczepanowice 281.854 m oraz Miechów 293.077 m, n. poz. morza Adrjatyckiego. Repery drugorzędne, w ilości 15, składają się z trzpieni żelaznych, również osadzonych na cementnie, podczas gdy repery trzeciorzędne w ilości 10 osadzone były jako nity żelazne na kamiennych przyczółkach mostowych. Do pomiarów użyto narzędzia niwelacyjnego typu Wid-Zeiss nr. III. Całą odległość mierzoną podzielono głównymi reperami na ok. 10 km »sekcje«, te zaś na odcinki większe 2 km oraz mniejsze 200—400 m. Stanowisk było ogółem 1240 i opracowano dziennie 2-9 km. Przy średniej celowej 33 m błąd w odczytaniach wahał się od 0.1 mm dla celowej 5—10 m, do 0.4 mm dla celowej 50 m.

Średni błąd kilometrowy, obliczony według znanych z rachunku wyrównawczego wzorów dla wyrównania par spostrzeżeń wynosił 0.62 mm przed wyrównaniem, wzgl. 0.47 mm po wyrównaniu. Liczby te charakteryzują dostatecznie ścisłość, z jaką pracę wykonano. Dla obliczenia bezwzględnych wysokości przyjęto tymczasowo punkt »H. M. 5890« austrjackiej ścisłej niwelacji (211, 2705 m nad poz. morza Adrjatyckiego). Otrzymane wysokości bezwzględne są wynikiem ścisłej geometrycznej niwelacji, odpowiednio wyrównanej, ale bez poprawki dynamicznej i ortometrycznej. Pierwsza z nich będzie mogła być wprowadzona dopiero po wykonaniu przynajmniej kilku pomiarów grawimetrycznych na linii Kraków—Warszawa. Druga jest już dziś możliwą do obliczenia, będzie jednak dopiero potrzebna przy wyrównaniu ogólnopolskiej sieci niwelacyjnej. Odnośnie do wpływu czynników atmosferycznych można twierdzić, że nie wprowadzą one poważniejszych zmian do wyników niniejszej niwelacji. Ob-

serwacja zmian długości lat inwarowych zapomocą komparatora przekonała nas w tem, że błąd ten nie przekracza granic błędów przypadkowych przy pomiarach.

Rozpoczęte w ubiegłym roku prace ścisło-niwelacyjne w Polsce będą w bieżącym roku prowadzone dalej i to równocześnie przez Instytut Narodowy Astronomiczny na linii Kraków—Warszawa, zaś przez Ministerstwo Robót Publicznych na innych odcinkach.

Dr. A. Semerád.

Služba výškových měření v Čsl. republice.

Ministerstvo veřejných prací jako ústřední technický správní orgán podjalo se úkolu organisovati zeměměřické práce ve svém oboru. Nejprve vybudovalo ústřední službu výškových měření, jež dala se s prostředky po ruce jscucími ihned zaříditi a byla pro projektující inženýry nejnaléhavější.

O »Soustředění nivelační služby v Československu a vytvoření jednotné sítě výškové« pojednal podepsaný ve Zprávách veř. služ. techn. č. 2 r. II-1920.

Ministerstvo veřejných prací bylo dle »Nařízení vlády republiky Československé ze dne 20. ledna 1920 o jednotné organizaci přesných výškových měření« Sb. z. a n. čís. 43 pověřeno vedením jednotné výškové sítě státního území a s tím spojenými pracemi.

K tomu cíli vydalo Ministerstvo veřejných prací »Soupis výškových značek v nivelační síti I. řádu republiky Československé«, Publ. č. 1, z r. 1920. Tato nivelační síť I. řádu tvoří základ dalším výškovým měřením, jež na ní budou systematicky zpracována dle potřeby, prokázané v programu stanoveném na každoročně konaných meziministerských poradách.

Směrnice o provádění těchto výškových měření obsaženy jsou v »Instrukci pro přesné nivelace. Díl I. Polní práce«, Publ. č. 2 z r. 1921.

Svrchu zmíněná nivelační síť I. řádu jest převzata jako oddíl prací stupňových měření provedených bývalým rakouským vojenským zeměpisným ústavem vídeňským. Na území Československa tato síť obsahuje celkem:

83 hlavní trati a 63 pobočné trati dvakrát nivelované;

délka trati hlavních jest 5029 km a trati odbočných 107 km;

výškové značky jsou v následujícím uspořádání:

3 původní značky, z nichž značka u Lišova byla přijata za základní s kotou 565.1481 m;

878 pevných značek roubíkových zapsaných do zdiva;

2727 druhořadých značek výškových na objektech, případně kamenech upravených ve tvaru značek plošných nebo čárkových.

Plocha státního území jest 140.576 km² a připadá tudíž 1 značka prvořadá na 160 km². Střední (čtvercová průměrná) chyba z dvojí nivelace traťové na 1 km obnáší tu as ± 1.5 mm.

Ministerstvo veřejných prací ve smyslu přenesených naň povinností samo provádí přesné nivelace svým oddělením pro »Službu nivelační XIII b-Praha-Smichov Preslova ulice« a zpracovává nivelace již vyhotovené jinými státními a veřejnými úřady, pokud jich přesnost vyhovuje.

V r. 1920 provedena byla nivelace trati Uherské Hradiště—Teplá v délce 82 km a se 156 novými značkami. Její výsledky jsou uveřejněny ve Zprávách veř. sl. techn. Roč. 1921. Střední chyba na 1 km z dvojí nivelace jest ± 1.09 mm a to počítané dle Lallemanda: Střední systematická chyba $\xi_r = \pm 0.43$ mm a střední nahodilá chyba $\eta_k = \pm 0.99$ mm na 1 km.

V roce 1921 provedena byla nivelace trati Ražice—Tábor a Zvolen—Pusto Pole v celkové délce 187 km a určeno bylo celkem 330 nových značek. (Viz Zprávy veřejné služby technické. Čís. 10—11, roč. IV—1922.)

Pro trať Zvolen—Pusto Pole se podává:

Střední chyba na 1 km z dvojí nivelace ± 0.89 mm, se střední systematickou chybou $\xi_0 = \pm 0.17$ mm na 1 km a nahodilá pravděpodobně chyba $\eta_k = \pm 0.50$ mm na 1 km.

Pro trať Ražice—Tábor jest přesnost nivelace vyjádřena těmito údaji:

Střední chyba na 1 km ze dvojí nivelace ± 1.31 mm, se střední chybou systematickou $\xi_0 = \pm 0.33$ mm na 1 km, a nahodilá pravděpodobná chyba $\eta_k = \pm 0.83$ mm na 1 km.

V roce 1923 provedena byla nivelace na tratích Tábor—Jihlava, Cartle—Dlouhá Ves, Horní Planá—Glöckelberg a Horní Dvořiště—Omlenice v celkové délce 267 km a vloženo bylo nových bodů celkem 470.

V roce 1923 provedena byla nivelace tratí Brno—Německý Brod, Brno—Česká Třebová, Čaca—Karlovice—Hranice na Mor., Stránov—Toušeň—Čes. Brod a určeno bylo 795 výškových značek. Celková délka obnáší 374 km nové a 107 km zkušebních tratí. Práce tyto jsou uveřejněny ve Zprávách veř. služ. techn. r. 1924.

Matěj Semík:

Česká spolupráce v bývalém voj. zeměpisném ústavu vídeňském.

Od založení bývalého vojenského zeměpisného ústavu v r. 1818 až do jeho rozkladu v r. 1918 byl vždy ve všech jeho odborech a odděleních značný počet českých pracovníků, našich rodáků neb příslušníků ze zemí bývalé koruny svatováclavské, nynějšího to území republiky Československé. Ovšem, že mnozí z nich — doufajíc dosíci vyšších míst, přizpůsobovali se vládnoucímu německému rázu — zastírali svůj původ a byli často považováni za Němce.

Byli zastoupeni na všech místech: obsluhovali tiskařských strojů počínaje, řediteli odborů konče; ba i mezi veliteli ústavu nalézáme česká (slovanská) jména a u 2 jsem krajanství zjistil: generál Wanka z Lenzenheimu a generál Dobner; od ostatních nemám dosud data. Nemíním tvrditi, že by slovanské jméno nosil vždy Slovan. Našel jsem velmi dobré krajany, kteří měli úplně německá jména a naopak; avšak slovanské jméno poukazuje zpravidla na slovanský původ. Němci si slovanských jmen nedávali, u Čechů jest to historicky dokázáno.

V odboru astronomicko-geodetickém byli v posledním čtvrtstoletí, kdy jsem ve vojenském zeměpisném ústavě působil, většinou čeští rodáci; i přednosta tohoto odboru, věhlasný odborník Robert Daublebsky ze Sternecků, byl Pražan a dle názorů mnohých — i jeho synovce — Čech s německým vychováním. K Čechům, zvláště k Praze, lnul. Z dalších uvádím plukovníka Gregora, který též po převratu po 3 roky sloužil naší republice.

U služby mapovací byli význační mapovací ředitelé, na př. plukovník generálního štábu Emanuel Scheiner, pak plukovník Jan Tamele, uvědomělí Češi, kteří si získali o mapování velkých zásluh a vedli je po desetiletí. Též plukovník generálního štábu Rummer z Rummershofů byl Moravan, česky však neuměl. Mezi vedoucími vojenských mapovacích oddělení byl vždy též slušný počet Čechů, na př. kapitáni nebo majori Fiala, Hlava, Mayer, Letovský, Sládek, Kunčar i též nynější velitel vojenského československého ústavu generál Karel Rausch; tento působil nejprve jako mapeur v hodnosti nadporučíka generálního štábu, potom jako kapitán stal se vedoucím oddílu, kdež zůstal, až do svého povolání na určité místo v generálním štábu. Taktéž mezi mapeury shledáme vždy velké procento důstojníků Čechů; Češi měli pro tuto službu zvláštní zálibu a též schopnost. Mnoho z nich bylo důstojníky generálního štábu; tito vysoce inteligentní důstojníci osvojili si v poměrně krátké době znalost mapovací služby a organizace vojenského zeměpisného ústavu, což bylo zajisté na prospěch obou stran.

Taktéž ve skupině topografické (později kartografické) se vždy uplatňovali naši krajané jako zdatní pracovníci; když jsem v r. 1894 vstoupil do ústavu, byl ještě jejím přednostou proslulý odborník, plukovník Eduard Příhoda, pocházející z vídeňské české rodiny; vím, že český jazyk ovládal. Za jeho energického vedení byla vypracována nová speciální mapa 1:75.000 — sestávající z 725 listů — v době 15 let; veškeré listy byly kresleny pro heliografickou reprodukci, tedy velmi ostře a přesně. Na díle vystřídalo se v tomto čase celkem 333 kresličů, z nichž během té doby 15 zemřelo — pouze 11 bylo těch, kteří s Příhodou pracovali po celou dobu. Jak jména na okrajích map

svědčí, bylo mezi těmito kartografy mnoho Čechů. Uvádím jen plukovníka Augusta Vogla, pozdějšího přednostu odboru, podplukovníka Kruliše, který byl posledně vedoucím oddělení pro kresbu terénu, technického radu Rohna, Udalrika a velmi dobrého Čecha: vlastence Jana Suchánka; z kartografů, přestoupivších do služeb republiky československé, pracovali kapitán Leixner 20 let, Stehlík 18 let a podplukovník Semík 25 let v bývalém vojenském zeměpisném ústavu vídeňském.

Ve skupině technické byli naši krajané povždy silně zastoupeni; i její ředitel, generál Artur Hübl, odborník světového jména (působil po převratě při založení vojenského zeměpisného ústavu v Rio de Janeiro) jest naším rodákem ze Slezska a ovládá jazyk český. Mnoho jmen Čechů mohl bych uvést, kteří pracovali po dlouhou řadu let jako litografové, fotografové, tiskaři atd.; zaznamenávám pouze ještě z umělců-rytců podplukovníka Kostrbu a štábního kapitána Hanáka, kteří nyní působí v našem vojenském zeměpisném ústavě.

Též ve skupině administrativní (správní) spolupracovali povždy naši krajané. Z vedoucích poukazují jen na dobrého Čecha podplukovníka Augusta Živnu; našimi rodáky byli též podplukovník Sedláček, plukovník Albrecht a major Řemenovský (od 3 posledně jmenovaných nemám však dosud spolehlivých dat), vedoucí účetní kanceláře, účetní kapitáni Pechhold, Christian a Tintner byli též naši krajané a zvláště Pechhold se podřízených Čechů vždy vřele ujímal. Též mezi správci budov a archivy vojenského zeměpisného ústavu byli někteří našimi krajany.

Velmi dobří pracovníci ve všech oborech zeměpisného ústavu byli i déle sloužící poddůstojníci, lidé to inteligentní, pro ústav z celé tehdejší velké armády zvláště vybraní. V ústavu sloužili obyčejně až do dosažení t. zv. »certifikátu«, který jim umožnil vstup do civilní státní služby; mnozí, složivše předepsanou odbornou zkoušku, stali se technickými úředníky ve vojenském zeměpisném ústavu.

Z těchto poddůstojníků bylo dobrých 40% Čechů a jejich svěží pracovní síla dobře ústavu posloužila. Z vojinů a poddůstojníků, kteří byli jako odborníci přidělováni vojenskému zeměpisnému ústavu po dobu jejich povinné presenční služby byl vždy velký počet našich krajanů; i oni přispěli k vykonání veškerých prací tohoto ústavu.

Jak patrně z tohoto velmi zhuštěného výtazku, byl český živel ve všech složkách bývalého vojenského zeměpisného ústavu značně zastoupen a z toho plyne, že se též zúčastnil veškerých jeho prací a tím přispěl k dosažení té vysoké úrovně, na které jmenovaný ústav stál.

Tvořice po převratu vlastní vojenský zeměpisný ústav v Praze, jsme nuceni po dlouhou dobu ještě používatí plánů a map získaných z bývalého ústavu vídeňského. Není to však práce cizí — tvořily ji též naše hlavy, naše ruce a nepochybně jsme k celkovým pracím bývalého vojenského zeměpisného ústavu přispěli více, než se nám z něho pro naše území dostalo.

Po shroucení Rakousko-Uherska, když jsme nabyli své samostatnosti, stalo se nutným i založení vlastního vojenského zeměpisného ústavu; jsem přesvědčen, že kdyby se jeho potřeba byla vyskytla i dříve, nikdy by u nás k tomu nescházelo ani iniciativy, ani inteligence. V kartografii jsme nebyli nováčky, což dokazují zde vystavená díla (mapa českého bratra Mikuláše Klaudiana z r. 1518, mapa Fabriciova z r. 1570, mapa navržená Janem Amosem Komenským z r. 1627, kartografické práce Dra Karla ryt. Kořistky z let 1825—1896 atd., atd.) a z býv. voj. zeměp. ústavu by se byl v každé době přihlásil dostatečný počet krajanů-odborníků, aby spolupomáhali. Myslím, že by jich bývalo více, než po válce světové, v době neujasněných poměrů; z těch, kteří ji přežili, zůstal mnohý mimo hranice Československé republiky, mnohý si našel zaměstnání výnosnější.

My, kteří jsme byli osudem určeni k spolupráci při zakládání vlastního voj. zeměp. ústavu v Praze, nestáli jsme v býv. ústavě vídeňském na místech nejčelnějších — nebyli jsme též z nejsilnějších — avšak i ty odborné znalosti, které jsme měli, spojeny s dobrou vůlí, dání vše k zesílení a vývinu našeho mladého státu, postačily k vykonání notného kusu práce. Doufám též, že se nám podaří vlastní píli přivést v dohledné době náš voj. zeměp. ústav na onu výši, na kterou se vyšinul bývalý ústav vídeňský spoluprací všech národů býv. Rakousko-Uherska, obzvláště Slovanů.

Dr. K. Weigel,
prof. Politechniki Lwowskiej.

Wyrównanie sieci wieńcowych.

(Compensement des réseaux de triangulation en chaîne fermée [des fuseaux].)

Résumé.

Oprócz metody wyrównania sieci wieńcowych (podanej po raz pierwszy przez B. Prądzyńskiego), uwzględniającej t. zw. warunki poligonowe, istnieje jeszcze druga, której autorem jest Dr. O. Börsch. Metoda ta polega na wypełnieniu wewnętrznego poligonu sieci trójkątami, których kierunki wprowadzą się do wyrównania jako niewiadome; niewiadome te eliminujemy przy pomocy związków, odnoszących się do trójkątów, wypełniających wewnętrzną poligon sieci, tak że dalszy tok wyrównania jest zupełnie normalny.

Obie metody wymagają dość znacznego nakładu pracy rachunkowej. Z powodu warunków poligonowych stosujemy przy pierwszej wiernokątne (conforme) odwzorowanie Gaussa (wedle wzorów Krügera); wyrównanie wedle metody drugiej przeprowadzamy na elipsoidzie. W metodzie pierwszej zabiera bardzo wiele czasu przemiana kierunków elipsoidalnych na płaszczyznowe, w drugiej utrudnia wyrównanie eliminowanie niewiadomych, szczególnie przy sieciach wielkich (jakiemi są z reguły sieci wieńcowe).

Tę niedogodność metody drugiej można usunąć przez zastosowanie systematycznego sposobu eliminowania niewiadomych, który się przedstawia następująco. W polu wewnętrznego poligonu sieci wieńcowej o p punktach obieramy wedle potrzeby jeden lub więcej punktów pomocniczych p' , wypełniając w ten sposób wewnątrz poligonu $p + 2(p' - 1)$ trójkątami. Jako niewiadome należy przyjąć kąty swych trójkątów; ilość ich jest $k = 3 \{ p + 2(p' - 1) \} - 2p' = 3p + 4p' - 6$, a to z tego powodu, że przyjęcie położenia p' punktów, odpowiada przyjęciu $2p'$ kątów. Dla wyrugowania niewiadomych będziemy posiadali $N' = 3p + 4p' - 2$ warunków (a to trójk. $N'_i = p + 2(p' - 1)$, sinus. $N'_s = p + p'$ i zamknięć horyzontu $N'_h = p + p'$), przeto po wyeliminowaniu niewiadomych pozostaną jeszcze 4 warunki (bez niewiadomych), zastępujące nam 3 warunki poligonowe i 1 warunek sinusowy dookoła sieci wieńcowej.

Rugowanie niewiadomych odbywa się w sposób bardzo prosty. Po wyznaczeniu przybliżonych wartości niewiadomych nadajemy warunkom kształt liniowy, zmieniając niewiadome i na ich poprawki Δi , a rozpoczynając eliminowanie od kątów tych trójkątów, które służyły do wyznaczenia punktów p' , wyznaczamy po kolei wszystkie niewiadome. Jak się można łatwo przekonać wyznaczanie poszczególnych niewiadomych wymaga rozwiązywania pojedynczych lub najwyżej naraz dwu równań liniowych. Ponieważ przy użyciu tej metody przeprowadzamy wyrównanie na elipsoidzie, przeto odpadają także bardzo żmudne obliczenia dla przeprowadzenia redukcji kierunków elipsoidalnych na płaszczyznowe.

SEKCE I. b.

Henryk Arctowski.

Nouvelles recherches sur les variations climatiques.

Mes recherches sur les variations climatiques, dont j'ai rendu compte dans une série de publications datant des années 1907 à 1915, ont été interrompues par la guerre.

Depuis il m'a été possible de reprendre le travail et il se peut que maintenant il me sera donné, avec l'aide de mes élèves, d'aborder la discussion des problèmes posés alors avec quelque chance de trouver une solution satisfaisante.

Précédemment, les variations de la température notées à Arequipa, durant 1900 à 1909, m'ont permis d'établir que la courbe des moyennes consécutives annuelles de cette station peut avantageusement servir de type de comparaison, attendu qu'elle semble exprimer — pour un climat tropical et quasi-désertique — une répercussion quelque peu fidèle des changements qui surviennent dans les quantités d'énergie radiante reçue du soleil.

Le fait que les variations pleioniennes¹⁾ de la température ne sont pas exclusivement dues soit à des changements de la direction du vent, effet de variations de la distribution de la pression atmosphérique, soit à des modifications temporaires et plus ou moins périodiques du pouvoir absorbant de l'atmosphère terrestre, a pu être démontré, du moins d'une façon suggestive, par la découverte d'un rythme semblable des quotients des aires des facules et des taches solaires, rythme que j'ai appelé hormépleionien.

Mais le rythme varie, de sorte que les crêtes des courbes des moyennes consécutives de la température, bien loin de former des ondes régulières, donnent l'impression de représenter un phénomène qui procède par saccades. Il y a aussi des lacunes: des thermopleions qui devraient se former manquent parfois totalement ou ne se développent qu'imparfaitement. Il y a des cas où ce fait est dû à des poussières volcaniques qui obscurcissent les régions élevées de l'atmosphère. L'éruption du Krakatoa, en 1883, par exemple, a produit un voile au-dessus du niveau des cirrus, voile qui a influencé les températures observées dans les régions équatoriales et ailleurs. Mais il y a d'autres cas de lacunes pour lesquels l'explication nous manque.

Ces lacunes quelque remarquables qu'elles soient, ne sont pourtant que d'une importance secondaire lorsqu'on les compare aux complications qui se produisent normalement, surtout dans les régions tempérées. Là, en effet, simultanément avec l'apparition de maxima de température pleioniens dans certaines contrées, on observe ailleurs, des minima antipleioniens dus à des modifications de la circulation atmosphérique, produites par les anomalies de la répartition de la pression, provoquées, en première ligne, par les thermopleions. Mais, de plus, les pleions et antipleions formés ont la tendance de se maintenir d'année en année tout en se déplaçant.

¹⁾ Sur les cartes annuelles des écarts de la normale ou des écarts des températures moyennes annuelles des moyennes de dix ans, j'ai appelé thermopleions les aires d'anomalie positive et thermomeions ou antipleions celles des écarts négatifs. Voyez à ce sujet mon travail sur «l'enchaînement des variations climatiques», publié à Bruxelles en 1909.

Il se fait de la sorte que, pendant les années 1900 à 1909, par exemple, il y a eu aux Etats-Unis un vrai mouvement de pendulation d'un centre pleionien, qui s'est maintenu sur le continent Nord-Américain, tout en s'accroissant ou s'amoindrissant tour à tour.

Dans la suite je compte aborder le travail à nouveau, d'une façon plus détaillée, à l'aide de la série des observations des années 1910 à 1919.

Les publications récentes de Gilbert T. Walker, R. C. Mossman, Henry Helm Clayton, Ellsworth Huntington, Björn Helland-Hansen et Fridtjof Nansen et d'autres, prouvent à l'évidence que dans l'étude des problèmes relatifs aux variations climatiques on ne peut réaliser des progrès à pas de géant. Si, par conséquent, je reprends le travail là où je l'ai laissé inachevé avant les années de la guerre et si je le continue suivant le plan tracé alors, sans me laisser influencer par les recherches d'autrui, c'est que j'ai confiance dans l'orientation du chemin que j'avais suivi et que je considère le problème comme étant bien loin d'être résolu, comme étant à peine abordé.

Une notice sur les variations de la température observées à Arequipa et ailleurs, pendant les années 1910 à 1919, est en cours de publication. Formant suite, d'autres notices, également relatives aux températures des années 1910 à 1919, paraîtront sous peu. On procédera région par région : Hawaii, les Iles Philippines, la Nouvelle Zélande, l'Inde, l'Amérique du Nord, etc.

En dehors de cette série, des recherches complémentaires sur la variation de la pluie en Europe, et la pression atmosphérique, sont déjà presque achevées tandis que d'autres travaux sont en préparation.

Dans ces conditions, il paraît probable que dans quelques années, la discussion du phénomène des variations pleioniennes pourra être menée à bonne fin.

Henryk Arctowski.

Recherches sur les gradients thermiques dans les puits à pétrole.

L'accroissement de la température en profondeur est loin d'être uniforme et diffère d'ailleurs suivant les endroits et la nature des terrains.

Pour s'en convaincre il suffit de tracer les diagrammes à l'aide des chiffres des forages de Sperenberg, près de Berlin, et de Schladebach, près de Merseburg.¹⁾ A Sperenberg l'accroissement d'un degré centigrade correspond à 28 m de descente entre 200 m et 650 m de profondeur, tandis qu'à partir de là jusqu'à la profondeur de 1260 m le degré géothermique est 51 m. A Schladebach la température monte de 1° par chaque intervalle de 28.3 m entre 1260 et 1400 m et par 49.2 m entre 1400 et 1720 m.

Dans les deux cas il y a donc un manque d'uniformité dans l'accroissement de la température très manifeste qui fait qu'il serait tout à fait incorrect de ne considérer que les valeurs extrêmes et d'exprimer le degré géothermique en fonction de leur différence.

A moins que les mesures considérées ne soient entachées d'erreurs bien grandes, d'erreurs notablement plus grandes que celles qu'on peut présumer, les mesures effectuées dans les forages de Sperenberg et de Schladebach suffisent pour démontrer que dans les cas de degrés géothermiques établis à l'aide d'une seule mesure de la température dans le fond d'un puits, comme c'est le plus fréquemment le cas, les chiffres établis sont bien peu certains sinon tout simplement problématiques.

Pareilles déterminations ne peuvent servir que si l'on dispose d'une multitude de données pour une région restreinte. A titre d'exemple je citerai la carte des isoplethes du degré géothermiques tracées par N. H. Darton, à l'aide des températures des eaux de puits artésiens, pour la portion E. de l'Etat de South Dakota.²⁾

¹⁾ E. Kayser: Lehrbuch der allgemeinen Geologie, 6^{te} Aufl., vol. 1, p. 65. Stuttgart, 1921.

²⁾ U. S. Geol. Surv., Bull. 701, Pl. 1. Washington, 1920.

Comme nous ne savions presque rien encore concernant les relations géothermiques des terrains pétrolifères de la Pologne, il y avait lieu de commencer le travail par quelques recherches d'orientation. Une première mesure a été faite le 1^{er} août 1922, par une profondeur de 1236 m, dans le puits Długosz III à Tustanowice. J'ai employé un thermomètre ordinaire, gradué au dixième de degré. Ce thermomètre se trouvait dans un large tube en verre fermé aux extrémités par des bouchons en caoutchouc. Un gros tube de caoutchouc de 12 cm de longueur couvrait le tube à la partie où se trouvait l'ampoule du thermomètre qui plongeait dans de l'asbeste fortement tassé. Ce tube reposait entre deux ressorts dans un tuyau en fer, muni d'ouvertures latérales et d'une fermeture dans le bas, s'ouvrant très facilement, de sorte que le tube contenant le thermomètre pouvait être retiré presque instantanément. Ce tuyau protecteur était vissé à la soupape d'une cuillère de 6 m de long et de 3 pouces de diamètre. La masse de fer qui accompagnait le thermomètre dans sa descente était donc très considérable.

Le thermomètre est resté dans le fond 2 heures et 20 minutes. La remonte a été rapide: en tout 3 minutes et demi jusqu'au moment de la lecture du thermomètre. L'enveloppe était brisée et le tube protecteur rempli de pétrole. Température: 36.7°.

Supposant que la température moyenne à Tustanowice est 7°, le degré géothermique serait 41.6 m. Mais la température de 36.7 mesurée est celle du pétrole et non pas de la roche à la profondeur de 1236 m. Un dégagement de gaz peut diminuer la température du pétrole, qui peut du reste suinter d'un niveau supérieur à celui du fond du puits. Prenant d'ailleurs en considération la masse très grande de fer qui accompagnait le thermomètre, et le fait que le puits était en exploitation, il fallait bien constater que la température mesurée ne représentait qu'un minimum, que la température vraie à 1236 m de profondeur devait être supérieure à 36.7°.

Il a fallu ce premier essai pour me rendre compte combien cette façon de travailler, précédemment ordinairement employée, est défectueuse.

Aussi ai-je de suite projeté la construction d'un appareil léger, transportable, pouvant être installé au-dessus d'un puits quelconque et permettant de travailler indépendamment de la machinerie des puits.

En attendant, au commencement de janvier 1923, j'ai profité de l'invitation du Dr. Bolesław Bujalski pour faire d'autres essais d'orientation à Bitków, avec des thermomètres autrement montés. Cette fois les tubes protecteurs étaient scellés aux deux bouts et le réservoir des thermomètres plongeait dans de la paraffine.

Ces thermomètres ont été chauffés à 50° dans un bain et puis abandonnés au refroidissement lent dans l'air, les températures étant observées de minute en minute. La température du laboratoire étant de 17°, les thermomètres exigeaient en moyenne 2 minutes pour descendre de 41° à 40°, 4 minutes pour l'intervalle de 31° à 30°, 8 minutes pour 26° à 25° et 14 minutes pour 21° à 20°.

Il leur faut donc quelques heures pour acquérir la température du milieu dans lequel ils sont plongés, et si la différence des températures n'est pas considérable, la lecture peut s'effectuer quelques minutes après la sortie du milieu sans que la correction à faire ne soit élevée.

Afin de diminuer la masse de fer et surtout afin de pouvoir observer en même temps à diverses profondeurs, les thermomètres ainsi montés ont été placés dans des tubes en fer attachés au câble par des fils de cuivre qu'on pouvait couper promptement au moment de l'arrivée du tube thermométrique à la surface.

Plus tard, grâce à l'amabilité de M. Joachim Hempel, géologue de la Société «Silva Plana» à Borysław, et avec l'assistance de M. Stanisław Zych, j'ai pu faire du 17 au 20 avril 1923 des déterminations géothermiques dans le puits abandonné Ratoczyn 5.

Il ne s'agissait de nouveau que d'essais d'orientation faits dans le but d'examiner de plus près le fonctionnement d'un appareil, permettant de travailler indépendamment de la machinerie des puits et d'éviter en même temps l'influence de la masse considérable de métal des câbles et instruments accessoires.

Cet appareil, construit par M. Leon Sochacki, mécanicien du Bureau des Postes et Télégraphes à Lwów, est en somme une copie légèrement modifiée de la disposition que j'ai employée dans le temps pour les mesures bathymétriques exécutées dans les glaces antarctiques.¹⁾

¹⁾ Geogr. Journal, v. 14, p. 80. London, 1899.

Un tambour, muni d'un frein et d'une manivelle, sert à l'enroulement du fil d'acier auquel on attache les thermomètres. Un trépied supporte une roue d'un mètre de circonférence. Un compteur de tours permet de lire à tout instant la longueur du fil filé. L'appareil est démontable et peut être aisément transporté. On l'installe au-dessus du puits de sorte que le fil d'acier descende directement de la roue servant à mesurer les profondeurs atteintes.

Le fil d'acier employé avait 0,7 mm d'épaisseur; un poids en plomb pesant un peu plus de 1 kg suffisait pour le maintenir tendu.

A ce fil on attachait les tubes renfermant les thermomètres. J'ai employé des tubes en fer blanc, bouchés dans le bas. Attache par pinces à écrou. Pour adoucir les secousses dues au battement des tubes contre les parois du puits et pour éviter en même temps que les tubes ne s'accrochent en route, je me suis servi de ressorts bombés et disposés en croix.

Pour les mesures, je me suis servi de cinq thermomètres ordinaires, qui, tout comme ceux employés précédemment à Bitków étaient munis de paraffine (pour ralentir la marche) et montés dans de gros tubes en verre, scellés. J'avais également 10 petits thermomètres à maxima que j'attachais par paires aux mailles d'un treillis de fil de fer qu'on glissait dans les tubes. Ces thermomètres à maxima ont fourni des résultats déconcertants.

N'empêche, malgré que les thermomètres employés étaient défectueux, il a été possible de constater des différences du gradient par 90 m et vers les 700 m de profondeur et, de plus, le fait qu'à plus de 100 km de Boryslaw, simple coïncidence peut-être, les températures mesurées aux profondeurs de 200, 750 et 880 m de profondeur, précédemment, dans le puits Prezydent I, à Bitków, ne s'écartaient que peu des valeurs obtenues dans le puits Rałoczyn 5. Dès lors il y avait lieu de se demander pourquoi les températures mesurées dans le temps par Michael et Quitzow à Czuchów, en Silésie étaient plus de 7° plus élevées?

Y aurait-il des corrélations entre les thermoïso bathes et les anomalies de gravité, des températures moins élevées là où la croûte des roches moins denses est plus épaisse, où elle plonge davantage en profondeur?

Cette question posée, j'ai pu aborder le travail détaillé et systématique l'été passé, pendant les mois de Juillet à Septembre.

Les puits étudiés sont:

	Prof.	Alt.	Lat.	E. de Ferro	Nombre de points d'observation
Boryslaw:					
Silva Plana 8	1223 m	451 m	49° 16' 55"	41° 04' 05"	21
» » 5	1393 »	493 »	49° 16' 54"	41° 03' 52"	44
Kornhaber 2	1513 »	390 »	49° 16' 55"	41° 05' 01"	54
» 3	1297 »	390 »	49° 16' 55"	41° 04' 57"	40
Tustanowice:					
Bank 31	977 »	403 »	49° 16' 52"	41° 05' 20"	18
Las 8	1447 »	410 »	49° 16' 37"	41° 05' 01"	30
Krosno:					
Krosienko 35	846 »	287 »	49° 41' 31"	39° 28' 08"	20
» 32	758 »	277 »	49° 41' 37"	39° 27' 30"	7
Bitków:					
Austrja	937 »	605 »	48° 37' 30"	42° 06' 33"	33
Dabrowa 37	984 »	720 »	48° 36' 52"	42° 06' 41"	23

Depuis, pendant les vacances de Pâques de cette année, mes élèves, MM. Zych et Orkisz, ont encore poursuivi le travail dans 4 puits de Tustanowice.

Au mois de Juillet dernier, lors des mesures effectuées dans les puits Silva Plana N° 5 et 8, je n'avais à ma disposition que deux thermomètres à maxima de Negretti

& Zambra et 5 »géothermomètres« fournis, à un prix excessif, par la maison »Gesellschaft für praktische Geophysik«, de Friburg.

Ces géothermomètres n'étaient que de malheureux thermomètres à maxima de l'ancien type (bulle d'air intercalée dans la colonne mercurielle; index mercuriel d'environ 6 mm de longueur).

Il est donc heureux qu'au commencement du mois d'août, j'ai reçu des thermomètres à maxima commandés chez Grösche et Koch à Ilmenau, en Thuringe.

Ce sont de tout petits instruments du type des thermomètres médicaux (Maxima-Stift-System), à tige triangulaire, gradués en 1/10 de degré et comprenant 10 degrés: 10 à 20, 15 à 25, 20 à 30, etc.

Les comparaisons ont fourni de bons résultats. Ayant à ma disposition 70 thermomètres, je n'ai dû rejeter que deux par suite d'une descente trop aisée du mercure. Quelques autres ont pourtant également dû être rejetés pour ne pas devoir appliquer de corrections.

J'ai toujours employé 3 thermomètres en même temps. Ils étaient montés dans un cadre en gros fil de fer, muni de bouchons en haut et en bas. A ces bouchons étaient attachés de minces tubes en caoutchouc destinés à amortir les secousses des douilles. Au commencement les thermomètres étaient maintenus en place par des bouchons traversés par une tige s'attachant aux caoutchoucs. Dans la suite je les ai scellés dans des tubes: 3 dans le même tube.

Pour faire descendre le mercure je frondais les thermomètres. Lorsque la température de l'air était trop élevée les thermomètres ont été refroidis dans de la glace ou bien abandonnés quelque temps à une faible profondeur dans les puits.

J'ai également employé, comme précédemment, des thermomètres ordinaires (fournis par la maison Berent et Plewiński de Varsovie), thermomètres plongés dans de la paraffine dans un tube de verre épais, scellé, garni extérieurement de caoutchouc. Pour plus de sécurité j'enveloppais les tubes dans du papier. Ces thermomètres étaient délaissés dans les puits pendant la nuit de sorte que tout le temps nécessaire pour qu'ils acquièrent la température du milieu leur fut donné.

D'après les observations faites jusque maintenant il me paraît tout indiqué de n'envisager que les mesures effectuées au-dessous de 100 m de profondeur, car les inflexions des courbes qu'on observe (voyez fig. 1 et 2) entre 0 et 50 m dans les puits Krościenko 35, Las 8, Silva Plana 8 et 5 et Kornhaber 2 et 3 nous indiquent bien clairement, ça me semble, que ce n'est qu'au delà de 50 m de profondeur qu'on peut mesurer des températures soustraites à l'influence de la variation annuelle.

Au fond des puits Silva Plana 5 et 8 les indications thermométriques dans le pétrole semblent indiquer une température constante dans toute la masse du liquide, et puis celles immédiatement au-dessus, un refroidissement rapide. Les deux puits en question étant gazeux le fait s'explique aisément.

Pourtant les thermomètres n'étaient pas protégés contre la pression. Dans le puits Kornhaber 2 par contre j'ai pu faire trois déterminations à l'aide de thermomètres scellés dans des tubes protecteurs et constater qu'à un dixième de degré près il y a sur les diagrammes un alignement parfait des points représentant les mesures effectuées par 1400, 1450 et 1500 m de profondeur et que ces 3 points correspondent aussi parfaitement que possible à un accroissement normal de la température.

Le même fait s'observe dans la courbe du puits Austria où nous avons quatre déterminations effectuées dans le pétrole (à l'aide de thermomètres protégés) entre 600 et 900 m de profondeur. Ce fait extraordinaire a trouvé son explication lors du travail dans le dernier puits mesuré: Dabrowa 37.

Des éprouvettes placées dans les douilles thermométriques ont rapporté des échantillons de pétrole dont la densité allait en croissant avec la profondeur.

Si dans Dabrowa 37, puits avec un fort échappement de gaz, où, si ce gaz provient du fond du puits, le liquide est en circulation, si dans un tel puits le pétrole dans le fond est plus dense que 100 ou 150 m plus haut, il est compréhensible que dans les puits où fort peu de gaz s'échappent le pétrole peut se stratifier suivant des couches à densité progressivement plus grandes et dès lors former un milieu en équilibre stable — et aussi parfait que possible pour les déterminations thermiques.

Faisant abstraction pour le moment de l'influence que doivent avoir sur le gradient thermique la nature des terrains traversés, la structure géologique, ainsi que les nappes aquifères, et, supposant de plus que les différences du tubage aux divers niveaux et les différences des dimensions internes des puits dans lesquels les mesures ont été effectuées ne jouent aucun rôle; supposant aussi que les gradients sont les mêmes à Bitków et à Boryslaw; faisant ces hypothèses, nous pouvons considérer les différences des températures observées à des mêmes niveaux, en dessous de la surface du sol, comme étant uniquement dûes aux diverses quantités de gaz qui s'échappent des puits. Comparons donc les températures de 100 *m* en 100 *m*, de Kornhaber 2, puits presque sans gaz, avec les données de Austria, $\frac{1}{4}$ de m^3 , de Silva Plana 8, $\frac{1}{2}$ m^3 et Dąbrowa 37, 1 *m* de gaz par minute. Pour plus de facilité les chiffres sont reproduits ci-après et dans les trois dernières colonnes du tableau on trouvera les différences entre les données de Dąbrowa 37 et Kornhaber 2, ainsi que les différences entre les colonnes 2 et 4 (Bitków) et 1 et 3 (Boryslaw).

<i>m</i>	K. 2	A.	S. P. 8	D. 37	K. 2 — D. 37	A. — D. 37	K. 2 — S. P. 8
	o. 1 m^3	$\frac{1}{4} m^3$	$\frac{1}{2} m^3$	1.1 m^3	$\Delta 1 m^3$	Δ o. 8 m^3	Δ o. 4 m^3
300	14.7	14.6	14.4	12.7	2.0	1.9	0.3
400	17.2	16.9	16.4	15.0	2.2	1.9	0.8
500	19.7	18.7	18.8	16.9	2.9	1.8	0.9
600	22.6	21.8	20.3	18.8	3.8	3.0	2.3
700	25.7	24.8	22.6	21.0	4.7	3.3	3.1
800	29.3	26.8	24.5	22.8	7.0	4.5	4.8
900	32.1	29.1	26.7	25.5	6.6	3.6	5.4

Toute discussion paraît inutile. Les différences nous permettent non seulement de constater que les gaz, par suite de leur expansion abaissent considérablement la température, mais elles nous permettent aussi d'estimer les températures qu'on devrait observer s'il n'y avait pas de gaz.

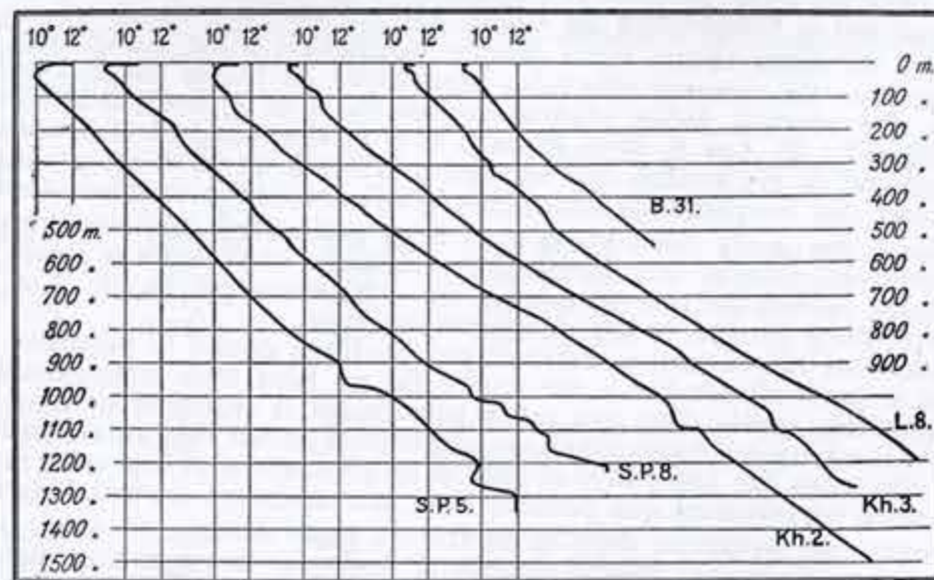


Fig. 1.

Mais la constatation de l'abaissement de la température en fonction de la quantité des gaz et de la profondeur nous force, dès maintenant, de procéder avec beaucoup de prudence dans la discussion des courbes géothermiques des régions pétrolifères. Cette remarque s'applique en particulier aux corrélations géologiques, qu'on est naturellement enclin de chercher.

Plus est: si les gaz proviennent de profondeurs notablement plus grandes que la profondeur du fond du puits, ils peuvent avoir des températures si élevées que,

malgré l'abaissement de la température dûe à l'expansion, ils peuvent chauffer le puits de sorte que les températures mesurées seront trop élevées.¹⁾

Considérons maintenant les diagrammes fournis par les chiffres (fig. 1 et 2). Pour éviter la superposition des courbes, il a fallu les déplacer, l'une par rapport à l'autre.

Notons les inflexions suivantes:

Austria: . . . entre 430 — 480 *m* de profondeur. Niveau du liquide: 575 *m*.
Silva Plana 5: . . . « 1200 et 1300 » » » » » 1370 »

Différences 145 à 95 *m* soit 120 *m* et 170 ou 70 *m* tout au moins, c'est-à-dire également environ 120 *m*.

Les flexions prises en considération sont analogues. Elles sont ce me semble uniquement dûes à l'expansion des gaz s'échappant du pétrole. Les mesures dans le puits Krościenko 35 le prouvent en toute évidence je crois. Là le 19 septembre le coude a été observé vers 520 *m*. Ce jour le niveau du pétrole se trouvait par 547 *m* à peu près. Le lendemain le pétrole est monté à 472 *m* et le coude s'est également déplacé plus haut.

Ce n'est qu'à une certaine distance au-dessus de la surface du pétrole que ces courbes s'observent. Il serait prématuré de vouloir expliquer le fait dès maintenant.

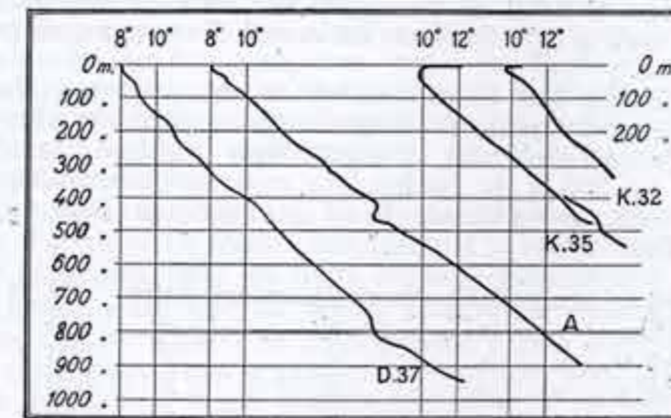


Fig. 2.

Mais il y a également des courbes différents de ceux précités. Remarquons ceux de Silva Plana No. 8 qui s'observent à divers niveaux entre 950 et 1200 *m*, seul le dernier en bas paraissant être l'analogue de ceux de Krościenko 35. De fait, il serait difficile si non tout à fait impossible d'expliquer par l'action de l'expansion des gaz à l'intérieur des tubes des inflexions telles que celles qu'on observe:

dans Silva Plana 5 . . . entre 900 et 1000 *m*
» Kornhaber 2 . . . » 1050 » 1100 »
» » 3 . . . » 1050 » 1120 »
» Las 8 . . . » 450 » 510 »

L'inflexion entre 750 et 850 de la courbe de Dąbrowa 37 est encore différente. Le niveau du liquide se trouvait vers les 790 *m*. La portion principale du coude s'observe donc dans ce cas dans le pétrole même. Les inflexions près de la surface (le mieux développées dans les cas de Krościenko 35 et Silva Plana 5) sont principalement dûes à l'influence de la température de l'air extérieur, comme je l'ai fait remarquer plus haut.

Considérant maintenant l'aspect général des courbes entre 100 *m* et leur terminaison et faisant abstraction des inflexions précitées, nous constatons que toutes sont concaves vers la droite. Celles de Austria et de Krościenko 35 diffèrent peut-être le moins d'une simple ligne droite tandis que Silva Plana 5 et 8 accusent les

¹⁾ Tel est le cas exceptionnel de l'un des puits examiné récemment.

plus grands écarts et par suite aussi (considérées dans leur ensemble) les plus grandes différences entre les degrés géothermiques des portions supérieures et inférieures.

Les courbes des Kornhaber sont particulières en ce sens qu'elles accusent une concavité vers la gauche entre 800 et 1050 *m* et que les points observés entre ces profondeurs se trouvent de par ce fait à droite de la ligne de jonction.

Dans divers cas, les points s'alignent en outre suivant une ligne presque droite pour quelques centaines de mètres, comme nous pouvons l'observer sur la courbe de Las 8 entre 550 et 850 *m* et les Kornhaber 2 et 3 entre 200 et 550 *m* de profondeur, puis vient une flexion formant un coude et un nouvel alignement plus ou moins rectiligne des points d'observations suit.

Les courbes des Kornhaber ont un tel coude vers 800 *m*. Dans le puits Silva Plana 5 il y a également un coude vers 800 *m* tandis que dans Silva Plana 8 il, se trouve près de 100 *m* plus bas. Dans Las 8 il y a aussi un changement de direction vers les 900 *m* de profondeur. Nous sommes donc dans ce cas en présence d'une particularité des courbes du bassin de Boryslaw¹⁾ qui, si elle se retrouvera dans un plus grand nombre de puits, ne manquera certainement pas d'être d'un bien grand intérêt.

Un autre coude beaucoup moins accusé mais non moins caractéristique s'observe par 225 *m* dans Kornhaber 2, 250 dans Silva Plana 5, 260 dans Bank 31, 270 dans Silva Plana 8, 280 dans Las 8. Les puits de Bitków accusent peut-être la même anomalie par 225 *m* et Krościenko 35, à Krosno, nous montre aussi un léger coude entre 150 et 250 *m* de profondeur. Il suffit de comparer ces chiffres avec ceux du tubage des puits pour constater qu'il s'agit dans ce cas aussi d'un vrai changement du gradient thermique, de la roche.²⁾

Il se pourrait pourtant que nous sommes ici en présence d'une influence des eaux. Il faudrait évidemment plus de données pour pouvoir aborder la discussion de cette question. Quoiqu'il en soit, il paraît tout indiqué de n'envisager que les données en dessous de 250 *m* de profondeur pour la comparaison des degrés géothermiques résultant des observations. Pour les portions plus ou moins rectilignes des courbes ces chiffres sont :

Kornhaber 2:	40.0 <i>m</i>	pour 1° C. d'accroissement entre	300 et	500 <i>m</i>	de prof.
»	35.7 »	»	»	800 »	1000 »
»	38.9 »	»	»	1200 »	1500 »
Las 8:	34.5 »	»	»	650 »	850 »
»	40.0 »	»	»	1100 »	1200 »
Silva Plana 8:	51.3 <i>m</i>	pour 1° C. d'accroissement entre	350 et	750 <i>m</i>	de prof.
»	32.3 »	»	»	1100 »	1200 »
Krościenko 35:	41.1 »	»	»	250 »	550 »
Austria	41.7 »	»	»	200 »	400 »
»	41.1 »	»	»	600 »	900 »

La moyenne de ces chiffres est 39.7. En éliminant les chiffres quelque peu douteux de Las 8 et de Silva Plana 8 nous obtenons également 39.7° pour le degré géothermique moyen.

Ce chiffre diffère considérablement de la moyenne 31.7° établie par Daly³⁾ pour les forages européens et se rapproche de la moyenne 41.8° des forages américains.

Cette analogie des conditions géothermiques découvertes dans la région des Appalaches et celles de la région pétrolifère polonaise est remarquable.

J'ai examiné de plus près les résultats des observations de Van Orstrand faites dans les puits à pétrole de la Virginie Occidentale.⁴⁾

Les informations que van Orstrand fournit sur les gaz des puits ne sont pas plus précis que ceux que j'ai pu établir. N'empêche, les quelques chiffres qu'il donne

¹⁾ A Bitków l'inflexion observée par 800 *m* dans le puits Dąbrowa 37 s'y rattache peut-être ?

²⁾ De fait, les changements d'épaisseur de fer, aux emboitements des tubes du puits, semblent être sans influence.

³⁾ Reginald A. Daly: The earth's crust and its stability (Am. J. Sc. May 1923).

⁴⁾ Discussion of the records of some very deep wells in the Appalachian oil fields of Pennsylvania and West Virginia by I. C. White, State Geologist, with temperature measurements by C. E. Van Orstrand. (W. Va. Geol. Surv., 1918).

me permettent de supposer qu'il a travaillé dans des puits offrant des conditions semblables à celles des puits dans lesquels j'ai fait des observations — Dąbrowa 37 excepté.

Prenant en considération l'ensemble de ses chiffres et l'ensemble de mes chiffres (sauf Dąbrowa 37) et faisant les interpolations nécessaires à l'aide des courbes, nous pouvons former le tableau suivant pour les températures les plus élevées et les plus basses observées de 500 en 500 pieds entre 1000 et 3000 pieds de profondeur.

Profondeur Ft.	<i>m</i>	Amérique			Pologne		
		Max.	Min.	Diff.	Max.	Min.	Diff.
1000	(336)	19.7°	17.1°	= 2.8°	16.2°	14.5°	= 1.7°
1500	(457)	22.2°	19.9°	= 2.3°	18.8°	17.3°	= 1.5°
2000	(609)	25.8°	22.9°	= 2.9°	23.2°	20.4°	= 2.8°
2500	(762)	30.0°	25.3°	= 4.7°	27.9°	23.3°	= 4.6°
3000	(914)	32.8°	27.4°	= 5.4°	32.4°	27.1°	= 5.3°

Les différences des maxima et minima sont donc comparables. Elles croissent suivant la profondeur. Elles sont plus grandes en Amérique qu'en Pologne, mais bien peu.

Le tracé d'un diagramme de ces chiffres démontre que l'ensemble des courbes américaines, évidemment toutes comprises entre les lignes de jonction des maxima et des minima, renseigne (jusqu'à la profondeur de 1000 *m*) un gradient légèrement plus faible que n'est celui indiqué par l'ensemble de mes courbes. Par 1000 *m* ou un peu au delà, par contre, il y a superposition: ici et là les températures observées varient entre les mêmes limites.

Pour de plus grandes profondeurs le nombre d'observations est trop limité pour qu'il soit possible d'affirmer en toute certitude que la zone comprise entre les maxima et les minima est identique dans les deux régions considérées.

Un fait est certain, c'est que de 900 à 1500 *m* les courbes de Kornhaber 2 et Hope Natural Gas Co. N° 4304¹⁾ se superposent à peu près. Par ces profondeurs les températures, et par suite aussi le gradient thermique, sont pratiquement identiques de part et d'autre de l'océan. Il me semble que c'est là un fait bien intéressant.

Il est difficile à présent d'en déduire des conclusions théoriques. Nos connaissances sur les conditions géothermiques sont encore par trop limitées.

Ce qui pourtant apparaît comme bien certain, c'est que les données recueillies dans les puits américains ressemblent beaucoup plus à celles des puits de Boryslaw que les chiffres renseignés pour les forages de Paruszowice²⁾ et de Czuchów³⁾ en Silésie polonaise. La courbe de Paruszowice est beaucoup moins régulière que ne l'est celle de Kornhaber 2. Par 812 *m* on y a mesuré 32.8°, par 1494 *m* 53.4°. Les différences en plus sont donc de 3.2° et 7.6°.

La courbe de Czuchów, située seulement à 9 *km* au NE de Paruszowice, est énigmatique. Jusque 1100 *m* elle ne diffère pas très notablement de celle de Paruszowice, mais à partir de cette profondeur le gradient croît singulièrement vite. La température renseignée pour 1250 *m* est: 59.5° et par 1500 on a mesuré 67°.

Si ces mesures sont correctes il y aurait donc là une différence de 20° avec Boryslaw. Mais même dans la région pétrolifère, en Roumanie, on a observé à des profondeurs moindres des températures plus élevées qu'en Silésie. Les chiffres sont: 32° par 660 *m* et 37.4° par 831 *m*.⁴⁾

Des températures encore plus élevées ont été récemment observées dans l'Afrique Australe.

¹⁾ Loc. cit. p. 78.

²⁾ F. Hettrich: Ueber die Temperaturen in dem Bohrloche Paruschowitz V. (Z. F. Bergw., v. 52, B., p. 1. 1904).

³⁾ R. Michael und W. Quitzow: Die Temperaturmessungen im Tiefbohrloch Czuchów in Oberschlesien (J. Kon. preuss. Geol. Land., v. 31, II Heft, 1910).

⁴⁾ Karol Bohdanowicz: Tereny i złoża naftowe, p. 256, Warszawa 1923.

Là les températures sont: ¹⁾

Profondeur:	15.2 m	température	21.9° C
»	266.7 »	»	35.7° »
»	611.1 »	»	48.5° »
»	852.5 »	»	55.3° »
»	1497.2 »	»	69.6° »

Entre 1100 et 1300 m de profondeur la courbe de Czuchów aurait donc la tendance de passer à un régime analogue à celui observé dans l'Afrique Australe. Mais dans les puits à pétrole du Caucase on a observé des températures encore plus élevées.²⁾

Ces quelques comparaisons prouvent ce me semble que la discordance constatée par Daly entre les gradients géothermiques moyens des puits de l'Europe Occidentale et ceux d'Amérique s'observent également sur des espaces restreints, en Europe, sitôt que nous passons d'une région géologique donnée dans une autre région géologique.

A Boryslaw, à Krosno, à Bitków, nous nous trouvons en présence de terrains plissés, nous sommes dans une région de plis renversés et de charriages importants. Les observations faites dans le temps, à l'aide du pendule de Sterneck, nous montrent un déficit de gravité sous l'avant-pays des Carpathes.

»Ce déficit s'étend, en partant du Nord, jusque dans les montagnes près de Sławsko, augmente même et cesse tout à fait brusquement à environ 20 kilomètres au Nord de la crête, au contact immédiat d'une aire où il y a excès, aire qui, à partir de ce point, s'étend sur toute la plaine hongroise.³⁾

Mes observations ont donc été faites dans une région où l'épaisseur des terrains à roches relativement peu denses est considérable.

Les plissements et les paquets de terrains charriés se trouvent là accumulés en grande masse et plongent en profondeur, déplaçant les roches sous-jacentes, lourdes, qui pressées au dehors ne sont venues à jour sous forme éruptive que le long du versant méridional des montagnes, à une distance relativement grande des crêtes.

Les Appalaches sont d'âge tout différent de celui des Carpathes, n'empêche l'analogie entre les relations thermiques constatées s'explique si nous remarquons que là aussi nous sommes dans une région de déficit de gravité, dans une région où la croûte de roches sédimentaires plissées semble devoir être épaisse.

La différence d'avec le bassin houiller de la Silésie apparaît également compréhensible, et si la différence entre les conditions thermiques de Czuchów et Paruzowice est réelle, nous aurions là un exemple frappant d'une différence abrupte du relief négatif, une croûte mince en contact immédiat d'une accumulation de terrains sédimentaires plus épaisse.

La géologie du bassin houiller de la Silésie ne justifie pourtant pas cette manière de voir. Les températures mesurées à Czuchów sont donc rien moins que problématiques. N'empêche, seule une étude détaillée des conditions gravimétriques de la région permettra d'aborder la discussion du problème qui se pose.

Si nous essayons maintenant de comparer les niveaux des coudes observés dans les courbes thermiques avec les données géologiques renseignées par les forages, nous nous heurtons à de bien grandes difficultés dûes surtout au manque de données.

Les informations géologiques qui m'ont été fournies avec beaucoup d'obligeance par MM. Bolesław Bujalski et Daniel Żelichowski pour Bitków, par M. Aslan pour Krosno, par MM. Joachim Hempel, Jan M. Sokołowski et surtout par M. Konstanty Tolwinski pour Boryslaw, ces informations ne seront vraiment utilisables que lorsque le nombre des puits étudiés sera plus considérable. Pour le moment les données numériques sont encore insuffisantes pour aborder une discussion détaillée.

Il suffit de nous rendre compte combien les influences possibles sur les températures mesurées sont variées pour comprendre qu'il est hasardeux de formuler des déductions d'intérêt géologique.

Nous avons vu que les gaz qui s'échappent des puits jouent un rôle très important. Mais forcément ces gaz circulent dans les terrains exploités jusqu'à quelque

¹⁾ Temperature measurements at Dubbelae Vlei, South Africa. (Am. J. of Sc. Sept. 1923, p. 271).

²⁾ Bohdanowicz, loc. cit. pp. 121, 123, et 255.

³⁾ Ed. Suess: La face de la terre, v. 3, p. 1586. Paris, 1918.

distance du puits, de même que le pétrole qui vient à jour, et cette circulation souterraine peut probablement modifier les relations thermiques de certains niveaux des roches.

Il est donc compréhensible que, toute coïncidence, constatée à l'aide du peu de données dont nous disposons, ne peut être considérée que suggestive et non pas comme étant démonstrative.

Qu'il me soit permis de réserver la discussion des corrélations géologiques jusqu'au moment où les données d'observation seront abondantes et simplement signaler pour le moment quelques coïncidences qui me paraissent très significatives.

Les notes géologiques recueillies en cours des forages des Kornhaber laissent beaucoup à désirer, n'empêche, il semble que le changement du gradient thermique, vers 800 et 850 m de profondeur, correspond au contact des schistes à menilites. Dans le puits Las 8 nous observons un changement radical dans la courbe thermique vers 1000 m de profondeur et là le contact entre les menilites et les couches de Dobrotów se trouve à 970 m. Dans Silva Plana 8 ce même contact a été noté par 939 m de profondeur et la courbe des températures nous renseigne aussi un changement notable du gradient par cette même profondeur.

Ces quelques constatations suffisent pour nous forcer, dans l'avenir, de mesurer et de prendre en considération dans les raisonnements, les conductibilités calorifiques des diverses roches des terrains pétrolifères. Toutes choses égales, des complexes de strates de conductibilité différentes devront modifier différemment le gradient géothermique.

Mais en plus de la nature des roches traversées, l'inclinaison des strates, leur état de compression, les diaclases, sont autant de facteurs devant aussi, forcément, jouer un rôle considérable, produisant des modifications locales, variables.

Mais supposant une température constante très élevée dans les abîmes, à une profondeur donnée sous les plissements des terrains sédimentaires qui constituent les Carpathes et leur sousbassement, l'équilibre établi entre cette source de chaleur et la surface de déperdition, formée par le sol, le gradient thermique, doit forcément varier avec le cours des siècles si le climat de la région considérée varie.

Les variations climatiques doivent donc produire des ondes se propageant en profondeur. Inversement, si la température des abîmes n'est pas constante, — et rien ne nous permet de présumer qu'elle l'est — des changements de gradient se propageront graduellement vers la surface. Des intrusions profondes devront provoquer des anomalies encore notablement plus accusées. De même aussi des agents radioactifs.

Une autre catégorie d'influences est plus complexe encore, car ici nous sommes en présence d'agents variant avec les progrès de l'exploitation de l'ensemble des terrains pétrolifères du bassin considéré.

Ce sont: la circulation des eaux sous-terraines, et les gaz qui s'échappent avec la conséquence forcée d'un changement des pressions dans les couches profondes.

A un niveau donné, là où nous mesurons la température chaque agent ne peut évidemment modifier les conditions thermiques qu'un peu, peut-être même bien peu. Pour se rendre compte de son rôle, il faudrait donc obtenir dans les mesures une précision suffisante pour déterminer son action.

Mais ce n'est pas la température de la roche que nous mesurons mais simplement celle de l'air, des gaz ou du pétrole dans les tubes des puits.

Et, plus est: nous ne faisons rien pour arrêter la circulation dans les puits et cette circulation qui, dans le cas d'un fort échappement de gaz joue un rôle si considérable, doit forcément se produire aussi, quoique bien affaiblie, même là où, en apparence, il y a une tranquillité absolue.

De ces faits il ressort que ce n'est qu'en poursuivant les recherches dans un grand nombre de puits et en faisant attention à leurs détails, qu'il sera possible d'obtenir les matériaux d'étude voulus pour la solution des problèmes qui se posent.

A priori, rien ne prouve que certaines inflexions des courbes thermiques ne nous renseignent simplement des variations climatiques, dont les traces seraient ainsi enregistrées, dans les profondeurs, à l'état fossile.

A présent que le nombre des problèmes à résoudre ne cesse d'augmenter avec le progrès du travail, il serait prématuré d'affirmer que les courbes géothermiques permettront également d'envisager la chronologie et le degré des variations climatiques.

Conclusion.

Le résultat net de mes recherches, dont il a été rendu compte dans ce travail,¹⁾ est que les appareils employés permettent d'atteindre une précision très satisfaisante, que les températures mesurées dans les puits peuvent être éventuellement corrigées de l'effet perturbateur des gaz, et que les gradients thermiques établis pour diverses profondeurs, au pied des Carpathes, comparés à ceux d'autres régions, nous forcent d'envisager des problèmes géophysiques d'ordre général.

Si par le présent travail nos connaissances des conditions thermiques des puits de Boryslaw ont été rendues comparables avec les résultats les plus détaillés obtenus ailleurs, il est à espérer qu'en poursuivant les recherches d'une façon intensive, il sera possible, grâce au grand nombre de puits disponibles, d'aborder le tracé de thermo-isobathes et ouvrir de la sorte une voie nouvelle dans cet ordre d'investigations.

Henryk Arctowski i Stanisław Zych.

Sprawozdanie z pracy o wahanich temperatury w latach 1910—1919 na obszarze Filipin.

Opracowanie wahań temperatury na archipelagu Filipin stanowi ciąg dalszy notatki »O wahanich temperatury w Arequipie« i pracy F. Mączaka »Wahania temperatury w latach 1910—1919 na obszarze wysp hawajskich«. Celem było przede wszystkim zestawienie tablic odchyłań temperatury, identycznych z temi, które były podane w dwu wyżej wspomnianych robotach, aby mieć materiał jednolicie zestawiony.

Główne zagadnienia któremi obszernie zajmowaliśmy się są: współzależność wahań temperatury na Filipinach i w Arequipie i oscylacje plejonowe.

Materiał cyfrowy czerpaliliśmy z roczników i miesięcznych biuletynów Centralnego Obserwatorium w Manili. Z całej sieci meteorologicznej składającej się w 1910 r. z 47-miu a w 1919 z 59-ciu stacyj notujących temperaturę, można było uwzględnić tylko 15 na Filipinach i jedną na wyspce Guam, należącej do archipelagu Marian.

Na podstawie tego materiału wykreśliśmy cały szereg krzywych, uwidaczniających przebieg roczny temperatury, wahania głównych czynników meteorologicznych w Manili (ciśnienie atmosferyczne, obłoczność, sumy minut słońca, wiatr w *Km./godz.*, opady, temperatury w glebie w różnych głębokościach), dalej uwzględniliśmy różę wiatru dla Viganu i też korzystając z jednej szczytowej stacji (Baguio H. — 1512,5 m), wpływ wysokości. Lecz właściwą pracę stanowią wyliczone dla temperatury sumy konsekwentne i mapy odchyłań średnich konsekwentnych, od średniej 10-cioletniej. Dla upewnienia się w wykreślaniu tych map, uwzględniliśmy też wyniki obserwacyj dla Batavii, Cap Saint Jacques, Cap Padaran, Hanoi i Hongkong. Wreszcie dla lat 1910—1914 użyliśmy też danych rocznych odchyłań od normalnych z »Réseau Mondial«, wydawnictwa londyńskiego komitetu meteorologicznego.

Porównanie z temi ostatnimi mapami stwierdziło, że ruchy izanomal, które możemy obserwować na Filipinach są uzależnione od wytwarzania się centrów plejonowych i antiplejonowych na pewnych obszarach, centrów, które jak to jeden z nas stwierdził dla Stanów Zjednoczonych N. A. podlegają, przynajmniej tam, ruchom pendulacyjnym.

Bardziej szczegółowy obraz dają mapki wykreślone tylko dla archipelagu Filipin, gdyż odchylenia średnich konsekwentnych dają nam dla każdego roku dwanaście obrazów, które umożliwiają uchwycenie wszystkich stadij pendulacyj plejonowych i wzrastania lub zanikania centrów tychże. Przegląd tych map uwidacznia nam, że nie mamy tu do czynienia z ruchem balansowym, który by polegał natem, że wówczas kiedybyśmy obserwowali centrum ujemnych odchyłań po jednej stronie archipelagu, to równocześnie centrum dodatnich znajdowałoby się po przeciwnej stronie i na

¹⁾ Le travail in-extenso paraît dans la revue polonaise »Kosmos«.

odwrot. Ruch odbywa się w formie fal przyływu i odpływu z S. W. na N. E. i z powrotem. W środkowej części wysp wytwarza się zawsze w pierw język dodatnich odchyłań, zanim dopiero przybywa grzbiet fali. Tu wyłania się pytanie, czy to jest spowodowane znaczniejszym rozczłonkowaniem się archipelagu. Lecz dla rozwiązania tego pytania trzeba by większego materiału obserwacyjnego i porównania z innymi podobnymi wypadkami.

Z porównania z Arequipą widzimy, że Filipiny nie mogą być uważane za obszar w którymby pulsacje temperatury dawały się odczuwać synchronicznym rytmem z Arequipą i z tą samą względną intensywnością. Są one zależne od centrów wytwarzających się na masie kontynentu Eurazji lub też na oceanie Pacyficznym.

Na podstawie całego materiału musimy odrzucić przypuszczenie, że w wahanich klimatycznych plejonowych i w przesuwanie się tychże najważniejszą jest strefa międzyzwrotnikowa. Też i twierdzenie niektórych badaczy, że w wahanich klimatycznych regiony tropikalne i polarne synchronizują, natomiast w regionach pośrodkowych, leżących poza obszarami będącymi pod wpływem passatów, mamy tendencję do wytwarzania się odwrrotnych od poprzednich odchyłań temperatury, musi być uważane za zbyt daleko idącą generalizację, która nie może się utrzymać przy szczegółowym rozpatrywaniu.

Dr. Ing. Václav Černý.

Povaha podzemních vod v různých geologických útvarech v Čechách.

Podzemní vody pozorují se u nás zpravidla pro účely vodovodní; jinak dějí se též systematická měření podzemních vod v hornických oblastech, aby zjištěn vliv dolování. Podobně pozorovány vody podzemní v údolích stří. Labe, k vůli obmyšlené kanalisaci řeky.

O minerálních vodách zde nebude mluveno vzhledem k rozdílným toho času názorům o jejich původu a jejich speciálnímu významu. O obyčejných vodách podzemních budu mluvit po stránce kvantitativní.

Různé geologické vytvoření dalo u nás i různé charaktery podzemních vod jednotlivým krajům. Skoro celou jižní polovinu Čech i severní a západní hranici země tvoří převážně horniny krystalických břidel: rula, žula, svor a pak fylity. Tyto horniny představují prostředí masivní, celistvé, vedoucí podzemní vody toliko v trhlinách a diskolacích — většinou řídko masivem probíhajících a hustěji jen lokálně vytvořených — vzájemně málo komunikujících — soudě tak dle dosavadních zkušeností. Příznivější poměry hydrologické skýtají zvětraliny prahor, ať již zůstaly na původním místě, či byly odneseny a nahromaděny níže — což zpravidla stalo se v mladších dobách. Avšak vytvoření území prahorního — mimo větší hory — je velmi členité a poměrně sklonité, které v podzemí obsahuje komplexy zvětralin dělených vložkami a hnízdy jílu i často prahy a hřebety kompaktní skály — takže vytvářejí se zde četná podzemní povodí nesouvislá, neodpovídající povodím orografickým. Vody zde jsou celkem mělké, zřídka soustředěné ve větším množství, umožňují vznik častým pramenům, temencům, strumenům, které silně vydatností i teplotou kolísají. Ve vyšších horách je větrání účinnější — jednotné vytvoření prostředí pro vodu příznivější, avšak uplatňuje se zde na fluktuaci příkrý sklon území (velké prameny u Schwarzenthalu a v Krkonoších); i zlomy umožňují obdobnou kvantitu.

Příznivější poměry hydrologické poskytují vložky prahorního vápence. V prahorách naskýtají se velmi často polohy, kde zvětraliny jsou denudovány a skála sahá až ku povrchu, pak netvoří se voda podzemní jen v trhlinách — tedy ve množství velmi chudém — a nesnadno dosažitelném. Střídání vodních a suchých míst bývá zhusta náhlé a bývá i na prostoru malé obce. Prahorní horniny příkry mladšími vrstvami považujeme vždy jako nepropustné. Po stránce chemické jsou vody měkké

a obsahují často agresivní kyselinu uhličitou. Infiltrace zde bývá měnlivá. Efekt filtrační celkem dobrý.

Příklady získati větší množství vody z trhlín pomocí štol zůstaly omezeny na málo objektů používajících starých štol hornických (stařin); malá kvanta vody získávají se celkem snadno; jinak šetření hydrologická v prahorech pro větší množství mimo hory vyšší je úlohou nesnadnou, rozsáhlé území vyžadující — tedy nákladné a vykazující často výsledky negativní.

Mnohem nepříznivější poměry v předmětném ohledu dávají horniny útvarů následujících: algonkia, kambria, siluru a devonu, kteréžto útvary jsou na podzemní vody chudými a z nichž živí se několik málo pramenů. Jediné vrstvy kamb. slepenců a drob skýtají možnost hromadění vody podzemní ve svých trhlínách a dislokacích a dávají vznik pramenům. I vrstvy silurské mají zlomový pramen, avšak ojediněle. Dále zvětraliny krycích břidel (u Železného Brodu) jsou místy příznivými v našem uvažovaném směru; avšak o proudech či vrstvách podzemních vod jako v jiných útvarech zde mluvíti nelze.

Ve sledu s ostatními, mladšími vrstvami považujeme tyto útvary za nepropustné, vodu nadržující. Vody nevykazují zvláštního filtračního efektu.

Karbonským a permským útvarem počínaje setkáváme se s horninami sedimentárními, které mají již časté vrstvy pískovců s pory nikoli tmelem zcela vyplněnými (jako u drob a křemců silurských), i řadu trhlín a spar a tím skýtají vhodné prostředí vodě i puklinové i prolínající.

I karbon i perm mají střídavě pískovce, slepence, arkosy, červené břidly, lupky, jíly i produkty z předešlých — dávají tedy možnost hromadění se podzemní vodě v množství značném a vzhledem ke střídající se povaze a sklonu vrstev propustných i nepropustných — tvoří se pod. vody přetékající řadou silnějších pramenů než u vrstev předešlých a skýtají vodu s artézským vztlakem. Doly založené v nich mají vody hojné (art. vody Náchodsko, Cerv. Kostelec, Libštát, Plzeň (Roudná); vody bývají železité a efekt filtrační dobrý.

Z mesozoika je vyvinut u nás křídový útvar, který svojí geolog. stavbou i petrograf. vytvořením dává podklad obsáhlým hydrograf. jevům vod podzemních. Střídající se několikrát nad sebou pískovce s vrstvami jílu a slínů představují vrstvy propustné puklinami, ložnými sparami, slujemi i pory meziprostor a nepropustné s příznivými podmínkami pro tvoření podzemních vod. Vrstvy jsou vytvořeny většinou klidněji v mohutných krách a deskách s malými sklony a vytvářejí obsáhlá odvodí podzemní. Pískovce křídové vynikají často jako náhorní roviny s hlubokými dolci — a v tom případě snadno se odvodňují do hloubek značných a tvoří krajiny typicky suché (Dubá, Mělnicko—Mnich. Hradištko—Litomyšlsko) — nebo rozprostírají se jako roviny jílovité a slínité — a pak představují kraje zamočené opět bez řádné vody podzemní. Okraje a dolce zmíněných tabulí (tvořených většinou Zahálkovými pásmy VIII., IX., X. vrstvy Jizerské, Teplické a Chlomecké) dávají vznik četným pramenům, zvláště uplatňuje-li se při tom diskolace; uvádím některé:

Vrutice Mělnická 140 vl. Vrutice Kropáčova má v okolí prameny 33 vl. 52, vl. 60 vl. Strenický potok pod Skalskem — po toku 1 km — dává 130 vl. Vrbovka a Javorka u Třebové dohromady 160 vl., Kyšperk 120 vl., Hrubý Rohozec u Turnova 30 vl., Roudniček u Libochovic (ze cenomanu) 34 vl., Mukařov u Mnich. Hradiště 25 vl., Dřevič u Hronova 40 vl., Pražský vodovod na jizerské větvi má většinou vodu křídovou vcezenou do kvarterních náplavů, jdoucí do množství několika set vl. Střídavé vytvoření propustných a nepropustných vrstev, které — všeobecně vzato — vyplňují ohromný záliv mořský pánvovitě ovšem s určitým členěním, a které jsou tedy ve sklonu, umožňují tvoření vody s artézským vztlakem a sice ve vrstvách cenoman-ských a pak ve vrstvách Jizerských (VIII. a IX. dle Č. Zahálky-turon). Konečně uvádí se, že zmíněný jizerský váp. pískovec tvoří zjevy krasové, umožňuje ponořovati se potokům, aby po delším toku podzemním opět vyrazily (Vysokomýtsko u Libejciny, Turnovsko-Drábovna, Malá Mohelka u M. Hradiště, Kutnohorský). Chemicky jsou vody křídové většinou tvrdé až velmi tvrdé, cenom. vody jsou železitémi — filtrační efekt značný — mimo krajní zjevy krasové.

Třetihorní vrstvy mají stejně vhodné prostředí ku hromadění vod jako útvar předešlý; obsahují pískovce, křemence, lupky, plastické jíly, písky (tekutý písek), šterky atd. Poněvadž však u nás útvar tento je bohatý na uhelné sloje, jsou vody podzemní

rubacími pracemi téměř zničeny. To platí o západočeských pánvích. Ovšem kde na povrchu uloženy jsou jíly, pak má kraj podzemní vody chudé a chemicky velmi špatné.

Pánev Budějovická a Třeboňská má řadu vrstev propustných i nepropustných, avšak vyvinutých nikoli ve větších komplexech a tak i horizonty vod podzemních jsou proměnlivé a narážíme v nich sice artézské vody různě bohaté, avšak nikoli s určitým horizontem.

Všude jinde, kde zachován je zbytek třetihor ze sypkých sedimentů setkáváme se s vodou jako u vrstev kvarterních.

Při třetihorách zasluhují zmínky horniny eruptivní — čediče, znělce, tufy, které rozpukány a zvětrány nad křídovým podkladem — zpravidla slínem — umožňují vznik vody puklinové a řadě pramenů na patě hor. Vody z třetihor jsou tvrdší, a často i s kysel. uhličitou aktivní, z eruptivních hornin měkčí. Efekt filtrační dobrý.

Náplavy kvarterní — hlíny, šterky, písky — jsou vhodnými pro podzemní vody. Vytvořeny jsou na dně údolí podél řek i překrývají v ostrovech rozsáhlých křídové roviny i starší vrstvy nepropustné. Je-li podkladem posledních — a to bývá často — křídový slín v klidném vytvoření, setkáváme se v nich se značnými kvantitami vod. Kvarterní náplavy u nás nejsou sice vyvinuty tak mocně a rozlehle jako v sousedním Německu, ale přes to vykazují značné proudy vod podzemních i mocné prameny, které na výchozu vrstev či při jich zeslabení vyvěrají.

Vody bývají dle prostředí náplavů různě tvrdé, v Polabí často železité, filtrační efekt velmi dobrý.

Mám-li souhrnně vysloviti se o předmětné otázce, uvádím: Nejbohatší vody podzemní nacházíme v řadě vrstev útvaru křídového, vedle poloh téhož útvaru extrémně suchých.

O bohatosti vod celkem, ovšem nikoli v té míře, možno mluvíti u karbonu, permu a kvarterních náplavech, ovšem, že vrstvy útvarů těchto omezují svoji menší rozsáhlostí neb neklidnějším vytvořením i kvantitu vod podzemních.

Vrstvy krystalických břidel — jedná-li se o ruly a žuly — jsou středně bohaty až chudý na vodu podzemní a poskytují jí většinou jen svými zvětralínami. Nepříznivými jsou obecně u nás horniny algonkia, pak útvaru kambrického, siluru a devonu. Dle toho severní polovina Čech s podkladem křídovým a částečně s náplavy má velmi pestré poměry opatřování vody — buď kraje velmi suché neb velmi mokré. Jižní polovina země z krystalic. břidel má hydrolog. poměry ne tak obecně úpravy vyžadující — za normálních srážek deštových — v době sucha však trpí i zde celé kraje nedostatkem vody. Je pak šetření a znalost podzemních vod, pramenů a elementů je tvořících, důležitým a praktickým činitelem oboru vodárenského, jenž svými stavbami povznáší obyvatelstvo i hospodářsky i kulturně. Katastrof. zpracování příslušné látky je u nás evidentním úkolem hydrologa.

St. Hanzlík:

Rozvoj meteorologické organizace a meteorologických pozorování v ČSR.

Meteorologická pozorování na Moravě a na Slovensku začala asi roku 1848; v Čechách téměř 100 let před tímto datem. Mají Čechy ze všech zemí bývalého Rakouska nejstarší meteorologickou stanicí, na které se již v 18. století konala pravidelná a nepřetržitá pozorování a byla zde též první organizovaná síť meteorologických stanic. Hlavní zásluha za zavedení meteorologických pozorování v Čechách náleží astronomům Steplingovi a Strnadovi. První z obou provedl již r. 1752 při pražské hvězdárně první pravidelná pozorování některých úkazů vzduchových, jejichž výsledky uveřejnil ve zvláštním spise (Observationes baroscopicae, thermoscopicae, hyetometricae ad annum 1752), kde již mimo jiné ukazuje na praktickou cenu takovýchto pozorování. Myšlenky Steplingovy o zavedení meteorologického pozorování v Čechách chopil se jeho žák a nástupce A. Strnad, jenž založil dlouhou řadu pozorování při pražské

hvězdárně, vedenou od roku 1771 pravidelně a nepřetržitě až dodnes a způsobil, že počaly se pozorovati atmosférické úkazy také i na jiných místech v Čechách, tak v Čáslavi, v Göttersdorfu, v Chocni, Lanškrouně, Plané, Telči a Žitenicích. Výsledky byly uveřejňovány ve spisech Královské české společnosti nauk. V díle Strnadem začatém pokračoval jeho žák David, jenž svým záměrem, založiti meteorologickou síť pozorovací, získal vlastenecko-hospodářskou českou společnost, která v sezení dne 24. března 1816 ustanovila, aby v jednotlivých krajích Čech byli vyhledáni způsobilí pozorovatelé a opatření meteorologickými přístroji. Ustanovení toto bylo ihned provedeno a již následujícího roku zasílalo 14 stanic výsledky svých pozorování do Prahy, kde byly s počátku uveřejňovány ve zvláštních zprávách (od r. 1817—21), později ve spisech vlastenecko-hospodářské společnosti (Neue Schriften der k. k. patriotisch ökonomischen Gesellschaft 1822—47). Na dobu tehdejší byla konána pozorování v rozměrech dosti rozsáhlých, jak viděti je z instrukcí; návod ku pozorování byl vypracován Davidem a vydán r. 1817 a 1827, a stejně i ze spisů společnosti, kde byly uveřejňovány výsledky zároveň se zprávami o zvláštních zjevech povětrnostních i úvahy a články psané se stanoviska hospodářského.

Po těchto následuje Karel Kreil, jenž roku 1839 zřídil při pražské hvězdárně nové magnetické a meteorologické observatorium, byv k tomu povzbuzen magnetickou konferencí, jež se konala rok před tím v Göttingách. Kreil získal k tomu cíli několik horlivých mladých přátel, kteří mu byli při namáhavé této práci nápomocni a dobrovolně se zúčastnili pozorování, vedených v takových rozměrech. K nepřetržitému zapisování atmosférických úkazů vynalezl Kreil buď nové nebo zdokonalil staré autografické přístroje. Tím způsobem povstaly na pražském observatoriu řady hodinových pozorování a tak Praha postavena do první řady mezi magnetickými a meteorologickými observatořemi. Pozorování byla uveřejňována ve zvláštních ročních zprávách hvězdárny (Magnetische und meteorologische Beobachtungen) v celém svém rozsahu a materiál byl též vědecky zpracován: tak Kreil uveřejnil Klimatologii Čech, Fritsch základy meteorologie pro pražský horizont a Jelínek zpracoval denní chod hlavních elementů meteorologických. Čilý pozorovací ruch v oboru meteorologie trval v Čechách více než celé desetiletí od roku 1840 až 1852. Kdežto jinde v tu dobu se meteorologická pozorování teprve zaváděla, těšila se v Čechách již velkému rozkvětu: byl zde vynikající ústav meteorologický s rozsáhlými magnetickými, meteorologickými a fenologickými pozorováními; počet stanic vydržovaných vlastenecko-hospodářskou společností se valně rozmnožil a roční zprávy o činnosti těchto stanic byly uveřejňovány mnohem obšírněji nežli předtím, zároveň s úvahami o účinku panujících úkazů povětrnostních na stav polní úrody. Kreil mohl právem napsati ve své Klimatologii, že Čechy byly po celé století zemí vynikající v meteorologii.

Významný rok 1848 způsobil v tomto oboru zvláštní obrat a byl příčinou nové organizace meteorologických pozorování. Císařská Akademie věd ve Vídni, teprve před rokem založená se rozhodla spojití rozptýlené a porůznu pracující vědecké síly v ústředním ústavu magneticko-meteorologickém. Tento ústav byl schválen 23. července 1851, pozorovatelům byly dány instrukce a přístroje. Úkolem ústavu bylo spravovati celou síť rakouskou na základě jednotného plánu s přístroji zde zkoušenými a odtud rozdělovanými. Tím meteorologie, jež byla dosud na hvězdárnách v područí astronomie se odděluje od této a stejně od agronomie a vytyčuje si vlastní cíle. Tento vídeňský centrální ústav jest od r. 1851—1862 pod správou Kreilovou, pak Jelínkovou do r. 1876. Po nich řídí ústav věhlasný von Hann, jenž jako vedoucí hlava v meteorologii vůbec se stal zakladatelem vídeňské meteorologické školy a přežil své nástupce a žáky Perntera a Traberta.

Tento rok 1848 stává se ale osudným české meteorologii. Společnost vlastenecko-hospodářská zastavila svoji činnost, rozpustila síť stanic a tyto přešly do sítě rakouské. Meteorologové, kteří dosud působili v Praze se zdarem, odešli do Vídně, tak Kreil, Jelínek a Fritsch. Za nástupce Kreilova pozbyla pražská meteorologická stanice svého dosavadního vylučného postavení a i její činnost byla značně omezena za Böhma (1852—1868) a Hornsteina (1869—1882). Rozvoji na překážku bylo i nepříznivé umístění ve dvoře Klementina a pak začala se tu uplatňovati snaha po úplném oddělení meteorologických pozorování od astronomických. Když byly české stanice připojeny do seznamu stanic rakouských, tu jich bylo více nežli ve všech ostatních zemích rakouských, totiž 17 ze 31. Než počet českých stanic od roku k roku upadal, v ostat-

ních zemích vzrůstal a po osmiletém trvání mají Čechy jen $\frac{1}{10}$ stanic celého Rakouska. Roku 1870 byl zřízen uherský centrální meteorologický ústav a meteorologická síť byla rozdělena na sítě dvě. Tehdy počet stanic v Čechách se sice zvětšil, ale měrou nepatrnou a zůstal hustotou stanic za jinými zeměmi rakouskými. Tak tomu bylo až do rozpadnutí rakouské monarchie. Na prvním místě stály Korutany a Slezsko a po Čechách následovala již jen Dalmacie a Bukovina.

Úpadek české meteorologie byl zaviněn v první řadě odchodem pražských meteorologů do Vídně; nebylo pak zde nikoho, kdo by zájem pro meteorologická pozorování dále udržoval. S nezdarem se potkal pokus Výboru pro přírodovědecký výzkum Čech, kde meteorologická sekce řízená profesorem Zengerem chtěla založiti v Čechách pět stanic a stejně s nezdarem se setkal místní fenologický spolek, založený v Ustí nad Labem, jenž zanikl za tři roky. Přírodovědecký výzkum Čech obrátil proto pozornost pouze na dešťoměření, jež bylo prof. Studničkou s úspěchem organizováno a velice se rozvinulo hlavně podporou zemského sněmu. Tento zřídil r. 1875 zvláštní hydrografickou komisi se sekci hydrologickou, zabývající se stanovením výšek vodních v řekách (vedl ji prof. Harlacher) a sekci meteorologickou, jejíž správou byl pověřen prof. Studnička. Úkolem této bylo měření srážek. Stejně český lesnický spolek na popud Dra E. Purkyně založil samostatnou síť ombrometrických stanic (r. 1878), jež se velice rozmohla. Materiál byl zpracován lesnickou školou v Bělé. Zmíněná sekce, řízená prof. Studničkou byla takřka neodvislou a byla spíše oddělením pro přírodovědecký výzkum Čech. Ombrometrická pozorovací síť v Čechách se značně rozmohla za dobu svého trvání. Roku 1873 měla 11 stanic, roku 1875, když začala publikovati, měla již 31, roku 1879 měla 319 stanic a roku 1885 stoupl počet na dvojnásob. Po smrti prof. Purkyně byly obě sítě sloučeny a měly 750 stanic. O tři roky později přechází do správy hydrografického oddělení zemědělské rady. Tím způsobem se vyvinula česká ombrometrická síť v nejhustší síť na zeměkouli; v některých letech byla až jedna stanice na 70 km čtv. Dešťoměření sleduje v první řadě otázky praktické; nedostatky meteorologického pozorování tím ovšem zastřeny nebyly. Tento fakt, jakož i rozmach meteorologických pozorování touto dobou na Moravě a ve Slezsku byl asi toho příčinou, že prof. Augustin, tehdy docent meteorologie na universitě Karlově, upozornil v delším spisku (O potřebě zorganizovati meteorologická pozorování v Čechách) na nutnost zřízení samostatné meteorologické stanice nejen pro pozorování meteorologická, ale i pro samostatné pěstování meteorologie a chce, aby tato byla vymaněna z područí astronomie. On poukazuje při tom na meteorologické stanice, jež řídí organizace meteorologických pozorování malých sousedních zemí jako jsou Belgie, Švýcarsko, Bavorsko, Sasko a j. Roku 1891 byl podán na sněmu českého království návrh inženýrem Kaftanem, aby byl zřízen společný ústav pro meteorologii a hydrografii. Prof. Augustin, ač zastával nutnost takového ústavu, byl pro to, aby v něm obě oddělení byla přesně oddělena z toho důvodu, že cíle obou těchto disciplín, tu hydrografie, tam agrární meteorologie jsou rozličné. R. 1896 se znova vrací prof. Augustin k otázce zřízení samostatného meteorologického ústavu pro Čechy v Českých listech hospodářských a naléhá, aby bylo pokračováno v šetření stran zřízení tohoto; než tato věc vyzněla na prázdno. Úspěchu se dopravoval jen v tom, že jeho přičiněním za podpory ústředního vídeňského meteorologického ústavu bylo zavedeno systematické pozorování bouřek v Čechách rokem 1905; materiál tím získaný jest nyní zpracováván.

Většího úspěchu nežli měl Výbor pro přírodovědecký výzkum Čech na poli meteorologie, dokázal přírodovědecký spolek v Brně, jenž byl založen r. 1861 a vznikl vlastně v lůně již stávající c. k. moravsko-slezské společnosti pro rozšíření zemědělství a to v její přírodovědecké sekci. V pravidelných každoročních publikacích tohoto spolku byla uveřejňována i meteorologická pozorování na Moravě a ve Slezsku. Počátky těchto jsou značně pozdějšího data nežli v Čechách a počínají v době, když v Čechách nastával již úpadek meteorologických pozorování. R. 1862 jsou tu teprve 4 pozorující stanice, nejstarší jest brněnská, kde Dr. Olexik začal s pozorováním r. 1848 a sám vedl až do roku 1878. Ve zmíněném spolku se organizovalo meteorologické komité, jež se usneslo na formě meteorologických pozorování a každoročně byl tu podáván referát a zpracování dat opatřem Rehořem Mendelem. Počet stanic byl rok od roku rozmnožován, r. 1863 bylo jich deset. Roku 1867 navrhl prof. von Niessl, aby se konala také fenologická pozorování a ukazovalo se tu na práci, jež v tomto

směru již byla provedena v Čechách K. Fritschem. Roku 1873 má Morava a Slezsko 14 stanic, roku 1875 již 19. Roku 1880, když počet stanic stoupl na 37, byl na popud lesmistra Jackla z Kroměříže podán návrh prof. von Niesslem, aby byl rozšířen počet deštoměrných stanic na Moravě a ve Slezsku, aby na tom společně pracoval přírodovědecký spolek, c. k. zemědělská společnost a moravsko-slezský lesnický spolek. Jako v Čechách i zde na Moravě a ve Slezsku byly to předběžné říční regulační práce, jež si vynutily rozšíření meteorologických stanic a tak utvořena meteorologická sekce v přírodovědeckém brněnském spolku. Její ročenky byly vydávány s podporou moravského zemského výboru. Tak roku 1883 vyšla první zpráva meteorologické komise přírodovědeckého spolku brněnského za rok 1881 redakcí prof. von Niessla, na jeho místo r. 1910 nastoupil prof. A. Szarvassi. Poslední zpráva uveřejněná roku 1917 (za rok 1911) má již 229 stanic. Udržela si tedy Morava a Slezsko — jako část rakouské monarchie — v meteorologické komisi přírodovědeckého brněnského spolku svůj domácí orgán, jenž řídil vlastní síť stanic. Vedle toho ovšem zde byly stanice udržované státním vídeňským meteorologickým ústavem.

Pokud se týče meteorologických pozorování na Slovensku, tu byla tato původně pod správou ústředního meteorologického ústavu vídeňského a když roku 1870 by založen státní uherský meteorologický ústav, tu vyvíjela se přirozeně v rámci tohoto. Rozvoj stanic v Uhrách v této době ilustruje několik následujících čísel: Roku 1848 měly Uhry jedinou stanicí, roku 1851 byly 4 a roku 1870 zasílalo již 42 stanic svá pozorování do ústředny.

První pozorování na Slovensku padají asi do těch dob jako na Moravě. Tak roku 1848 pozoroval v Banské Bystrici prof. Pachman a v Oravském Podzámku K. Veselovský. Oravský Podzámok jest dnes nejdéle činnou meteorologickou stanicí na Slovensku a její data jsou až do nejnovější doby homogenní. Z Bratislavy jest tu dlouhá řada pozorování, začala r. 1850 na telegrafním úřadě a r. 1856 se pokračuje v nich bez přetržení na Jezuitské koleji. Pozorovací materiál, byl jak uvedeno, zasílán ústřednímu ústavu vídeňskému a v poslední zprávě tohoto ústavu — před rozdělením stanic — připadá ze 24 stanic uherských devět na Slovensko. Z meteorologických stanic na Slovensku třeba na prvním místě zmíniti se o vědeckých ústavech ve Staré Dale v župě komárenské, které byly založeny magnátem Konkoly Thegem Miklošem. Je tu observatoř astrofyzikální, meteorologická a magnetická. Tato poslední má veliký význam, protože je v krajině se stepním podnebím, jež z jihu zasahuje na půdu naší republiky. Pozorování zde se rozvíjejí již více než přes půl století. Konkoly zde začal s prvním meteorologickým měřením r. 1867 s vlastními přístroji, pozorování rozšířena opatřením registračních přístrojů (1891), později byla měsíčně vydávána (1895) a roku 1899 byl položen kámen ku novému observatoriu.

Kritické zpracování dat o podnebí Uher a tedy i Slovenska pochází od Z. Róny v maďarském jazyku (1909) na základě třicetiletého materiálu.

Inž. Vladimír Holeček.

O hydrologii podzemních vod demänovské doliny.

Z podnětu čs. státního hydrologického ústavu ujímám se úkolu promluvit o hydrologických poměrech Demänovky, zvláště o jejích podzemních cestách s ohledem na geologické poměry demänovské doliny.

Demänovka jest horská bystřina, která pramení pod nejvyššími vrcholky Nízkých Tater, protéká poledníkovým směrem k severu, nejprve brázdami v morénových nánosech, pak úzkým kaňonovitým údolím dolomitového pásma a konečně široce erodovaným údolím v eocenní kotlině liptovské, kde se pod Paluckou vlévá do horního Váhu.

Údolí Demänovky tvoří osu horského reliéfu Nízkých Tater a zároveň významnou tektonickou linii, dle které liší se úložní poměry západní a východní části pohoří. Geologická stavba Nízkých Tater a tektonická dispozice vtiskly povodí Demänovky

svěrázný morfologický a hydrologický charakter, který pokusím se v následující úvaze objasniti.

Povodí Demänovky, ač pramení v pohoří rázu velehorského je vlastně neveliké. Vymezuje je na jižní straně centrální hřeben ěumbírský mezi horami ěumbírem a Polanou, bočně pak rozsochy vybíhající od těchto hor k severu ku předhoří na okraji liptovské kotliny. Povodí má tvar úzkého klínovitého pruhu v základně jen 6.5 km širokého a 17 km dlouhého při celkové ploše povodí asi 63 km².

Geologicky člení se území demänovské doliny ve tři pásma:

1. horní pásmo krystalické (žulové);

2. střední pásmo permomesozoické (krasové);

3. spodní pásmo flyšové s pokrývkou pliocenních alluviálních povážských teras.

Krystalické pásmo žulové je částí prahorního jádra, které se současně s protilehlým jádrem Vysokých Tater v obdobích karpatského vrásnění štítovitě vzdvihlo a zvrásnilo jejich druhohorní sedimentní pokrývkou. Do žulového masivu vryl se horní tok Demänovky, který sestává vlastně ze dvou rovnocenných větví potoku Lučného či Lúčanky, tekoucího od ěumbíru a potoka Palúčanky, pramenícího pod Polankou. Oba potoky spojují se v těžišti povodí ve výšce 830 m, odkud sjednocený potok nazýváme Demänovkou. Soutok spadá již na území krasové a k celkové rozloze povodí 38.3 km² přispívá každý rovným dílem cca 19 km².

Lučný vzniká ve výši asi 1500 m v hlubokých karech Široké. Kary jsou zůstatkem po ěumbírském pliocenním zalednění, jehož stopy ostatně lze sledovati podél celého toku v ohlazových rýhách v bočních a čelných morénách, zanechaných při stadiálních ústupech ledovce. Severní výběžek Široké tvoří typickou střední morénu. Ve výšce 1000 m je konečná moréna, pod níž se vějířovitě rozestřel velký přechodný šterkový kužel, t. zv. Lúček. Toto šterkovisko odsunulo levostranný přítok Priečno k úpatí hřebenovitého výběžku Ostredku, čímž se jeho ústí dostává již ku geologickému rozhraní krasového pásma. S pravé strany pojí se k Lučnému ponorný potok Machnato, celý již v horninách druhohorních.

Brázda potoka Palúčanky vytvořila se takřka symetricky s Lúčankou i co do průvodních zjevů glaciálních, které jsou zde doplněny dvěma morénovými jezírky. Přírodní krásou vyniká zvláště Vrbické Pleso, ležící ve výši 1113 m, kdežto Malé Pleso ve výši 1200 m bývá v létě vyschlé. Také Priečno, analogický potok od Surovin, vytvořil se k ose Demänovky souměrně, jsa zatlačován mocnými morénovými a fluvio-glaciálními šterky k západnímu úpatí Ostredku, kde na geologické hranici krasového pásma v t. zv. Vrbické dolině vlévá se do Palúčanky. Šterkový přechodný kužel obdobný Lúčkám sahá až pod soutok Palúčanky s Lučným.

Pro další hydrografický vývoj Demänovky jest významnou okolností, že soutok Lúčanky a Palúčanky padá již do pásma krasového.

Krasové pásmo tvoří mocnou jednoklonně zvrásněnou pokrývkou lavicovitě uložených vrstev vápence a dolomitu středního triasu. Vrstvy mají převážný úklon k sv. a spočívají prostřednictvím vrstev spodního triasu a permských pískovců na krystalickém jádře. Na úpatí pohoří zakončují trias pestré slíny a mladší útvary jurský a křídový mizí pod karpatskými pískovci liptovské kotliny.

V úložních poměrech patrný jsou v tomto pásmu značné úchyly a poruchy, jež měly na morfologický a hydrologický vývin doliny podstatný vliv. Z těchto dislokací konstatují především příčný zlom, probíhající ve směru doliny, dle kterého posunula se východní část vrásky k severu a dále v této východní části mocné přesmyky, které porušily dolomity rozdrčením a rozpučením, systémem diakláš. Pod přesmykem zmizelo též na východní straně celé souvrství spodního triasu a permu, takže vápence a dolomity triasové leží zde bezprostředně na krystaliniku.

Západní oblast zůstala však těchto pronikavých poruch ušetřena a proto pozorujeme tu nepřetržitý sled stratigrafických horizontů od permu do vrchního triasu resp. útvarů mladších, se kterými setkáváme se ve všech západně ležících dolinách Krížjanky, Klačanky a Lučianky. Naproti tomu poučují nás doliny na východní straně o opaku a přesvědčují o tom, že právě uvedené poruchy byly podmínkou intenzivního zkrasování dolomitového pásma. Tak zejména v údolí Štávnicky vytvořily se krasové zjevy podobně jako v demänovské dolině. Ježto krasový jev provází dolomity ještě dále na východ až ku rozvodí Váhu u Vážce, kde se ještě objevují četné jeskyně, neváháme celé toto území nazvati povšechně Liptovským Krasem.

Ponorná povaha Demänovky, její silný vauclunský pramen a četné jeskyně, z nichž nejznámější byla Ledová a Okno, byly již ode dávna známými pozoruhodnostmi doliny, blíže však neprobádanými. Teprve šťastným objevem Královým v roce 1921 byl dán podklad pro soustavný výzkum podzemních vod Demänovky. Objevené jeskyně byly pro svůj rozsah a nádheru krápníkové výzdoby vzaty pod ochranu Památkového úřadu v Bratislavě, opatřeny prozatímním elektrickým osvětlením i provisorně zpřístupněny a komisi pro zveřejnění demänovských jeskyní svěřeno zatímní vedení výzkumných prací a příprava k otevření jeskyní. V roce 1922 provedlo vodohospodářské oddělení referátu minist. veř. prací v Bratislavě přesné zaměření a zmapování jeskynního bludiště.

Toto zaměření poskytlo nejen nutný topografický přehled rozlehlého bludiště a obraz jeho tektonické stavby, nýbrž umožnilo v roce 1923 nové výzkumné objevy jeskynního komplexu »Na Pusti« s podzemní propastí asi 120 m hlubokou. Na dně propasti nalezen rozvětvený labyrint chodeb a zejména další část podzemního řečiště, které dosud není prozkoumáno. Vzhledem k velkoleposti přírodního zjevu bylo celé propastovité bludiště se souhlasem pana presidenta republiky pojmenováno »Masarykovým labyrintem«. Tyto jeskyně a příslušné podzemní řečiště jsou částí celého jeskynního systému demänovského, jehož hlavní obrysy jsou již dnes celkem známy a jest naděje, že se v nedaleké době podaří odhalit podzemní cesty Demänovky v celém jejich rozsahu. Vzhledem k tektonické dispozici území není nahodilým faktem, že se tento jeskynní systém vyvinul jen v porušeném východním svahu dolomitového pásma, kdežto v západní části až na několik nepatrných svahových jeskyní a polojeskyní krasových úkazů vůbec není.

Povrchová krasová morfologie demänovské doliny zastřena jest jednak normálním erozivním vývojem údolí, jednak mocnými glaciálními nánosy z těžkého žulového materiálu. Střídavé klimatické poměry v době ledové a poledové podmiňovaly současný vývoj povrchového i podzemního údolí Demänovky. Proto se v demänovské dolině neseťkáváme s typickými krasovými stupni poloslepých nebo slepých údolí, ani s aktivními jícny propadání, jež by stačily pohltit i největší odtoky. Na druhé straně však setkáváme se pod zemí s rozsáhlými chodbami a dómy, řečišti s vyvinutými terasami a pobřežními čarami, vodními tunely, propastmi imponantních rozměrů a vůbec jeskyněmi provázenými všemi sekundárními zjevy jeskynními jako: škrapami, krápníkovou výzdobou a rozmanitými travertinovými konkréciemi-mysteriemi, které staví tyto jeskyně co do přírodní krásy na nejpřednější místo v Evropě. Následkem zastřené rázu demänovského údolí zůstal krasový fenomen demänovský dlouho nepostřehnutý a teprve podrobné studium hydrologických zjevů odhaluje řadu typických povrchových krasových úkazů. Jsou to především aktivní a starší ponory potoční, nánosové závrtý a suché žleby, které lze povšechně zahrnouti do inventáře povrchových zjevů demänovské doliny.

Ponory zjištěny byly jak na Lúčance a Palúčance tak i na spojené Demänovce. Nejsou soustředěny jen na geologické hranici krasového terénu, nýbrž rozloženy podél toku v krasovém pásmu, v určitých místech tektonicky k tomu předurčených. Tyto ponory stávají se viditelnými ovšem jen za nižších stavů vodních, kdy trativody v chaosu žulových balvanů související s vlastními ponory v dolomitech, stačí průtok vsřebávat do podzemí. Alluviální nánosy pokrývají dokonale spodinu dolomitovou a značně omezují nyní kapacitu ponorů. Dokonce mohou odvodňovací kanály neprodyšně utěsniti, čímž ponory přestávají na čas fungovati. V podstatě nutno rozlišovati na Lúčance a Palúčance oblast ponorů horních, ležících poblíž geologického rozhraní a oblast ponorů spodních, situovaných na poruchových pásmech dolomitů. Vedle aktivních potočních ponorů nacházíme v pobřežních nánosových terasách ještě typ starších ponorů, již neúčinkujících, tedy stadiálních ponorů, které bývají provázeny i nánosovými závrtými, seskupenými v řady do směru poruch, nebo propadlých starých odvodňovacích kanálů. K těmto závrtům patří zvláště zajímavé doliny na Lúčkách, s velkým inundovaným závrtem a vedle jiných ojedinelé vyskytujících se závrtů též zajímavá skupina závrtů nad soutokem Lúčanky s Palúčankou.

Na Lúčance leží aktivní ponory v horní oblasti asi na kotě 960 m, ponory spodní oblasti ve výši 875 a 865 m. Ze stadiálních ponorů známe na kotě 875, 857 a nedaleko soutoku při 833 m. Kromě těchto ponorů lze konstatovati ještě další s f e r u

nejstarších ponorů, položených ve značné výšce údolního svahu Lúčanky. Tak na př. stupňovitá sluj ve výšce 890 m ve skaliskách Kostolců tvoří jistě starý jícen propadání bývalé Lúčanky, jehož odvodňovací kanály směřují ke dnu »Masarykova labyrintu«. Zda-li k této sféře nejstarších ponorů náleží též studňovitý závrt t. zv. Psích děr ve výšce 950 m, jest pravděpodobnou dosud však nerozhodnutou otázkou.

Podobně i Palúčanka má oblast svých horních a spodních aktivních ponorů a starší stadiální ponory. Nejspodnějším ponorem Demänovky jest t. zv. »Objevný ponor« u vchodu do Demänovských jeskyní, kterým odvážně vnikl dne 3. srpna 1921 Alois Král do hlavního podzemního řečiště. Tento ponor vytvořen jest na bočné skalní puklině porušeného pásma, na diaklase ve směru jz—sv, na níž vyvinuly se odvodňovací kanály »Objevné« a »Vstupní chodby«. Ponor funguje jen za vysokých vodních stavů, kdy Palúčanka a Lúčanka překročily své vlastní ponory.

V normální době, kdy spodní lúčanské ponory pohlcují veškerou vodu, stává se těsné údolí Lúčanky vlastně suchým žlebem. Také od spodních ponorů Palúčanky bývá koryto Demänovky obyčejně vyschlé. Za minimálních odtoků vystoupí pak hranice suchých žlebů až k oblastem vyšších ponorů.

V reliéfu krasového území pozorujeme ještě několik paralelních bočních dolinek a úžlabin, z nichž převládá na jihu dolina Machnato a na severu dolina Ilanovská. V těchto dolinách propadají se periodické potůčky asi ve výši 1000 m a podmiňují pravděpodobně podzemní cesty těchto vod.

Konečným bodem krasové hydrografie je výtok podzemních vod typu vaucluského zvaného Vyvieračkou ve výši asi 790 m. V tomto prameni objevují se soustředěně veškeré vody, které se na jednotlivých potocích a přítocích do země propadly. Profil Demänovky pod Vyvieračkou uzavírá povodí celkem o ploše 42 km².

Pod Vyvieračkou zachovává Demänovka opět normální povrchový tok, přes to, že protéká na vzdálenost 3 km územím dolomitů. Tato severní část nesouvisí již tedy s podzemní hydrografií Demänovky a také jeskyně horizonty Ledové, Klepáčovy a Okna ve výšce 880—910 m jsou zjevy zcela samostatnými.

Promítneme-li si posléze do reliéfu demänovského průběh známých podzemních chodeb a vodních toků demänovského bludiště a jeskyní »Na Pusti«, vynikne jasně jejich prostorová rozloha vzhledem na popsané zjevy povrchové. Tektonika jeskyní je celkem jednoduchá. Páteří bludiště jest »Hlavní chodba« probíhající výsledním směrem jv—sz, k níž se druží v určitých intervalech příčné chodby. Kostra jeskyní odpovídá tektonické síti vrstevných a příčných diaklās. Ovšem v detailu »Hlavní chodba« sama vystřídává rychle oba základní směry a některé části, zvláště prostorné dómy, vytvořily se ve výslednicovém směru obou systémů puklin. »Vstupní chodba« s »chodbou Objevnou«, »Ilanovská chodba«, »chodba k vyšším patrům« a částečně t. zv. »chodba Růžových brčků« jsou typickými, příčnými diaklāsami.

Aktivní podzemní řečiště pojí se na směr hlavní chodby. Objevuje se v zadních syfonech za chodbou Růžových brčků, protéká spěšně »Pekelným dómem« a mizí ve vodním tunelu jihozápadně pod »Krápníkovou chodbou«, která reprezentuje vyšší patro jeskyně. Pod stupněm do t. zv. Karfiolové chodby vstupuje řečiště zase plným proudem do Hlavní chodby, kterou nazýváme též »Hlavním kaňonem«. Tím dostává se řeka »Velkým dómem« a »Dómem mrtvých« ku podzemnímu propadání, do jehož ponoru se hlomozně řítí a opouští znovu Hlavní chodbu, posunujíc tak své aktivní koryto opět na jihozápad. V další části chodby, v t. zv. »Mramorovém řečišti« voda obyčejně neproudí. Jen za vyšších stavů, kdy mladé propadání nemůže veškerou vodu pojmouti, valí se tudy značný proud, který se spojuje s vodami od Objevného ponoru u spodních syfonů a společně spějí neznámou tratí k Vyvieračce. Délka známého řečiště v demänovském bludišti činí 1100 m, trať k Vyvieračce asi 450 m.

Otázka o původu podzemní vody v demänovských jeskyních, to jest, zda-li jde o vody propadlé Lúčanky a Machnato či též o krasové vody Palúčanky nelze přesně potvrditi. Rovněž zůstává nevyřešena otázka podzemní topografie Palúčanky a Demänovky, která spolu s hydrografickým studiem tvoří zajímavý problém podzemních vod Demänovky vůbec. Rozřešení těchto úkolů souvisí s dalším výzkumem propastovitého labyrintu »Na Pusti«, kde je naděje, že budou dosud neznámé části podzemního ústrojí nalezeny.

Z dnešního stavu otázky možno problém demänovského bludiště a jeskyně »Na Pusti« s hlediska vývojového rozvrhnouti na okruh starého potoka Lúčanky

a okruh potoka Palúčanky, který každý samostatně pracoval ve tvorbě jeskynního systému na daném podkladě tektonických poruch území. Podružnými větvemi tohoto jeskynního systému jest nedávno objevená chodba potoka Ilanovského, které bude odpovídati snad i analogický systém Machnatého, zatím neznámý.

Dle výškových poměrů obnáší hrubý spád krasové Lúčanky, která má hlavní podíl na tvorbě podzemních cest demänovských, od horních ponorů Lúčanky až k výtoku ve Vyvieračke okrouhle 170 m, při pravděpodobné délce podzemního řečiště asi 2500 m. Spád tento překonává povrchová Lúčanka 60‰ relativního spádu, Demänovka 43‰ relat. spádu. Protože podzemní řečiště v demänovském bludišti je vytvořeno ve spádu asi 11‰, musí nutně dojít v ponorovité oblasti k značným stupňům, jak toho dokladem jest avena »Na Pusti« 120 m hluboká.

Demänovka pod Vyvieračkou až k okraji doliny v délce 3000 m má již ráz normální horské řeky s relat. spádem 26‰. Kromě zcela nepatrných suťových pramenů a jednoho skalního puklinového, vyvěrajících na úpatí východního svahu pod Ledovou jeskyní a na konci doliny, nelze pozorovati žádných jiných zjevů krasové hydrografie.

Ve spodním pásmu flyšovém na území líptovské eocenní kotliny razí si Demänovka cestu dále mocnými nánosy štěrkovými, balvanitými, prořezávajíc a široce erodujíc říční terasy povážské. Provází tudíž Demänovku od jejích pramenů až k ústí nepřetržitý řetězec stop glaciální činnosti. Střídavé změny klimatu jednotlivých period ledových a meziledových, vyjádřené v soustavě říčních teras, měly ohlas i ve vývoji podzemních cest Demänovky, tedy ve vzniku jeskynních horizontů či pater a ve vzniku podzemních teras štěrkových a hlinitých. Zjevy tyto přispějí jistě k rozřešení geologické otázky stáří podzemní Demänovky, na základě výsledků soustavného speleologického a hydrologického výzkumu.

Franciszek Maćzak.

Wahania temperatury w latach 1910—1919 na obszarze wysp hawajskich.

Do studjum wahań temperatury na obszarze wysp hawajskich, wybrano 7 stacyj, co do których posiadano większą pewność, że rezultaty pomiarów odpowiadają rzeczywistości.

W celu uchwycenia wyraźnych tendencji wahań temperatury w poszczególnych stacjach, posługiwano się sumami konsekwentnymi, które przedstawiają w każdym miesiącu średnią roczną temperaturę, gdyż są zestawione grupami 12-to miesięcznymi. Przez to wpływ poszczególnych anomali, pór roku i t. d. jest wyeliminowany.

Krzywe odchyleń konsekwentnych temperatur wykreślone dla pojedynczych stacji przedstawiają się różnie; naogół wszystkie krzywe wykazują 3 większe maksima, tylko że z wyjątkiem drugiego maksimum, czas ich wystąpień w różnych stacjach jest różny.

Różnice przebiegu krzywych wyjaśniają mapy odchyleń, przedstawiające nam obszary plejonowe, zajęte przez pozytywne odchylenia i antiplejonowe negatywnych odchyleń. Mapy te wykazują, że fale plejonowe nie pokrywały całego obszaru archipelagu w jednakowym czasie, ale że często pewne obszary wysp były zajęte przez plejon, inne przez antiplejon. Dlatego to krzywe wahań temperatury wykazują nam niejednolity rytm.

W rezultacie studjum wahań temperatury w latach 1910—1919 na archipelagu hawajskim, daje następujące wyniki:

1. Na stosunkowo niewielkim obszarze tych wysp występuje brak synchronizmu zmian klimatycznych, który nie dozwala na ścisłe identyfikowanie charakterystycznych ich wahań.

2. W porównaniu z wahaniami temperatury w rejonie równikowym (Arequipa, Batavia) zaznacza się w różnych stacjach w różnym czasie bądź opóźnienie zmian notowanych tamże, bądź też ich przeciwieństwo.

3. Mapy konsekwentne okazują, że występuje na tym obszarze zasadniczy kierunek impulsu ruchów plejonowych od równika ku N. E. i z powrotem.

Dr. Josef Mrkos:

Hydrologické poměry Vysokých Tater a jich vliv salubritní.

Otázka klimatického výzkumu nejdůležitějšího vysokohorského distriktu klimatického v ČSR, kde jsou také nejdůležitější vysokohorské lázně, žádala nutně první základní vědecké řešení salubrity krajinné a půdní, na niž moderní klinická klimatika klade hlavní důraz a již staví na první místo, a jistě ne neprávem. Výzkumy v Tatrách to potvrzují a přináší mnoho svérázných zajímavostí do této otázky.

Hydrologické krajinné a půdní poměry Vysokých Tater, pokud bylo možno vzít v úvahu okresek čs. lázní, jsou diktovány v prvé řadě geologickým podkladem, resultantou geologických poměrů jsou poměry hydrologické, klimaticky hrající ve Vysokých Tatrách úlohu přední. V tomto okrsku dominující základní horninou je žula erupтивní, oproti ní stojí vodotěsné jíly a břidlice eocenní kotliny spišské. Horní přechod mezi oběma, zakrývající vlastně přechod obou zmíněných vrstev, tvoří hojné a mohutné morény glaciální.

Při mapování těchto poměrů ve čtyřúhelníku Vážec - Kriváň - Kežmarské Žleby - Poprad, v tomto úseku je možno a předem důležitě doplniti některé glaciální momenty Vysokých Tater.

Ledovce tu tvoří několik etází: Nejnižší je etáž dnes z velké části rozrušených jazyků morénových. Nejdále tyto jazyky v uvedeném úseku sahají: První k Popradu-Velké, druhý východně k Milbachu a pod tento až k toku zde na severovýchod se otáčejícího toku Popradu, třetí rozeklaný do předhoří Nízkých Tater na rozvodí Váh-Poprad, a to na spišské straně potoku obou Popradů a do Liptovské pánve po toku Bílého Váhu. Vějířovité okraje sahají zde až do vápenitého předhoří Nízkých Tater, jsou často úplně rozrušeny a odneseny, namnoze však stopy po nich zůstávají v geomorfologickém rázu krajinném. Je to modelace údolí potůčků na bývalém okraji těchto ledovců. Údolí, na jehož straně byl bok bývalého ledovce, je srázné, za to protějšek velmi povlovný s hojnými zbytky lagun močálových a sem tam se zbytky glaciálních a fluvio-glaciálních štěrků. Na vápencovém dolomitovém i krasovém podkladu jsou to hojné škraby a zároveň ohlodané vápencové sloupy a trosky skalisek často bizarních tvarů, zejména mezi horou Valtierovou a vrchem Kienberkem. Otázka tato potřebuje ještě řešení spolu s odbornými silami tohoto oboru.

Všechny tři výběžky ukazují na východisko ze tří hlavních skupin Vysokých Tater. A to: první jmenovaný vychází ze skupiny střední, druhý ze skupiny východní (kežmarsko-lomnická) a třetí ze skupiny západní, táhnoucí se od Kriváně až k Patrii.

Druhý stupeň morénový tvoří valy, dnes daleko méně již rozrušené, všechny téměř stejné nadmořské výšky, pohybující se ve výškách 750—800 m a sice: mezi Tatr. Lomnicí a Starou Lesnou kóta 790 (mapa Tater 1:25.000), dále valy nad Novou Lesnou, kóty 788 a 777, jazyk jižně a jihovýchodně Dolního Smokovce kóta 766, kóta jižně Gerlachova 768 (sporadický zbytek), Lučivná kóta 767.

Třetí stupeň jsou morény, o nichž jedná Partsch v nejnovějším svém díle o ledovcích ve Vysokých Tatrách.

Čtvrtý stupeň jsou zbytky kárových morén na jednotlivých vrcholech horských (v tak zv. kotlích).

Podivuhodno, že první tři etáže odpovídají úplně třem obdobím glaciálním teras říčních v Čechách a v severním Německu, čtvrtá je přechodná v době alluviální. Samozřejmě je tu naprostá shoda se čtyřmi obdobími ledovců glaciálních v Alpách.

Zajímavá je také ta okolnost, že jazyky ledovcové nejstaršího data jsou položeny proti nynějším nejvyšším vrcholům a skupinám horským čili nad těmito v tehdejších prvním období glaciálním byla údolí a kotliny Vysokých Tater, tedy místa nejnižší.

Tyto ledovcové morény silně propustného, porosního rázu silně pohlcují a hltají atmosférickou vodu srážek, vodu tajícího sněhu a sněhových polí. Jsou tudíž ohromnou komorou a zásobárnou spodních vod, jsou ze spodu silně nasáklou houbou kolem Vys. Tater, jež vzdouvá své vody, jakmile naráží na spodní vodotěsné eocenní jíly a břidličnaté vrstvy. Tam vzniká kolem Vys. Tater houbovitý věnec vzdušných podzemních vod, z nichž hlavně vyniká několik skupin: Veliký Klak severovýchodně

Matliar, Klak lomnický, komplex močálu pod Dol. Smokovcem, severně Gerlachova, pak při potoku Vábě severně Batizovců a konečně nejhorší močálový komplex na spišské straně v okolí bývalého rašelinného místa lázeňského Lučivné; v Liptovské pánvi ohromné močály v okolí Jastreby, západně stanice Štrby, v úvodí Bílého Váhu, nad nímž mohutně a imponantně pne se val Štrbského plesa.

Vody tyto možno seřaditi podle jich rázu jakostního ocenění v jednotlivé stupně etáže.

Nejnižší z nich je:

A. Etáž sporých vod a pramenisek přímo v eocenním podloží kotliny spišské a liptovské.

B. Etáž vod okrajových morén.

C. Etáž vod horních a nejmladších morén.

D. Etáž vod sněhových polí.

Nyní, jak se dívati na tyto vody s hlediska klimaticko-salubritního? Velice jednoduše, třeba je rozlišovati, jak působí lokální vliv atmosférický:

a) ve smyslu jezerním, temperujícím, tedy příznivém;

b) ve smyslu hničící bahenní atmosféry, atmosféry to stagnujících nížinných vod a tedy rázu klimaticky nepříznivého.

V příznivém salubritním smyslu působí především úplně a bez výjimky etáže čistých a chladných vod sněhových polí stékající s vrcholů, prostupující svahovou drf a kárové morény. Fungují všude bezvadně klimaticky, jest to ona oblast velké většiny krásných tatranských mořských ok, ples a plísek nejvyšších Tater a jich bezprostředního okolí, které však klimaticky přímo a bezprostředně, zejména pro léčbu nepadají v úvahu, teprve podružně při rekreaci a sportu.

Této klimaticko-hydrologicky nejpůsobivější zoně přibližuje se etáž vod a horních morén třetího stupně s malými výjimkami. Výjimky tyto tvoří nejprve oblast okolí Štrbského plesa. V okolí Štrbského plesa jest celá řada bývalých jezer, dnes zanesených a zaplněných rašelinou. Je to Slepé pleso, několik lagun východně Štrbského plesa a konečně celé Nové Štrbské pleso, jež jsou v době letní stupňovaným zdrojem bahenní atmosféry a ještě více vegetativních jejích produktů: sporů, mikroorganismů, a organismů, v době letní zejména tak nepříjemných komárů.

Ve východní části výjimku tu tvoří veliké bývalé jezero při Studeném potoku, kdy tento opouští Studené údolí na místě, jež se zove Christlová, na morénách třetí etáže. Zde do nedávné doby bylo jedno z největších jezer tatranských, jež se nejen vyrovnalo, ba i předčilo polské stawy a nynější jezero Štrbské. Na místě jsou patrné při potůčku odvodňujícím kotlinu bývalého jezera sladkovodní nánosy tohoto bývalého jezera (v blízkosti koty 1026). Toto jezero mělo svůj spád a odtok k nynější Tatr. Lomnici k Hlubokému Potoku, který má nepřiměřeně široko a v horním toku nepřiměřeně hluboko vyerodované údolí a sice tak, což je zajímavé, že potok dostal se v úpatí samé Lomnické skupiny až na vrstvy eocenního jílu a břidlic, tedy případ, jež Partsch dlouholetým výzkumem marně hledal a nenašel, totiž říční prohlodání obrovských nánosů ledovců ke sklonku doby glaciální. Jezero toto bylo v místě, kde je dnes nejhlubší balvanová suť, podemleto a vypito v době docela nedávné, jak lze souditi dle sladkovodních naplavených jílu a docela mladého údolí divoce kataraktovitěho rázu nynějšího Studeného potoka mezi tímto jezerem a cestou Slobody. Toto a pak zbytky mláček (zanesených malých jezírek, vyplněných rašelinou) tvoří určité stíny klimatické, zde na východní části Tater, obdobně jako u okolí Štrbského plesa.

Tento zmíněný rušivý vliv bývalých jezer, dnes jezerních lagun, je jinak oproti příznivým vlivům hydrologickým mizivě nepatrný a nad to ostatní vlivy klimatické jej značně potlačují, tak na př. při Štrbském plese vliv uvedených lagun je potlačován silnou cirkulací atmosférickou zde vystupňovanou ve stěsnané větrné velké bráně spišské, do níž nad to je vysunut na přič ostroh Štrbského plesa. V době letní poměrně mírnější cirkulace tento rušivý vliv stačí stlačovati na nepatrnou míru, v době zimní laguny zamrzají, ale za to větrné poměry jsou vlivem silných víchřů krajně třeskuté a stimulativní.

Klimatický vliv těchto čistých vod, jež mají obyčejně prudký spád, je v první řadě temperující. Množstvím par, z těchto plynoucích, nasycován je vzduch, jenž brání značnému kolísání teploty, jak vzestupu, tak poklesu, zejména za doby jarní a letní.

Tato výhoda patří pro místa přiměřeně ventilovaná po stránce atmosférické. Kde toho není, je tu úměrně zvýšená sklonnost (pro určité choroby, zejména tuberkulosu, tím větší):

1. k dušnosti (Schwüle), která při zmenšené cirkulaci je stupňována zvýšenou insolací;

2. v době noční, zejména za vyzařování nočního v místech, kde spadají s Vys. Tater zároveň lokální horské vánky, stupňující se pocit chladna.

Za zimy, kdy zamrzají všechna taková místa až na největší vařiska, ustává vliv temperující tohoto rázu.

Ostrohy morén, které nad to mají suchý porosní podklad, tvoří tu nejkrásnější podmínky hydrologicky naprosto příznivé pro klimatická místa.

Opačný extrém, klimatický extrém bahenní atmosféry, tvoří řídké vody spišské kotliny v eocenních jílech a břidlicích, jež podporují hniť a to tím více, je-li odtok povlovný. Úměrně méně škodlivější jsou vody morén prvního a druhého stupně, kde je větší spád vodní a kde vyvěrají větší massy vodní, ač ne vždycky, na př. nad nejelegantnějším hotelem v Tatr. Lomnici jsou takové hničící bažiny v nejprudším svahu a ve značném prostoru.

V Tatrách ve škodlivém bažinném pásu leží v nejhorší bažině Tater, původně rašelinné, dnes úplně zpusťlé lázeňské místo Lučivná, močály tu mají špatný odtok; dále v zoně těchto močálů leží Dolní Smokovec, dnes pouhé provisorium Šrobárova ústavu nad močalem morén druhého stupně a rovněž tak Tatr. Lomnice. Hranice mezi oběma těmito vlivy klimatickými, diktovaná naznačenými hledisky hydrologickými, leží kolem isohypsy 950 m, jež tedy nespadá v Tatrách za jedno s klinicko-klimatickou hranicí vysokohorského klimatu, jež je dle lékařských norem určována výškou 1000 m.

Pořadem s tohoto hlediska tatranských míst postupuje salubrita takto: Matliary, Květnice, Tatr. Poljanka, Starý a Nový Smokovec, Pěkná Vyhlička s prvotřídním rázem hydrologickým, zejména u třech posledních. Pak přichází Štrbské pleso (z jiných hledisek klimatických ovšem na místě horším) a nejlepší klimatické místo Vysokých Tater jsou Vyšné Hágy dnes místo málo a slabě vybudované.

Téměř až k hranici hydrologického podkladu vod sněhových polí blíží se malé, dnes zanedbané a terénně nevhodně položené lázně Studeného potoka (Kohlbach, Hriebeňok).

Hničící vody působí kontrast salubritní nepříznivý u vesnic kotliny spišské, který zejména při špatné úrovni hospodářské a hygienické ještě více vyniká. Taková Nová Lesná (kraj spišských Němců), ves Gerlachov, Štola, Mengušovce (kraj spišsko-lipt. Slováků) atd. jsou přímo příšerným kontrastem klimaticko-hygienickým oproti elegantním prvotřídním vysokotatranským místům v nevelké vzdálenosti od těchto ležicím. Ale to je dědictví doby dřívějšího režimu, jež se dá hlavně a v první řadě napravit povznesením hospodářským a kulturním a v praktickém hledisku řádnou organizací v zásobování pitnou a užitkovou vodou.

Dr. J. Mrkos.

Mrakové a větrné poměry ve Vysokých Tatrách.

Jedním z nejnápadnějších atmosférických zjevů tatranských, tak do očí bijících i z daleka přichozím do Vysokých Tater, jest zvláštní (cumulus) kupovité tvoření mraků, přecházejících v hrady (strcu, cuni). Mraky ty představují většinou jedinečný výskyt jen aneb především vytvořený nad Vysokými Tatrami v kontrastu k okolním pohorím (Malé Tatry, Levočské vrchy, Bránisko), scelují se většinou v mohutné příkrývky horské, v čepice horské, obdobné zjevům, které se vyskytují v jiných; často mohutnějších pásmech horských. Vysoké Tatry mají k tvoření těchto čapek velmi vhodný geomorfologický ráz krajinný a pak zvláštní poměry hydrologické (blíže popsane v druhé mé přednášce), jež vedou k důkladné sytosti vlhkostní za slabší cirkulace atmosférické, hlavně za lokálních proudů a slabých protiproudů vzdušných.

Analýsa soustavných pozorování za rok 1923 a 1924, prováděná na klinicko-klimatické observatoři státního ústavu Šrobárova ve Vysokých Tatrách vede úplně jasně k závěru, že původ horských mrakových čepic tatranských je dvojí:

1. Vlivem místního proudění vzdušného za jinak synopticky klidné atmosféry.

2. Vlivem všeobecné silné cirkulace, jež nucena je přecházeti v určitých směrech Vysoké Tatry.

Při slabé atmosférické cirkulaci, nejspíše při úplném bezvětří, zahřívají se za jasné oblohy (nerušené horními oblaky) velice silně temné žulové boky hlavního masivu tatranského. Od těchto skal zahřátých vystupuje do výše vzduch, na jeho místo tlačí se údolním vánkem unášený vzduch s úpatí. Výstupem po svazích horských se dynamicky ochlazuje, není s to, by udržel bývalé množství par, po svém přesycení vlivem klesající teploty vylučuje páry nejprve jako lehké obláčky, chuchvalce a věnce malebných bělostných mlžin, jež kupice se jako kupy (cumuli) kolem vrcholu, poněkud při svém často stupňovaném vývoji slévají se v mohutné, jednolitě, hradovité čepice (ni a cuni), jež vedou velice často i k docela samostatným srážkám.

Vývoj v tomto směru je velmi příznivě podporován zvláštní formací, reliefem Vysokých Tater, neboť Vysoké Tatry jsou mohutnou a relativně vysoko vyčnělou barrierou, oproti ní jsou relativně hodně nízké a skleslé kotliny spišská a liptovská. Z toho vyplývá mohutný sráz temných skalních mass, v době letní téměř kolmých na směr paprsků slunečních, jenž vede k stupňované absorpci energie sluneční a výstupným proudům otepleného lehčího vzduchu, kterýžto moment zvyšuje ještě více v letě silně rozpalovaná kotlina spišská.

A hlavní důležitý moment je hydrologický, velká vlhkostní zóna kolem Vysokých Tater, k níž podklad dávají ohromné svahové a úpatní morény.

Při tomto typu z rána bývá nejprve bezvětří, pak po východu slunce brzy nastává údolní vánek (Dolní Smokovec SE, Horní Smokovec S, Štrbské Pleso S, Tatry Lomnice SE-E směr). Za silného a jasného záření slunečního tvoří se nejprve na jihovýchodních svazích Lomnického štítu, Belanských Alp, jižních svazích Slavkovského štítu chuchvalce mlžin ve výšce 1600—2000 m. Ty často přechází ve věnce mlžin, který se drží nejvyšších valů diluviálních morén. Tyto chuchvalce mlhové zmožněvše jako čepice sedí na vrcholu, eventuálně při slabém vysokohorském větru jsou protaženy ve směru tohoto větru. Mohutnější během dne v hodinách poledních i odpoledních někdy do ohromných rozměrů jak do šířky tak do výšky. Do výšky po způsobu zmíněných bouřkových hradů, do šířky nejčastěji okraj až dolních nejstarších glaciálních morén. K večeru mizí, po západu slunce dosti často velmi rychle. Silné vyzařování, sestupný proud vzdušný ochlazených mass (sestupem schopných pojmouti větší absolutní množství par) takový horský vánek z hor do pánví okolních má za následek, že čapky se rozplývají. A rozplývání čapek po západu slunce, za doby noční, děje se často velmi zajímavým způsobem: Horský vánek, strhující s sebou vzdušné massy kolem štítů a vrcholů má za následek, že nejprve v blízké jich vzdálenosti se čapky-mraky rozplývají, takže kolem vrcholu zůstává koruna mraků neb mrakových trosek, drobných to mráček, jež často velmi malebně při bělostném svém rázu se odrážejí od nočního jasného panoramatu hor. Tento věnce bývá předzvěstí brzkého a rychlého konce čapek (často tak rychlého, že ani věnce a korunky nestačí se vytvořiti), brzy tyto se rozplývají úplně v modré, jasné horské noci.

V ostatních pohorích okolních jsou náběhy k těmto čapkám, ale nevyšší se tak silně a zejména proto, poněvadž nemají takového podkladu hydrologického.

Vývoj těchto čapek bývá potlačován silnou cirkulací atmosférickou, vyvíjí se mimořádně silně po předcházejících intenzivních a delších deštích.

Základem druhého typu čepic horských je všeobecná intenzivní cirkulace atmosférická a všeobecné potlačení lokálních horských a údolních vánků. Když silné proudy vzdušné jsou nuceny přestupovati Tatry, tu vlivem výstupu a dynamického ochlazení nastává při vrcholech vylučování přebytečné vlhkosti v podobě mlhy, mraků, jež jako fixní čepice nejprve jako kupy (cu), pak jako desky neb mrakové klenby (str, strcu i macu) drží se vrcholu a hřebenu horských.

Toto přestupování proudů vzdušných může býti z různých stran světových. Z těch vzhledem k hlavnímu směru pásma Vysokých Tater dlužno v první řadě zdůrazniti dva momenty protichůdného rázu:

1. Větry S a SW směru.

2. > NW < NE >

Při převládání jižních a jihozápadních větrů nejprve vznikají drobné čepice, které ovšem prohloubením poruchy, která nese s sebou tyto větry, mohutnějí víc a více

a zesilují tak všeobecnou oblačnost. Nejprve vznikají nad Vysokými Tatrami, ale hned nad táhlými hřebeny Malých Tater, zejména nad táhlým hřebenem Královy Hole. Houstnoucí čepice nad obojimi Tatrami posléze splývají v jednu souvislou, překlenují kotliny spišskou a liptovskou, které nejdéle vzdorují oblačnosti, zejména střed kotliny spišské. Zde je něco shodného s alpským föhnem, jistě tatranský föhn severních svahů Malých Tater. Čepice kupí se na začátku na jižním svahu hřebenu Malých Tater, přestává severně hřebene jako uřata. Postupem deprese do středu a k chladné vlně začíná úplně převládati všeobecná oblačnost poruchová.

V druhém momentu severozápadních až severovýchodních větrů, po přeháňkách a húlavách, po přechodu poruchové oblačnosti zůstává při vrcholech a štítech tatranských obrovská čepice, jež často opět a opět mohutní při nárazech chladných front, působí tendenci v tomto případě k srážkám, protahuje se často v obrovitých ohonech směrem jihovýchodním a jižním. V pozdějším trvání studené vlny, hlavně při směru severním, čapka ve své mohutnosti opadáva, třští se v čapky jednotlivých vrcholů a hřbetů, až mizí úplně.

Výraznou často čapku tvoří větry západní, méně výraznou, ale za to často typicky vyvinutou, suché větry východní.

I ve výskytu těchto čepic je viděti určitou denní periodicitu.

Relativně nejslaběji vyvíjí se v hodinách nočních, kdy lokální rušivé vlivy vyzařování postupují proti nim nejsilněji, opak je během poledne odpoledne, kdy lokální vlivy působí k jejich relativně největšímu vzrůstu.

Oba tyto typy, hlavně však ty první, mají různou proměnlivou velikost během dne podle toho, o kterou část Vysokých Tater se jedná. Ráno bývají mocněji vyvinuty na oslněných Tatrách východních a jich východních svazích. Mocněji tím spíše, ježto Vysoké Tatry tvoří na východě oblouk lomící se k severovýchodu, mají tudíž lomnicko-kežmarská skupina a Belanské Alpy zvýšenou insolaci. Odpoledne z těchže důvodů váha čepic jak v mocnosti, tak ve velikosti přesouvá se na západní část Vysokých Tater. Rozhraní tohoto přesouvání tvoří mohutný Slavkovský štít, stojící na přelomu Vysokých Tater ze směru W-S do směru SW-NE.

Oba tyto základní typy nevyskytají se úplně čistě, jen ve velmi řídkých případech. Nejčastěji se kombinují navzájem mezi sebou. Jednou převládá více těch prvních, po druhé více typ prvý.

Výška dolní základny čepic ukazuje určité kolísání během dne v určitých mezích nejnižší a nejvyšší. Dosavadní pozorování dávají tato výšková data:

Průměrná výška spodního okraje tatranských mrakových čepic horských během dne (pozorování v létě 1923.):

Doba denní	6—9,	9—12,	12—15,	15—18,	18—21 h.
Nejvyšší poz. výška	2000,	2300,	2800,	2500,	2500.
Nejnižší > >	900,	1300,	1300,	1600,	—
Průměrná > >	1220,	1875,	2134,	1980,	—

Základny čepic mají nejnižší polohu jak průměrnou, tak extrémní (nejvyšší — nejnižší) v hodinách poledních mezi 6.—9. hod., průměrná nejvyšší 12.—15. hod. kdežto nejnižší extrém postupuje mezi 15.—18. hod. Souvisí to s přechodem k mlhám na dolním okraji čapek. Mlhy horské jsou tu zjevem provázejícím čepice a zesilujícím je.

Silný vítr potlačuje mrakové čepice zejména I. typu úplně.

Mrakové čepice mají značné působení temperující v klimatickém smyslu. Poněvadž jejich rozsah je v hodinách poledních největší, zejména u prvního typu bývá úměrně oslabován svit během doby polední v měsících letních. Tudíž chod teploty v takových dnech, kdy v poledne největší rozsah čapek zastírá záření sluneční, má dvě maxima, dopolední a odpolední, aspoň když nic jiného, tedy oslabení poledního maxima. Z klimatického hlediska jsou mrakové čepice tatranské jedním z četných vlivů, zmírňujících denní rozběh atmosférické teploty.

Z větrných poměrů v tatranském okrsku je nápadný systém hlavních proudů a vedlejších protiproudů za hřebeny a průsmyky horskými při WNW až NE větrech. Převaha těchto proudů a protiproudů vyniká při porovnání s jinými stanicemi meteorologickými na jižním svahu Karpat (dle měsíčních přehledů meteorologických pozorování čsl. státního ústavu meteorologického):

Směry větrů roku 1922.

Stanice	N,	NE,	E,	SE,	S,	SW,	W,	NW,	C.
St. Smokovec	111,	55,	343,	67,	65,	60,	211,	23,	161.
Dol. Smokovec	34,	104,	97,	47,	124,	159,	69,	42,	404.
Košice	399,	22,	31,	88,	167,	91,	16,	96,	241.

Dolní Smokovec, ležící jižněji (částečně též v lese, má proto daleko více tišin), ukazuje od celkového převládajícího směru karpatského NW-N, odkloňující se SW-S vítr, podle toho, je-li hlavní směr větru deroucího se Velickou větrnou tatranskou průrvou více skloněn k severu nebo západu. Tento silně zastoupený jižní sklon při Dolním Smokovci ukazuje na to, jak od hlavního proudu deroucího se Velickou dolinou zatáčí se nejprve od jihu, v Dolním Smokovci pak od východu k úpatí Slavkovského štítu ve Starém Smokovci protiproud vzdušný. Celá skupina Vysokých Tater rozpadá se tak v řadu větrných bran a závětrí s obdobnými závětrnými protiproudy a víry, jak tomu svědčí kolotání mlh a mraků.

Větrné brány v Tatrách jsou místa, kudy padají bouřlivé větry severozápadní a kudy se provalily katastrofální vichřice, jež způsobily proslulé devastace tatranských hvozdu, byly to vichřice ze dne 18. listopadu 1915 a 1. května 1919.

Postižené komplexy možno posuzovati jak z hlediska horizontálního, tak i vertikálního. Z hlediska horizontálního máme tři hlavní vichřicí postižené oblasti:

1. Oblast smokovecká.
2. Oblast Vyšných Hágů.
3. Oblast Tatransko-Lomnická.

Smokovecký okrsek je nejmohutnější. Až na malé výjimky, kdy v závětrí výčnělků morénových zůstaly zbytky mladého lesa, zachvácená je prostora v rozměrech šířky a délky kolem 5 km. Tato prostora táhne se mezi Dolním Smokovcem a Horním Smokovcem k Tatranské Polianci, na jih zasahuje ke vsi Gerlach, na sever do boku Slavkovského štítu (— 1500 m).

Druhá skupina má svůj základ na morénovém ostrohu Vyšných Hágů, pak pláň svahovou pod boky Gerlachovky a menší pruhy v zařezaných údolích bystřin Popradu a Batizovského potoka.

Třetí skupina je Tatransko-Lomnická. Spoustami je tu zasažen amfiteatr klimatických lázní Tat. Lomnice a nejvíce jihovýchodní hradba, pak na malé komplexy spoust při Studeném potoku.

Mimo to jsou malé spousty v údolí Bílého potoka pod Belanskými Alpami a východní částí Lomnicko-kežmarské skupiny.

Vertikální výškový zaujmají tyto vichřicové spousty určitou nadmořskou výškovou zónou. Je to všeobecně pás mezi 800—1500 m. (Bok Slavkov. štítu.)

Seskupení těchto spoust vichřicových odpovídá znamenitě geomorfologickému útvaru Vysokých Tater. Všechny tři vichřicové okrsky postaveny jsou proti třem nejmohutnějším větrným branám Vysokých Tater, jimiž se řítí intenzivní větry NW (W-N) směru.

První komplex je postaven proti velké větrné bráně: Velické Dolině, uprostřed Vysokých Tater ve směru Polský hřeben, Slezský dom, Smokovec. Samozřejmě je její činnost proto nejpůsobivější, že má před sebou na severozápadní straně mohutnou sběrnou větrnou oblast Bělovodskou kotlinu.

Druhý komplex leží na ráně větrné brány trogovitého údolí Popradu (Mengušovské doliny) směrem od Koprovske doliny, přes Koprovske sedlo. Sběrná větrná oblast je tu v první řadě Koprovska dolina při NW směru větru.

Třetí komplex je Tatransko-Lomnický a je velmi zajímavým. Zřejmě ukazuje na pramen NW přívalů od Studených dolin, v první řadě od Veliké Studené doliny, jež obě mají ve svém pozadí velkou sběrnou oblast kotliny Bělovodské. Při těchto smrštích sem vehnané a ve své intenzitě stupňované massy vzdušné mezi ostrohy Slavkovského a Lomnického štítu, jež se na jihovýchodě zúžují, byly vrženy na drsný povrchový terén v těchto místech, kde způsobily nepatrné spousty a většinou přes ostroh Lomnického štítu vrženy byly na amfiteatr Tatranské Lomnice, zejména na jeho východní val směrem k Matliarům.

Konečně fungovala čtvrtá, méně intenzivnější větrná brána od sedla Kopa směrem ke Kežmarským Zlebům.

Vývoj synoptické situace 18. listopadu 1915 byl tento:

Jako kompenzace oproti vysoké anticykloně nad severozápadem Evropy a oceánem (Norsko 770 mm) nastává silné poklesání na jihovýchodě Evropy. Severně oblouku karpatského prudce klesá tlak, níže středomořská předešlého dne posunuje se severovýchodně Karpat. Níže tato má prudký spád tlakový k centru ve východní Haliči: Lvov 736.7 — Krakov 752.1 — Opava 756.3 mm Hg směrem na W, na druhé straně směrem jižním: Užhorod 748.7 — Velký Varadín 754.4 mm Hg. Odtud gradient Krakov-Lvov 15.4 mm, Užhorod-Lvov 12.0 mm, dále resultující silný proud větrný, nesoucí s sebou vánice, ochlazení (jižně Tater a Karpat teplejší ostrov). V končině nad Vysokými Tatrami nastává rychlé vystřídání SW větru v WNW-NW. Gradient tohoto větru stačí na silnou vichřici nikoliv na orkán, takže vystupňování intenzity větru musely přispěti ještě jiné momenty rázu lokálního. Tento vystupňovaný orkán, jakýsi druh vysokotatranské padavé bory, ničí ony tři velké základní komplexy, posunuje závětrí Slavkovského štítu na jihovýchod k Dolnímu Smokovci, kdežto Horní Smokovec zasažen jest boroú úplně.

Tatáž místa zastížena byla po druhé vichřici dne 1. května 1919. Na západě přibyl, vlastně byl rozšířen komplex u Vyšných Hágů.

Synoptická situace byla tato: Zase depresse nad obloukem karpatským sunoucí se směrem východním. Tentokrát je velmi mělká, odpovídá úplně labilnímu rázu povětrnosti jarní, zasahuje svým okrajem více přes Karpaty směrem jižním. Od jihozápadu Evropy přes Alpy sune se klín relativně vyššího tlaku vzduchu, přes severní moře zase plocha severská.

Ostatně nad Tatrami a Karpatami je táž situace jako při spoustách roku 1915, ale tlakový gradient této teprve nestačí na bouřlivý ráz tohoto orkánu. Lokální podmínky stupňující vítr v zhoubnou ničivou vichřici vystoupily tentokrát ještě silněji. NE vítr Starého Smokovce ukazuje, že závětrí a závětrné proudy byly tentokrát na okraji.

Tato okolnost, že gradienty obou depressí zatatranských orkánu nemají příslušné váhy, aby takový bouřlivý vítr způsobily, ukazuje na to, že na zesilování vlivu vichřice po způsobu bory a fohnu působí lokální momenty geomorfologické, spočívající v horské stavbě Vysokých Tater.

Hledíme-li k tomu, že horské zúžené větrné brány, kudy náhle a prudce jsou vehnány massy vzdušné, působí úměrně intenzivnější proud, jako při proudu vodním při zúženém korytě, tu je moment ještě významnější, jež zatím nebylo lze dokázati, poněvadž není potřebných registrací barografických, jen per analogiam odjinud. Na jedné straně hradby Vysokých Tater nastal pokles tlaku vzduchu, kdežto na druhé trvá ve stejné výši. Tato nerovnováha se hrozivě prohlubovala až se prudce v ničivém proudu orkánu (nárazového rázu) vybila.

Příští barografické (lépe ještě variografické) záznamy obou svahů Tater a s hřebene (vysokohorská observatoř) mohou tu zjednati plně jasno.

Poněvadž tato nebezpečná cirkulace a intenzivní katastrofální vystupňování tatranských orkánu má hlavní středisko pod svahy Slavkovského štítu, kde se lomí směr Vysokých Tater (W-E v, SW-NE) vzrůstá tím cena a nutnost signalizační vysokohorské observatoře na Slavkovském štítě a tudíž nejen prakticky, ale i vědecky tato bude cennější než na nejvyšší kótě republiky: Gerlachovském štítě.

Uvedené orkány měly plně ráz bory, jako je bora cyklonální na Adrii. Při cyklonech putujících severně Karpat se tyto poměry, vznik bory tatranské podporující, permanentně opakují, ovšem nebývají vyvrcholeny vždy v tak katastrofální ráz jako byly uvedené dvě tatranské bouřlivé vichřice.

Henryk Orkisz.

O amplitudzie przebiegu dziennego temperatury w Rosji.

Nawiązując do swej pracy o wahaniach średnich rocznych amplitud przebiegu dziennego temperatury w Rosji,¹⁾ polecił mi prof. Arctowski określić w jaki sposób i w jak dalekim stopniu wpływają wielkie powierzchnie wód zamkniętych wśród mas

¹⁾ Bull. Soc. belge. d'Astron, 1908.

kontynentalnych i łądów wśród mórz, na amplitudę przebiegu dziennego temperatury, w jej zmianach w ciągu roku i z roku na rok. Nejednolitości do tego celu wydały się okolice Wielkich Jezior Amerykańskich, zamkniętych w obszarze o charakterze klimatycznym nawskróś kontynentalnym. Ale praca nie dała pożądanego rezultatu, bo rozporządzałem jedynie średnimi maximum i średnimi minimum temperatury, które uwidaczniały zbyt wyjątkowo zmiany nieperiodyczne. Zwróciłem więc uwagę na Rosję, dla której mogłem czerpać z meteorologicznych roczników obserwacji, czynione o godzinie 7 i 13. Różnice temperatur z tych godzin (13 h.—7 h.) przyjąłem za wartość zastępczą amplitud temperatury. Chcąc mieć pewność że te wartości są odpowiednie, porównałem ich przebieg z przebiegiem faktycznych amplitud w Moskwie dla dziesięciolecia 1900—1909, uważając za amplitudę faktyczną różnicę pomiędzy najniższą a najwyższą temperaturą co godzinnych obserwacji. Obie krzywe wykazują kompletną równoległość w 6 do 8 miesiącach chłodnych, w pozostałych letnich nieco się oddalają od siebie, zachowując jednak w ich przebiegu równoległość wszystkich zmian. Te zmiany (anomalje względem średniego przebiegu rocznego dziesięciu lat) są spowodowane identycznymi zmianami w ilości godzin usłonecznienia.

Z braku liczniejszych roczników meteorologicznych, wykreśliłem miesięczne mapy różnic temperatur 13 h.—7 h. dla lat 1907 i 1909. Podobne mapy wykonałem dla Węgier (przyjmując różnicę 14 h.—7 h. za wartość zastępczą) za lata 1907 i 1909, oraz dla Rosji Azjatyckiej jedynie za rok 1907.

Z pobieżnej analizy tych map wynika cały szereg zjawisk, z których jako mające pierwszorzędne znaczenie, zaznaczam następujące prawidłowości:

1. Wpływ gór Uralu, Kaukazu, Karpat i gór Śródkowo-Azjatyckich na zwiększenie i wpływ wód zamkniętych łądem, jak morza Kaspijskiego, Czarnego, a przede wszystkim najwybitniej Bajkału, na pomniejszenie amplitudy.

2. W bezpośrednim pobliżu Bajkału na wschód i zachód zachowują się przez cały rok dwa centra, które nie zmieniając położenia geograficznego pulsują w ciągu roku.

3. Ogólne wybitne przeciwstawienie się wschodu zachodowi. Wpływy zachodu załamują się na wschodniej krawędzi Niżu Syberyjskiego. Wschód jest terenem wysokich centrów amplitudy, prawie przez cały rok, łączących się w miesiącach sierpniu i wrześniu z centrum w Turkiestanie i przecinających Azję aż do koła podbiegunowego.

4. We wrześniu i październiku tworzy się na stepach Ukrainy centrum bardzo wielkich amplitud (18.2) które przechodzi na Węgry i ginie na zachodzie.

5. W miesiącach zimowych, kiedy to okolice podbiegunowe są objęte nocą polarną, linja zerowa lub linje prawie zerowe dziennych amplitud temperatury wyprostowują się w kierunku równoleżnikowym.

W związku z temi rezultatami przystąpiłem obecnie do wykreślania map odchyleń średnich miesięcznych od średniej rocznej. To umożliwi szczegółowsze rozpatrzenie zagadnień i być może doprowadzi do rozjaśnienia niektórych cech klimatycznych pewnych regionów tych wielkich obszarów.

Prof. P. Ototzky.

Les eaux souterraines comme élément géographique.

(D'après nouvelles recherches.)

Résumé.

Les observations et les recherches nouvelles expérimentales de l'auteur et des autres constatent bien que le moindre changement des principaux agents météorologiques — température, pression barométrique et pluie — provoque celui des eaux phréatiques. De même, l'origine des eaux souterraines dépend de mêmes agents, surtout de la température et de l'humidité de l'air et du sol (procès de condensation). Tout ça nous fait déduire que les eaux phréatiques sont un élément géographique dépendant, en sa distribution et régime, des particularités physico-géographiques locales. Ainsi, il est bien certain que les conditions hydrogéologiques sont absolument différentes dans des endroits plains ou montagneux, boisés ou non, secs ou bien

arrosés, composés par des roches compactes ou cavernueuses, etc. etc. Mais cette régularité géographique se manifeste clairement le plus dans des immenses plaines, monotones, étendues méridionalement comme, par exemple, la Russie d'Europe. On y voit que du Nord au Sud les eaux souterraines deviennent, schématiquement, plus pauvres, plus profondes et plus minéralisées.

Dans la zone polaire (toundra) les eaux imbibent les couches superficielles (marais), privées des sels minéraux, mais riches en matière organique; elles sont la plupart du temps gelées.

Dans la zone des forêts septentrionales les eaux, bien potables, se couchent à 1—5 mètres de profondeur, en roches posttertiaires (moraines) plus ou moins sablonneuses.

Dans la vaste zone des forêts méridionales et des steppes herbeuses (de tchernoziome), couvertes de loess, nous trouvons les eaux, ordinairement, en ce dernier, à la profondeur de 5—30 mètres. Minéralisation varie en dépendance de continu des sels en couches aquifères; pour la plupart elles sont dures (calcifères).

Dans la zone des steppes-déserts qui bordent la mer Noire et, surtout, Caspienne il y est très difficile de trouver les eaux phréatiques ordinaires; les puits sont plus ou moins artésiens. Dans les parties sud-est on les trouve parfois à la proximité de la surface, mais elles ne sont pas potables (trop salées).

Ainsi, la distribution et la qualité des eaux souterraines dans les régions de plaine sont étroitement liées avec des traits physico-géographiques locaux, particulièrement climatiques.

Dr. Ing. Pick.

Problémy krasové hydrografie.

Jeden z nejzajímavějších vědeckých problémů krasu, který má též význam národohospodářský, jest otázka, co se stane s vodou, jež v krasových ponorech se ztrácí a opět ve vřelu nebo vaucluse vyvěrá.

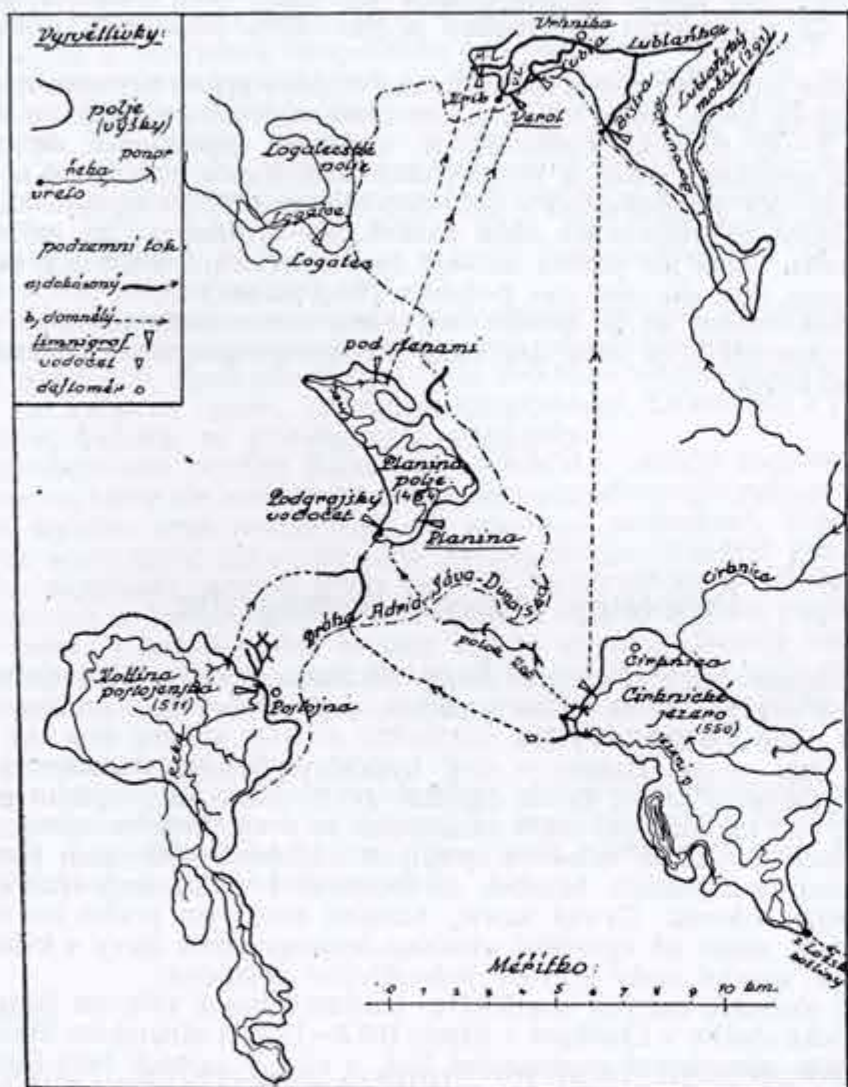
Otázku tu řeší — jak známo — dvě hypotézy. Jedna, zastoupená geologem Dr. Katzerem v Sarajevu praví, že se nachází uvnitř krasu celý systém podzemních vodotoků, takže jest tu spojitost mezi ztrácejícím se a vyvěrajícím tokem, podléhajícím zákonům o vodách tekoucích nebo ve spojitých nádobách. Zákonem tím lze si i vysvětliti výstup vody z největších hloubek do pramenů i výše položených a též ostatní hydrologické úkazy v krasu. Druhá teorie, hlásaná zemřelým pražským zeměpiscem prof. Dr. Grundem, snaží se vysvětliti všechny hydrografické zjevy v krasu klesáním a stoupáním t. zv. spodní vody krasové jednotlivými prameny.

K vyjasnění rozporů, daných uvedenými teoriemi, konal referent jako přednosta státní hydrografické služby v Ljubljani v letech 1912—1920 v dinarském krasu, patřícím, co se týče cyklu zkrasování regenerační fási, a sice v povodí řeky Lublanice, t. j. na Pivce, Unci a vlastní Lublanici pozorování a měření atmosférických srážek, dále záznamy kolísání vodních hladin a dedukce ohledně postupu přívalových vln pomocí vodočtů a limmigrafů. Krom toho se prováděly pokusy ku zjištění souvislosti jednotlivých přítoků se spodními recipienty barvením i solením. Konečně se konala u ponorů a vřel přesná hydrometrická šetření ohledně množství odtoku a přítoku, aby se z těchto množství vodních mohly činiti závěry co se týče spojitosti krasových vodotoků. (Viz přehlednou mapu povodí Lublanice, příloha 1.)

Z nejdůležitějších výsledků hydrologických pozorování uvádím poměr odtoku k přítoku v polji planinském s ohledem na charakteristické hladiny naplnění a přelavení se tohoto polje, jakož i při vyprázdňení polje při odlivu (příloha 2.).

Jak z diagramů křivek hladin vodních u vřela a ponoru patrně, neděje se stoupání a klesání vodní hladiny paralelně, nýbrž jest pozorovati výkyv hladiny ze sklonu do vodorovna. Zjev ten lze vysvětliti nepoměrem mezi přítokem a odtokem, t. j. Katzerovou teorií.

Další zajímavý zjev týká se postupu přívalových vln z horního pole do spodního. Postup vlny z Pivky do Unce jest na vzdálenost 6 km velmi nepravidelným a trvá při malém stavu vody (+1 m nad 0 vodočtu na vrelu Unce) asi 38 hodin, při středních stavech (asi +11 m téhož vodočtu) 18 hodin a při vyšších stavech (asi +111 m) až 92 hodin i více. Za to jest postup vlny z Pivky do Lublanice na vzdálenost 22 km velmi pravidelným a zákonitým. Za malého stavu (asi +1 m vodočtu na vrelu Unce) potřebuje vrchol povodňové vlny z Postojny do Mirk 18 hodin, tedy asi polovici času jako z Postojny do Planiny. Za středních stávů (asi +11 m) postupuje vlna na dráze 22 km dlouhé asi 7 hodin a při vyšších stavech hladiny (asi +111 m) lze nejmenší



Obr. 1.

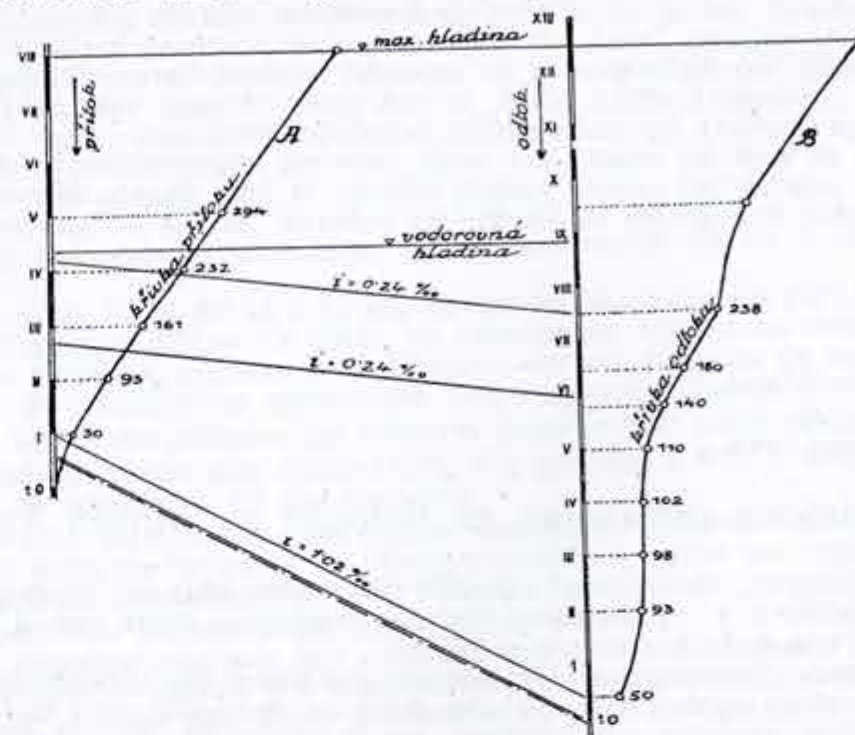
výstup nebo pokles hladiny na Pivce ihned zaznamenati na vodočtech pramenů Lublanice. Jestliže tedy přechod vod z údolí postojenského do údolí Lublaňky se děl pod poljem planinským při nižších stavech vodních dle zákonů gravitačních jako v otevřených korytech říčních, lze zaznamenati při vyšších a vysokých hladinách vodních stav komunikačních rour, kdež se nejmenší pohyb v jedné větvi ihned a v tomtéž měřítku přenáší do druhé větve (příloha 3.).

Uvedená porovnání týkají se dinarského krasu v povodí řeky Lublanice.

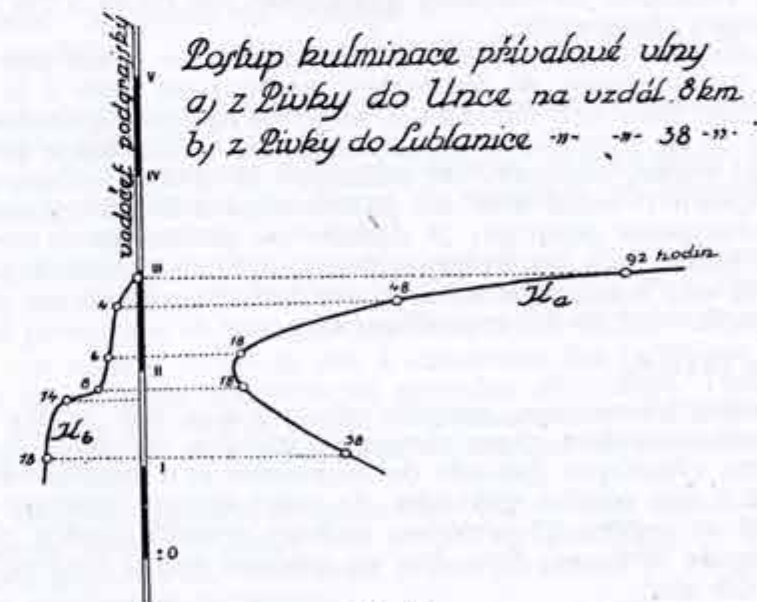
V jiném krasovém území, ať starším nebo mladším, nacházejícím se v jiné fázi zkrasování, by se objeviti mohly jiné zákony hydrologické.

Všeobecně lze říci, že zjevy ty jsou odvislé od poměru mezi odtokovým množstvím vody a mezi velikostí průtočných profilů v cirkulační síti.

V době sucha mohou podzemní profily pojmouti volně protékající vodní množství, v čase hustých srážek atmosférických nemohou podzemní chodby konsumovati zvět-



Obr. 2.



Obr. 3.

šené odtokové množství a přechází následkem zvětšeného tlaku z hlavní cirkulační sítě voda do všech okolních štěrbin, puklin a podzemních prostorů. Jest tu pak jakýsi odtok a stav spodních vod.

Lze tedy učiniti závěr, že od poměru atmosférických srážek a velikosti povodí k dimensím průtočných profilů cirkulační sítě, jež jest opět funkcí horniny a času

v géographique cyklu zkrasování, jest odvislým odtok buď dle jedné nebo druhé z uvedených teorií.

Gospoda moja!

Přišel sem na podlagi mnogoletnih opazovanj klasičnega kranjskega Krasa v poročju in sistemu podzemeljskih vod Ljubljani do posnetka, da v razvitem dinarskem krasu je prevladajoči hidrografični živel podzemeljska reka in nikakor talna voda. Nadalje je mogoče splošno izreci, da nujno je ozirati probleme kraške hidrografije iz stališča kraškega razvoja z ozirom na dejanske razmere, kar se tiče razpustnosti in propustnosti posebnih kraških plasti, in tudi glede razmera velikosti podzemeljskega protočnega profila k izpremenljajočim odtočnim množinam.

Vsaki kras, ali stari ali mladi, ima svoje posebne hidrografične lastnosti, svoj značaj in sicer različni pri raznih vodnih višinah. Iz tega stališča se mora gledati na probleme kraške hidrografije in nikakor ne postaviti za vse slučaje eno splošno pravilo.

Dr. Marja Polackówna,
Uniwersytet J. K.
Instytut Geograficzny, Lwów.

Les variations climatiques en Pologne au Moyen Âge.

L'étude de Długosz, historiographe du XV^e siècle, complétée par d'autres sources historiques, recueillies s. t. »Monumenta Poloniae historica«, ouvre voie à nos connaissances sur le climat de la Pologne médiévale.

Les descriptions climatologiques de Długosz semblaient être contradictoires (étés avec surexcès de pluie ou de chaleur, hivers doux ou rigoureux, etc.) tant que l'hypothèse de Woeikof, exploitée par Brückner, sur la périodicité des variations climatiques, les travaux de Bigelof, de Norlind, de Brunt... et ceux de Arctowski (Sur l'enchaînement des variations climatiques), n'ouvrirent pas cours à des recherches sur le climat et ses formes changeantes.

Dès lors, les monuments historiques servent à illustrer le fait des variations climatiques, à élargir notre champ de recherches, comportent ainsi à la résolution du problème, qui pourrait bien être en relation avec les époques glaciaires et interglaciaires et qui, pour la vie humaine et surtout agricole, est de haute portée.

Dans l'étude du climat, dépourvu de matériaux et d'observations métriques, les procédés sont simples: 1° noter tous les phénomènes météorologiques, décrits par Długosz et les chroniqueurs polonais; 2° déduire les phénomènes, mentionnés indirectement;*) 3° les mettre tous en tableaux chronologiques et statistiques, ainsi: divisés par saisons et par maxima et minima des facteurs climatiques — y discerner les dates sûres de celles qui sont hypothétiques.*)

Résultats de l'étude:

I. essai: anomalies climatiques, rangées et comptées par lustres (périodes de 5 ans) — les cinquaines »vides« (sans mention), divisées en deux et additionnées d'une part au maxima climatique (période de sécheresse et d'accroissement de température) — de l'autre à son minima (périodes de précipitations intenses et de froid).

Dès 1049—1486 on obtint 13 périodes, comme grandes ondes climatiques — à longueur moyenne de 33.6 ans. Peut être en quelque sorte, rapprochée de la période de Brückner (35 ans).

Ces périodes suggèrent des relations entre notre climat et les pays à l'Est et à l'Ouest de la Pologne: 1° les périodes particulières semblaient arriver en Pologne avec un certain retard; 2° les phases des maxima climatiques paraissaient plus courtes.

*) Crues des fleuves, temps de leur gel et dégel, incendies de villes, assèchements de fossés et de puits dans les forteresses, sauterelles, etc.

II. essai: Au lieu de calculer par lustres, chaque mention climatique fut prise comme centre d'une période.

Ainsi: depuis 938—1506 il y eut 49 cycles, à moyenne de 11.6 ans.

III. essai: en appliquant de méthodes statistiques simples avec l'évaluation des notes historiques, il y eut des périodes à moyenne:

pour les 5 siècles:

- a) 13 ans
- b) 15.4 »
- c) — »
- d) 14.5 »

pour le XV^e siècle:

- 14.4 ans
- 15 »
- 15.5 »
- 12.5 »

La durée des périodes climatiques particulières variait depuis 7—8 ans, jusque 20 et 21 ans.

Les cycles de 11 et de 12 à 13 ans étaient les plus fréquents (50%) — ils se raccourcissaient quelque peu au XV^e siècle, vu l'abondance relative des notes historiques.

Mais les mentions, trouvées chez Długosz, sur des périodes de trois ans de sécheresse ou de précipitations augmentées encourageaient à l'essai:

IV. — à former des périodes par triennats (pour le XV^e siècle surtout).

Ainsi nous obtinmes (dès 1423—1477), 7 1/2 périodes à 6.35 a. moyenne, ou dès 1404—1477, 10 périodes à 7.3 ans moyenne.

Une étude comparée: ces petites oscillations seulement permirent de faire une parallèle entre les variations de l'Europe médiévale (prise par régions: pays du Jura et du plateau subalpin, Allemagne, Russie).

1° Partout elles donnèrent une moyenne de 6—7 ans.

2° Ces variations toujours non - simultanées, parfois divisaient l'Europe en des régions différentes — parfois leur étendue territoriale augmentait lorsque la déviation de la normale semblait plus forte. (Remarque du prof. Romer sur les précipitations atmosphériques contemporaines.)

L'essai de construire de grandes oscillations séculaires mena plutôt à retrouver les oscillations semi - séculaires de Woeikof.

Quant aux conditions climatiques, qui favorisent les famines et les pestes, il se laisse dire:

1° Les régions de la Pologne au Moyen Âge accablent la famine dans les minimas climatiques 70—78% (contraire de la Russie).

2° les pestes — se dispersent dans les périodes de froid et de chaleur, de sécheresse et de pluies indifféremment, les temps de transition du maxima au minima climatique et vice versa les servent le mieux.

S'il est difficile de déduire des périodes climatiques des sources historiques — néanmoins — ils ne sont pas à dédaigner les témoignages d'un observateur tel que Długosz piste et perspicace et voyageur par toutes les régions de la Pologne.

L'étude de son oeuvre ne mène pas à construire des variations climatiques bien définies — mais elle y laisse découvrir de périodes différentes. Pourtant les études contemporaines munies de toute la précision d'observations métriques donnent aussi des périodes de longueur bien différentes, même par rapport aux mêmes régions terrestres.

L'étude de Długosz permet de présumer que: C'est dans des périodes fort courtes (pour nous celles de 3 ans) est la clef du problème — que les variations plus longues sont peut-être leur résultante, si non paraissent de temps à autre, comme points aigus des oscillations minimales.

Ainsi Długosz, Père de l'histoire, l'est aussi des sciences géographiques en Pologne, comme peintre magistral de la physiographie, du climat de la Pologne au Moyen Âge.

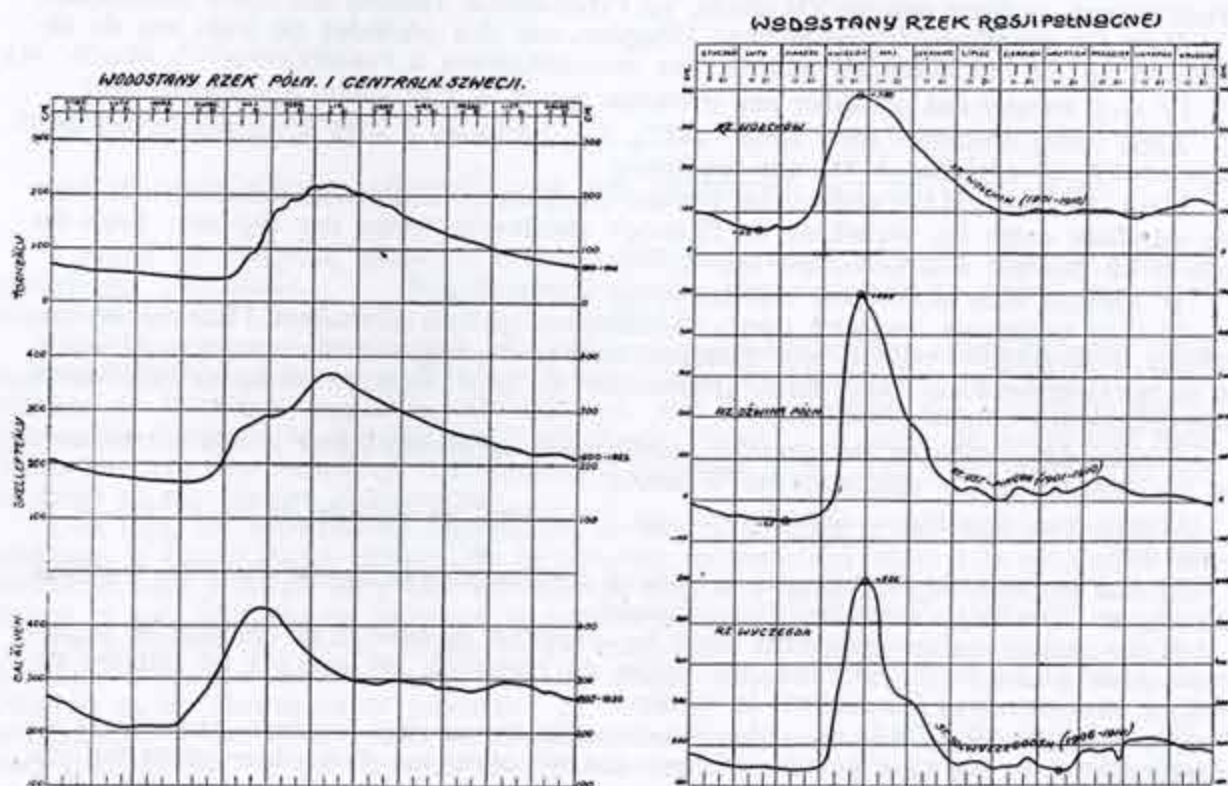
Alfred Rundo,

Inżynier Komunikacji, Kierownik Oddziału Studiów
i Pomiarów Centralnego Biura Hydrograficznego
Min. Rob. Publ. (Warszawa).

Przeptyw rzek w okresie zlodzenia.

Przeptyw rzek w okresie zlodzenia do ostatniej doby mało zwracał uwagę zarówno geografów, jak i meteorologów i hydrologów, pomimo tego, iż składające się nań zjawiska, ściśle związane z warunkami klimatycznymi i wzajemnie na nie oddziaływujące, odgrywają pierwszorzędą rolę, jako czynniki klimatologiczne, hydrologiczne i antropogeograficzne.

Z całokształtu tych zjawisk względnie najlepiej zbadany jest układ chronologiczny zlodzenia. Już przy pierwszym wejrzeniu na mapę, na której wyznaczone są izochrony trwania pokrywy lodowej (według terminologii Rykaczewa*) izopagi) odbieramy wra-



żenie olbrzymiej rozciągłości okresu zlodzenia, a eo ipso trwałości jego wpływu na układ wyżej wskazanych warunków — dla znacznej części globu ziemskiego. W samej rzeczy na kontynencie Europy izopaga 120 (4-0 miesięczny okres zlodzenia) przecina południową Szwecję, Dźwinę pod Rygą, górny bieg Berezyny i Dniepru, Don pod Woroneżem i Wołgę poniżej Saratowa, kierując się ku północnym wybrzeżom jeziora Aralskiego. Azję na wschód od południka 110° E (Greenwich) przecina izopaga 190 już na równoleżniku Wilna, podczas gdy Wilję cechuje izopaga 100. W Ameryce Północnej dorzecze Mississippi jest przecięte izopagą 100 już na równoleżniku 41° 30' N, izopagą zaś 140 — na równoleżniku 45° N, co w przybliżeniu odpowiada położeniu doliny Po.

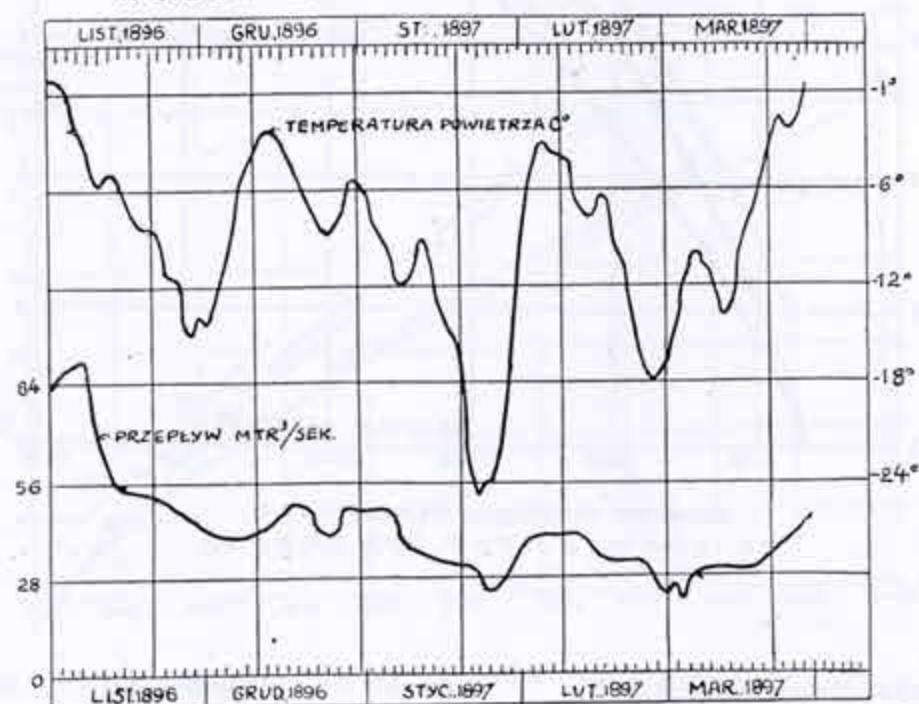
*) Rykaczew, M. A. »Wskrytja i zamierzania wod Rossijskiej Imperji« SPbg. 1886.

A priori przewidywany łagodzący wpływ Gulfstream'u na przebieg zlodzenia w północnej strefie Europy do ostatniej doby nie znajdował w odnośnym materiale obserwacyjnym należytego ugruntowania.

Atlas klimatologiczny Rosji, wydany przez Główne Obserwatorium Fizyczne w Petersburgu w r. 1900, wskazywał wprawdzie raptowne załamanie się izopagi 200 na Murmanie, dane jednak obserwacji zlodzenia rzek północnej Szwecji, zawarte w Rocznikach Sztokholmskiego Biura Hydrograficznego (Årsbok — Hydrografiska Byrån), prócz pewnej zmiany kierunku izopag z równoleżnikowego na NW, począwszy przeciętnie od równoleżnika 62° N, nie wskazywały charakterystycznego załamania izochron zlodzenia.

Dopiero ostatnie badania, przeprowadzone w r. 1920 przez Eriksson'a*) nad zlodzeniem jezior, a zatem wód nie podległych pobocznym wpływom, jakie ruch na

MISSISSIPPI POD CROW WING RIVER
PRZEPLYW I TEMPERATURA POWIETRZA
W OKRESIE ZLODZENIA XI.1896-III.1897.

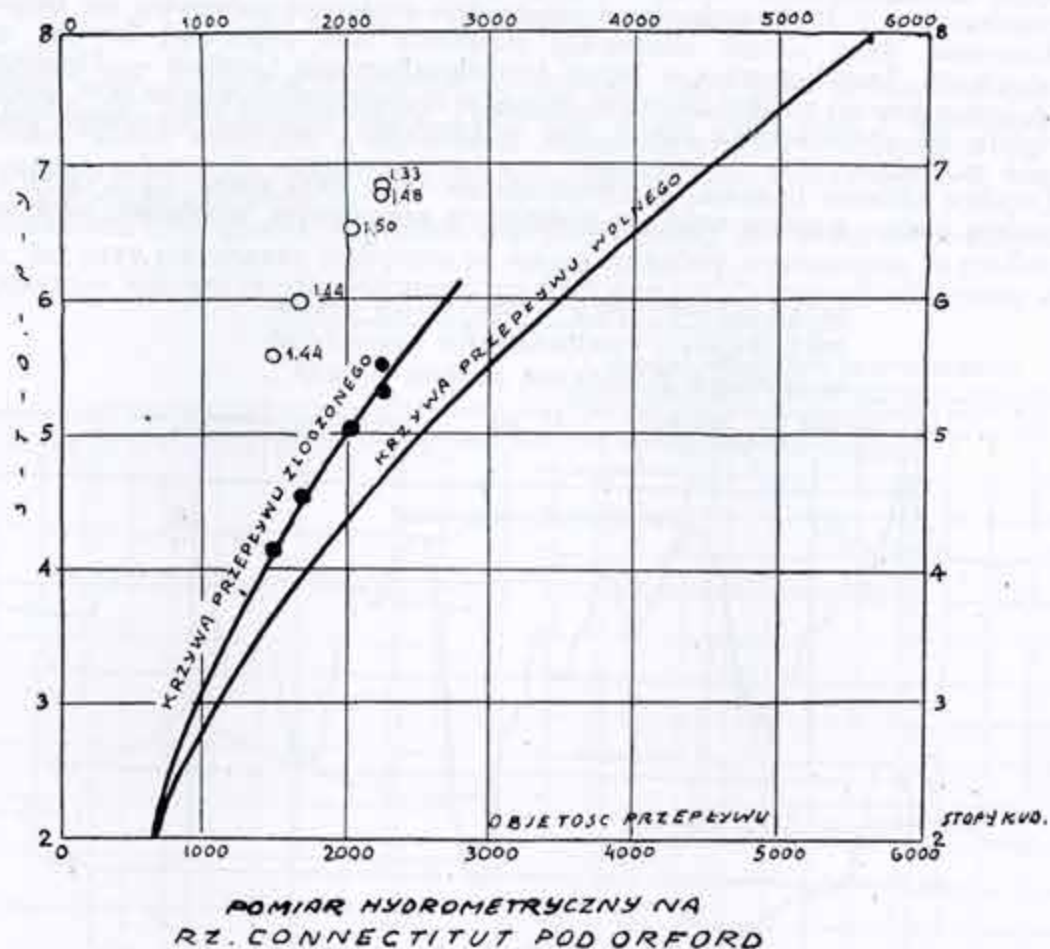


wodach płynących wytwarza, wykryły niezaprzeczalny wpływ Gulfstream'u, uwidoczniający się w raptownym wygięciu (prawie pod kątem prostym) ku N całej serii izopag, począwszy od izopagi 210.

Że nie jest to zjawiskiem, zależnym od warunków właściwych morzom północnym wogóle, wnioskować da się z tego, że podobnego zбочenia nie wykazują ani izopagi wód zlewni Oceanu Lodowatego w Azji, ani wód dorzecza Amuru w strefie brzegowej morza Ochotskiego. Warunki klimatyczne Europy Środkowej nie sprzyjają utworzeniu się na rzekach tak długotrwałej pokrywy lodowej, jak to ma miejsce dla wód Rosji, Skandynawji i Stanów Zjednoczonych Ameryki. Jednakże i tam pokrywa lodowa stanowi w pewnych okresach czynnik nie pozbawiony wpływu na przebieg odpływu i roczne jego quantum. Dla Wisły np. pod Warszawą ze 100 zim okresu 1818—1924 50 wykazuje czas trwania stałej pokrywy lodowej, przekraczający 60 dni,

*) Eriksson, I. V. Isläggning och islossning i Sveriges insjöar, Uppsala, 1920. — Meddel. från Statens Meteorol.-Hydrogr. Anstalt, Band I, No. 2.

12 zaś — przekraczający 90 dni. Średni w okresie zim 1845/6—1894/5 czas trwania stałej pokrywy lodowej Wisły po Toruniem wynosi 52 dni. Prawie bezpośrednio po sobie następujące zimy 1906/7 i 1908/9 cechuje znaczne zlodzenie w dorzeczu Pregoly, Odry, Łaby i Dniestru, jak widać z niżej zamieszczonej tabeli.



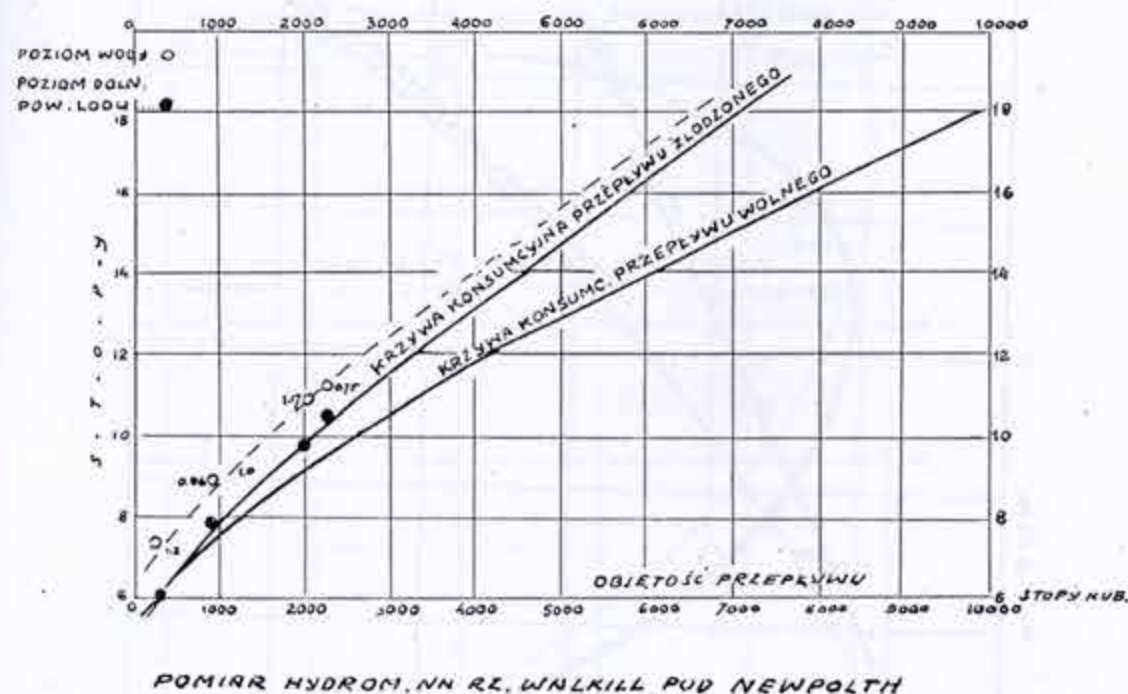
Rzeka	Miejsce obserwacji	Okres	Czas trwania stałej pokrywy lodowej	dni tworzenia się sryżu, pochodzącego lodu
Pregoła	Heiligenwalde	1906/07	98	12
		1908/09	127	5
Warta	Poznań	1906/07	71	18
		1908/09	96	21
Odra	Kistrzyń	1906/07	61	10
		1908/09	79	35
Vltava	Č. Budějovice	1906/07	59	55
		1908/09	7	4
Dniestr	Brzezina	1906/07	106	1
		Zaleszczyki	1908/09	128

W niektórych okresach daje się zauważyć znaczne zboczenie ku południowi izochron zlodzenia, jak np. w latach 1890/91 i 1892/93, gdy czas trwania stałej pokrywy lodowej Cissy (Tisza) pod Szegedin'em wynosił 80 dni, a całkowity okres zlodzenia około 100 dni.

Na rolę pokrywy lodowej w przepływie rzek zwrócili uwagę hydrografowie przy układaniu rocznych bilansów odpływu i stosunku tegoż do opadów atmosferycznych. Należy przytem zaznaczyć, że pierwsze próby ilościowego określenia tego wpływu zostały podjęte przy badaniu tych rzek, gdzie wpływ zlodzenia jest stosunkowo mniej wydatny zarówno ze względu na czas trwania pokrywy lodowej, jak i na jej grubość.

W r. 1896 Ruvarac^{*)} przy badaniu odpływu Łaby pod Děčín'em drogą porównania stanów wody na wodowskazach Děčín, Drezno i Ústí (Aussig) dochodzi do wniosku, że zlodzenie pod Děčín'em wywołuje spiętrzenie wody tamże, wynoszące przeciętnie w styczniu ok. 40 cm, w niektórych zaś latach dochodzące do 144 cm. Wogóle jednak uważa Ruvarac spiętrzenie to za nieznaczne (nicht beträchtlich) i nie mogące wpłynąć na wzajemny stosunek średnich rocznych stanów wody.

Przy obliczaniu objętości przepływu Łaby na podstawie t. z. krzywej konsumpcyjnej (courbe des débits), t. j. linii wyznaczającej dla danego przekroju związek pomiędzy objętością przepływu a stanem wody, Ruvarac stosuje do obserwowanych stanów wody redukcję drogą porównania stanów wody na odcinkach zlodzonych i nie zlodzonych.



Zestawienie obliczeń przepływu Łaby dla okresu zimowego z lat 1875—1890 dokonane przez Vujevića^{**)} wskazuje jednak, że nieuwzględnienie redukcji stanów wody w okresie zlodzenia wywołuje różnicę w obliczeniu objętości przepływu (w kierunku zwiększenia tej ostatniej:

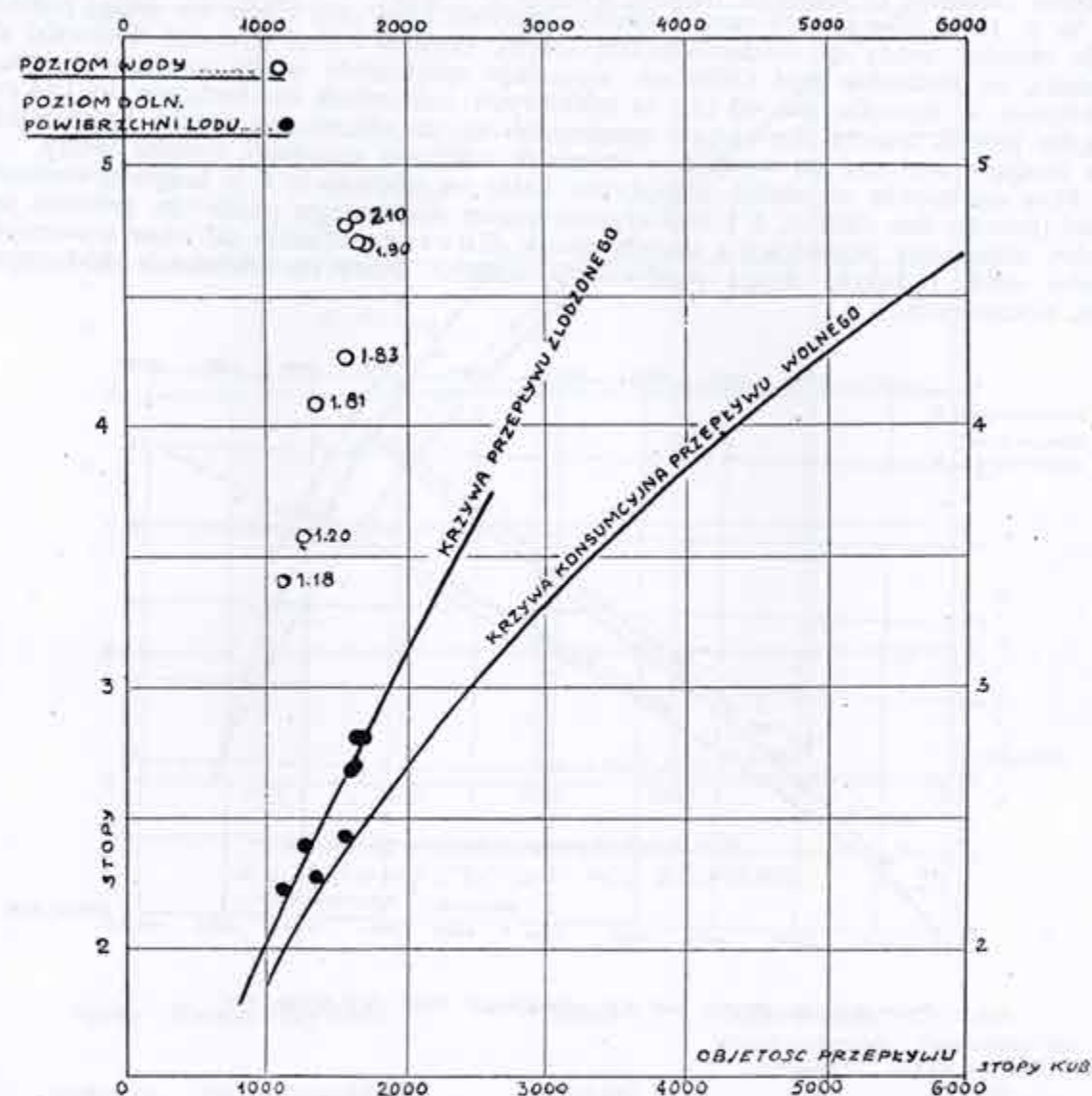
- dla stycznia 54⁰/₀
- dla lutego 34⁰/₀
- dla okresu rocznego 12⁰/₀

Powyższe wnioski Vujevića przemawiałyby przeto za tem, że nawet dla Łaby wpływ pokrywy lodowej na przepływ nie jest nieznaczny i uzasadniałyby pogląd tegoż, streszczający się w określeniu: »Schädlicher Einfluss d. Eisdecke«. Prawie

^{*)} Ruvarac, V. Die Abfluss- und Niederschlagsverhältnisse in Böhmen. Geogr. Abhandl. Wien, 1896.

^{**)} Vujević, P. Die Theiss. Geogr. Abhandlungen. Leipzig, 1906.

w tym samym czasie zagadnienie o wpływie zlodzenia na przepływ rzek staje przed Kellerem^{*)} przy badaniu stosunków odpływu Wisły i Niemna. Keller trafnie ocenia znaczenie tego wpływu i gorąco zaleca przeprowadzenie dokładnych badań tegoż. Tymczasowo zaś przy obliczeniu objętości przepływu z krzywych konsumcyjnych stosuje również metodę redukcji obserwowanych w okresie zlodzenia stanów



POMIAR HYDROMETR. NA RZ. QUENNEBEC
POD NORTH ANCON.

wody, przyczem za podstawę do powyższej redukcji przyjmuje dla Wisły powyżej Nogatu zmiany, obserwowane w stanach wody przez usunięcie pokrywy lodowej za pomocą lodolamaczy, dla Niemna — posilkuje się normami wyżej otrzymanymi, a odpowiednio do zmienionych warunków zlodzenia zwiększonymi.

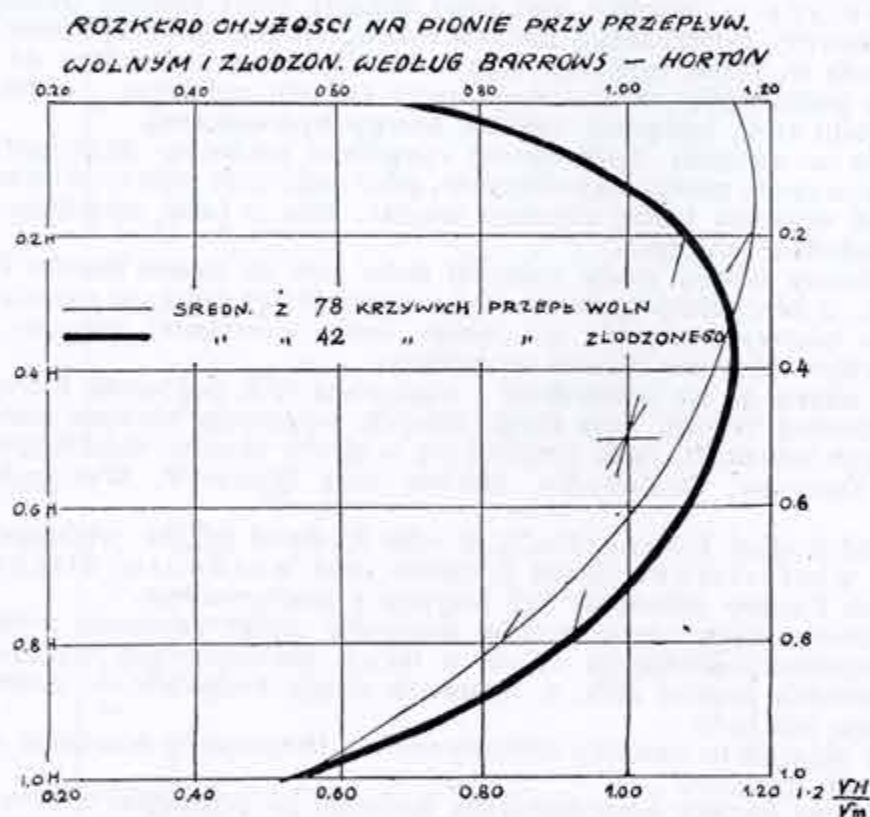
^{*)} Keller H., Memel-, Pregel- und Weichselstrom, ihre Stromgebiete und ihre wichtigsten Nebenflüsse. Berlin, 1899.

Metodę powyższego obliczenia określa Keller jako: »Schätzungen die immerhin auf sehr unzuverlässiger Grundlage beruhen.«

Wyniki obliczeń Keller'a dla dolnej Wisły i dolnego Niemna (Tyłża) są następujące:

Dorzecze	Przeciętny dla okresu 1851—1890 jednostkowy odpływ litr (sec) km ²				Przeciętny dla okresu 1851—1890 spółczynnik odpływu (przepływ: opad) %			
	bez redukcji stanu wody		z uwzględn. re- dukcji st. wody		bez redukcji stanu wody		z uwzgl. red. stanu wody	
	Zima	Rok	Zima	Rok	Zima	Rok	Zima	Rok
Wisła . . .	7.50	5.78	5.95	5.01	54	29	43	25
Niemen . .	11.06	7.86	7.74	6.21	80	43	56	34

Wprowadzenie redukcji stanów wody według Keller'a zmniejsza więc przepływ w okresie zlodzenia obliczony na podstawie bezpośrednio obserwowanych stanów —



dla Wisły o 20%, dla Niemna — o 30%, co z trudnością dało by się powiązać z wynikami wyżej dla Łaby przytoczonymi.

Należy zauważyć, że wbrew opinii tak wybitnego hydrologa, jak Keller, praca organizacji hydrograficznych Europy Środkowej nie była skierowaną ku zebraniu materiału pomiarowego, któryby dla rozwiązania zagadnienia o przepływie rzek środkowo-europejskich w okresie zlodzenia mógł być wyzyskany.

Do ostatniej doby w szeregu pomiarów hydrometrycznych, wielokrotnie na rzekach Europy Środkowej wykonanych, perjodycznie w wydawnictwach Służby Hydrograficznej w Niemczech (Jahrbücher f. die Gewässerkunde Norddeutschlands) i Austrii (Roczniki Centr. Biura Hydrograficznego) ogłaszanych nie znajdujemy wyników pomiarów hydrometrycznych, wykonanych w okresie zlodzenia. Przeto autor jednej z nowszych (już w okresie wielkiej wojny wydanych) prac hydrologicznych, poświęconej badaniu

stosunków odpływu w dorzeczu Odry, Fischer*) przy obliczeniu objętości przepływu Odry i jej dopływów, nie rozporządzając żadnym materiałem z bezpośrednich pomiarów hydrometrycznych pochodzącym, jest zmuszony do zastosowania Kellerowskiej metody redukcji stanów wody.

Wyniki obliczeń Fischer'a w przeciwieństwie do wniosków Vujević'a zdają się świadczyć o nader nieznacznym wpływie zlodzenia na przepływ, jak to wskazuje niżej podane zestawienie.

Procentowa redukcja przepływu przy uwzględnieniu redukcji stanów wody w okresie zlodzenia.

Dorzecze	1896—1900	1901—1905
Warta (Poznań)	1:20	1:10
» (Landsberg)	5:80	5:80
Odra (Hohensaathen)	6:80	9:10
» (Pollenzig)	1:80	1:70

Systematyczne pomiary hydrometryczne rzek w okresie zlodzenia zostały zainicjowane w Ameryce w początku bieżącego stulecia przez Instytut Geologiczny (U. S. Geological Survey), centralizujący badania hydrograficzne na terenie Stanów Zjednoczonych. Badania te, prócz ogólnego celu — dostarczenia materiałów do hydrograficznego opisu poszczególnych dorzeczy, miały zadanie poboczne — określenie najmniejszego debitu rzek, będących źródłem energii hydraulicznej.

Zadania to w związku z olbrzymim rozwojem zakładów wodnoelektrycznych posiada pierwszorzędne znaczenie praktyczne, gdyż racjonalne jego rozwiązanie stanowi o ekonomicznej wartości źródeł »białego węgla«, oraz o losie projektowanych lub istniejących zakładów wodnych.

Rozkład roczny stanów wody znacznej ilości rzek na terenie Stanów Północnych wskazuje na to, iż minimalnej wartości odpływu oczekiwać należy w okresie zlodzenia, zwłaszcza, gdy takowy następuje po okresie letniej i jesiennej posuchy i zbiegnie się z długotrwałym okresem niskich temperatur.

To samo zresztą da się powiedzieć o większości rzek północnej Europy, jak np. o rzekach północnej Szwecji oraz Rosji, których wodostany zimowe stanowią bądź absolutne roczne minimum, bądź znajdują się w strefie stanów niskich (por. wykresy wodostanów Torne-älv, Skellefte-älv, Dal-älv, oraz Wołchow, Wyczegda, Dźwina Północna).

Dlatego też pogląd Ruvarač'a,**) iż »der Eisstand ist die wichtigste Ursache f. d. hohen winterlichen Stand d. mittel- und nordeuropäischer Flüsse« winien dla rzek Europy północnej być przyjęty z zastrzeżeniem.

Badania amerykańskich hydrografów pozwoliły ustalić zależność przepływu rzek od wahań temperatury powietrza nawet w takich okresach, gdy waliańia te pozostawały w granicach poniżej zera, a zatem nie mogły bezpośrednio oddziaływać na topnienie śniegu lub lodu.

Hoyt***) objaśnia to zjawisko oddziaływaniem temperatury powietrza na zasilanie rzek przez wody wglębne.

Obserwacje na stacjach amerykańskich, zarówno jak późniejsze obserwacje, dokonane na rzekach północnych Rosji, zwłaszcza na odcinkach o znacznych spadkach i progach (autor niniejszej pracy przeprowadził w charakterze kierownika petersburskiego rejonu hydrometrycznego systematyczne w okresie 1912—1915 obserwacje na Wołchow pod Gostinopolje'm i Sunie na Kiwacz-Por- i Hirwas-porogu †) wykazały następnie zależność przepływu zimowego od temperatury powietrza i stanu atmosfery (zachmurzenie), przyczem rolę pośrednika w przenoszeniu powyższego wpływu odgrywa forma zlodzenia. Forma ta, jak wykazały liczne spostrzeżenia na rzekach północnych, jest wielopostaciowa i przejawia się nie tylko jako pokrywa lodowa (surface ice), lecz często jako lód o odrębnej — quasi embrjonalnej — strukturze krystalicznej —

*) Fischer K., Niederschlag und Abfluss im Odergebiet. Jahrbuch f. d. Gewässerkunde Norddeutschlands. Besond. Mitteilungen, Band 3, No 2. Berlin, 1915.

***) Ruvarač, loc. cit. str. 437.

***) Hoyt, W. G., The effects of ice on stream flow. U. S. Geol. Surv. Water Supply Paper 337. Washington 1913.

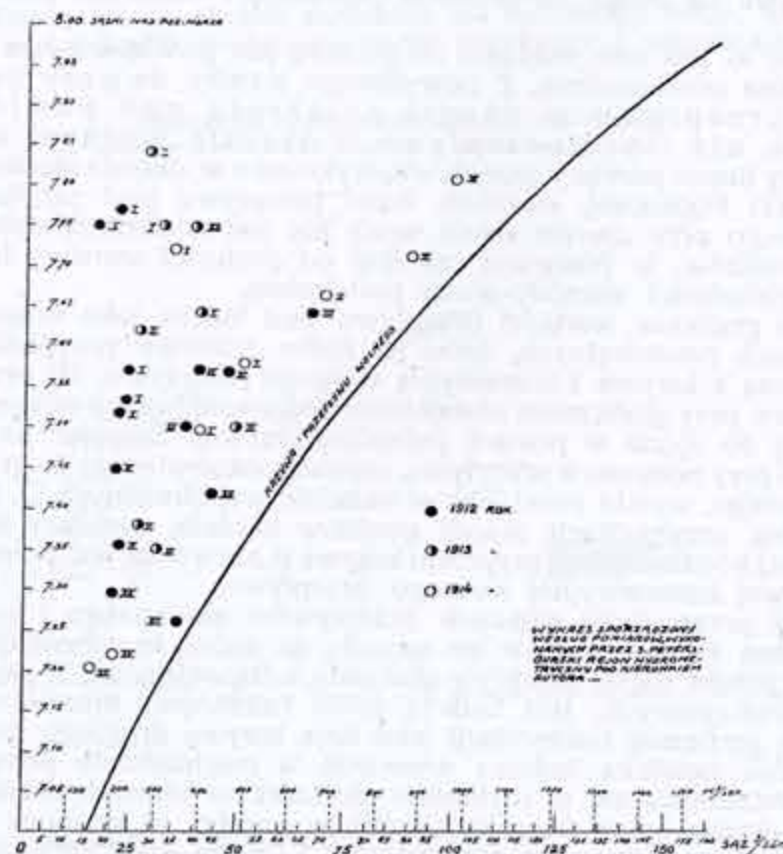
†) Por. Jeźegodniki St. Peterburgskago Okruga Putiej Soobszczenja.

według terminologii Barnes'a — »needle-ice«, »frazil«, według Dobrowolskiego*) — »lód prądowy« — lub też jako tworzący się na dnie lód, t. z. »lód dennego« — Barnes'a — »anchor ice«. Według fizyka rosyjskiego Altberg'a lód ten jest jednakowego z lodem prądowym pochodzenia, które Altberg w przeciwieństwie do Barnes'a objaśnia wyłącznie działaniem oziębienia poniżej 0° wody, a nie radiacją oziębionego dna.**)

Oziębianie się powietrza sprzyja tworzeniu się mas lodu prądowego wzgl. dennego, a zatem pośrednio wywołuje spiętrzanie stanów wody przy jednoczesnym

PRZEPEŁYW ZŁODZONY NA WOŁCHOWIE POD GOSTINOPOLJEM

W OKRESIE ZIM 1912, 1913, 1914 I JEGO STOSUNEK
DO PRZEPEŁYWU WOLNEGO.



zmniejszaniu się objętości przepływu. Wzrost temperatury — odwrotnie — wywołuje unoszenie się lodu dennego i zwiększenie przepływu. Zjawiska te, szematycznie proste, komplikują się tem, że częstokroć powstają w miejscach odległych od profilów po-

*) Dobrowolski, A. B., Historia naturalna lodu. Warszawa, 1923.

***) Altberg, W. I. Nowoe o prirode donnogo l'da. Izwestija Ross. Hidrologičesk. Instituta. Petrogr. 1921, No. 1—3. Izsljedowanje donnago l'da w laboratornych i w prirodnych usłowjach. Czast I. Predwaritelnoje soobsczenje (Sur la reproduction du phénomène de la glace de fond par un procédé de laboratoire. I partie. Communication préliminaire). Petrograd, 1916. — Donnij l'jod i miery bor'by s nim (Oczet po izuczenju usłowij obrazowanja donnago l'da). Petrograd, 1918. — Anchor-ice. On the cause of the formation of ice at the bottom of rivers and lakes. Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society, 49, No 205, 1923. — Die physikalischen Bedingungen der Eisbildung auf dem Grunde von Flüssen und Seen. Ann. d. Hydr. etc. 52, 1924, Heft X.

miarowych (na odcinkach pozbawionych pokrywy lodowej), a wpływ ich rozciąga się na pobliskie odcinki o normalnej pokrywie lodowej.

Niezależnie jednak od zmian, jakie w régime przepływu rzek wprowadzają odrębne stany zlodzenia, jako-to lód prądowy i denny, normalne nawet utworzenie się powierzchniowej pokrywy lodowej wywiera znaczny wpływ na mechanizm ruchu wody rzecznej. Bezpośrednim skutkiem utworzenia się pokrywy tej jest zastąpienie stykającej się z powierzchnią wód rzecznych warstwy powietrza przez powierzchnię lodu, a co zatem idzie zwiększenie tarcia.

Następnym skutkiem jest zmniejszenie powierzchni przekroju warstwy wodnej odpowiednio do grubości powłoki lodowej. Wobec powyższych warunków utrzymanie stałej ilości przepływu pod powłoką lodową możliwym jest:

- a) przez zwiększenie spadku powierzchni wody, lub też
- b) przez zwiększenie przekroju zwilżonego.

Zwiększenie spadku zazwyczaj ma miejsce na krótszych odcinkach, na większych zaś przestrzeniach nie osiąga znaczniejszej wartości. Przeważnie więc wyrównanie przepływu odbywa się drogą zwiększenia przekroju zwilżonego przez podniesienie stanu wody.

Podniesienie to jest tem większe, im grubsza jest powłoka lodowa oraz bardziej nierówną jej dolną powierzchnią. Z powyższego wynika, że przy danym stanie wody ilość przepływu w danym przekroju pod powłoką lodową jest mniejsza, niż ilość przepływu w okresie wolnym od lodu.

Jak wykazały liczne pomiary przepływu, wykonane w okresie zlodzenia na rzekach Europy i Ameryki Północnej, stosunek ilości przepływu pod powłoką lodową do przepływu wolnego przy danym stanie wody nie jest wielkością stałą, lecz zależną od szeregu czynników, w pierwszej zaś linii od grubości warstwy lodu, jego konsystencji oraz głębokości warstwy wody pod lodem.

Zestawienie graficzne wartości przepływu pod lodem, jako funkcji stanu wody we współrzędnych prostokątnych, tylko w nader rzadkich przypadkach wyznacza krzywą identyczną z krzywą konsumcyjną wolnego przepływu. W przeważającej zaś ilości przypadków przy graficznym zestawieniu wskazanej funkcji otrzymuje się punkty, nie nadające się do ujęcia w postaci jednolitej krzywej. Stosując do stanów wody, obserwowanych przy pomiarach przepływu, redukcję odpowiednio do grubości warstwy lodowej i zestawiając wyniki pomiarów w układzie współrzędnych Q, H reduk. otrzymuje się w wielu przypadkach zespół punktów bardziej nadający się do przeprowadzenia krzywej konsumcyjnej, przyczem krzywa ta zazwyczaj jest przesunięta w lewo względem krzywej konsumcyjnej wolnego przepływu.

Dla tej serii przypadków stosunek przepływów zlodzonego i wolnego zmienia się wraz ze zmianą stanów wody w ten sposób, że maleje ze wzrostem stanów wody.

W ogólnej jednak regule przepływ zlodzony, odbywający się w skomplikowanych warunkach hydrofizycznych, jest funkcją wielu zmiennych niezależnych i jako taki nie poddaje się graficznej interpretacji jako linia krzywa drugiego rzędu.

Zmiany, jakie powłoka lodowa wytwarza w mechanizmie przepływu, przede wszystkim uwidaczniają się w rozkładzie chyżości na pionach przekroju poprzecznego. Badania hydrologów amerykańskich*) wykazały, że stosunek tarcia warstwy wodnej o warstwę powietrza (na powierzchni) i gruntu (na dnie łożyska) równa się 0,044. Pod wpływem powłoki lodowej stosunek ten ulega znacznej zmianie: przeciętna wartość jego dla gładkiej powłoki stanowi 0,58 — dla chropowatej 1,28.

Zmiana w stosunku wzajemnym powierzchniowej i dennej chyżości wytwarza zmianę w położeniu warstwy obdarzonej średnią na pionie chyżością: w wolnym przekroju warstwa ta przeciętnie znajduje się na głębokości 0,61 H od powierzchni wody; w przekroju zlodzonym powstają 2 warstwy o średniej chyżości, z których górna znajduje się na głębokości 0,13 H , dolna zaś 0,71 H . Warstwa o maksymalnej chyżości przeciętnie znajduje się na 0,37 głębokości pod lodem, przyczem stale obniża się w miarę podnoszenia się stanów wody, a wraz z nimi średniej chyżości. Charakter dolnej powierzchni powłoki lodowej wywiera też znaczny wpływ na położenie warstwy V_{max} : im bardziej jest ona nierówna, tem więcej obniża się warstwa o maksy-

*) Barrows H. K. and Horton R. E. Determination of stream flow during the frozen season. Water Supply Paper No 187. Washington, 1907.

malnej chyżości. Stosunek $\frac{V_m}{V_{max}}$ przy przepływie zlodzonym ma tendencję do zmniejszania się przy wzroście średniej chyżości i zwiększania się przy wzroście głębokości, przeciętnie więc dla różnych stanów jest prawie stałym; dla powłoki chropowatej średnia wartość

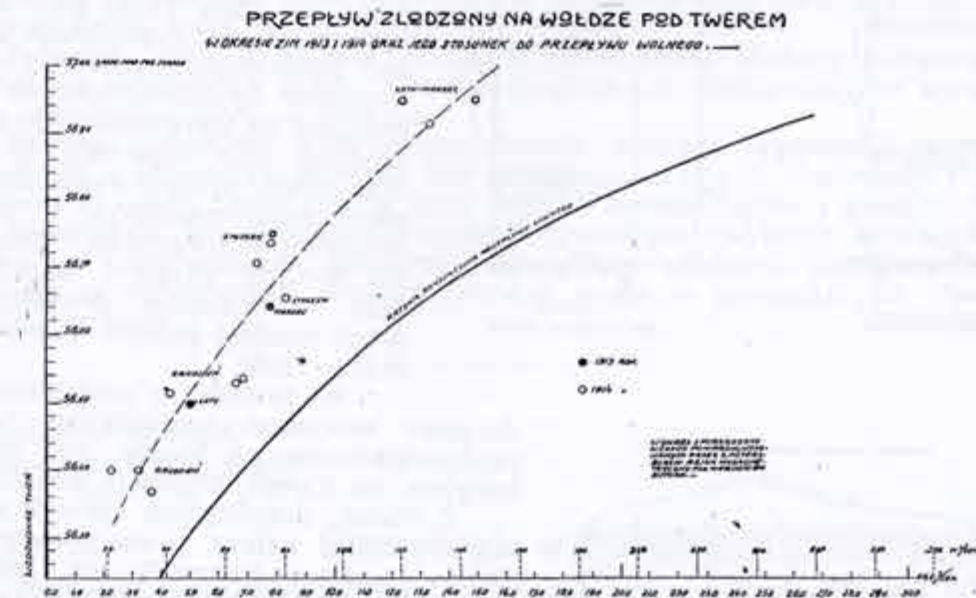
$$V_m : V_{max} = 0,75.$$

Charakterystycznym jest, że pomimo znacznego odchylenia krzywej chyżości na pionie pod lodem od tejże krzywej przy wolnym przepływie, dla przepływu zlodzonego zachowuje się z względną dokładnością właściwa przepływowi zależność:

$$V_m = (V_{0,2H} + V_{0,8H}) 0,5$$

stwierdzająca, iż średnia chyżość na pionie może być określona na podstawie pomiarów w dwóch punktach tegoż pionu.

Hydroografowie szwedzcy pomimo pierwszorzędного znaczenia jakie ma zbadanie przepływu rzek w okresie zlodzenia dla hydrologji kraju, specjalnie zaś dla spraw katastrof sił wodnych, w Szwecji nader znacznych i odgrywających pierwszo-



rzędną rolę w gospodarce państwowej i przemyśle, nie prowadzą zimowych pomiarów hydrometrycznych tak systematycznie, jak to ma miejsce w Stan. Zjednoczonych i Kanadzie.

Wśród wyników licznych pomiarów hydrometrycznych, wykonywanych przez Sztokholmskie Biuro Hydrograficzne (obecnie Państwowy Instytut Meteorologiczno-Hydrograficzny — Statens Meteorologisk-Hydrografiska Anstalt) a ogłaszanych corocznie w Årsbok, znajdujemy sporadyczne zaledwie dane o przepływie rzek pod pokrywą lodową, przytem w formie ostatecznych wyników, a nie materiałów szczegółowych, jak to: układu krzywych chyżości na pionach, danych o temperaturze powietrza etc. Dat więc o wpływie zlodzenia na przepływ rzek Szwecji jest zbyt mało, by dla poszczególnych dorzeczy wpływ ten procentowo określić. Ze nie należy go jednak niedoceniać wnioskowość można z niżej podanych dat,*) odnoszących się do przepływu rz. Goeraelv (w dorzeczu Dalaelv) w miejscowości Ersbo (61° 18' 30" N, 13° 1' 10" E, Gr.), przeciętej izopagą 180.

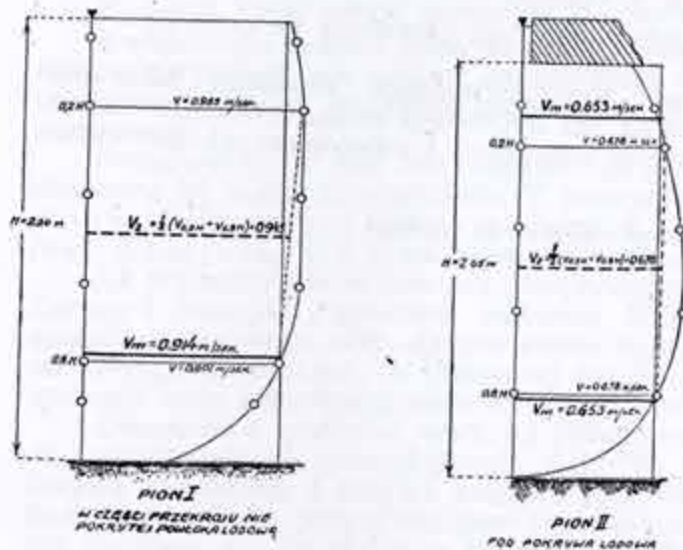
*) Eriksson, J. V., loc. cit. str. 86.

Stosunek procentowy przepływu zlodzonego do przepływu wolnego przy jednakowych stanach wody.

Miesiąc	XI	XII	I	II	III	IV
%	84	54	39	31	25	50

W Rosji, gdzie okres zlodzenia wód jest nader znaczny, już dość dawno zwrócono uwagę na potrzebę pomiarów przepływu zlodzonego i obserwacji towarzyszących mu zjawisk. W roku 1885 ekspedycja Syberyjska Ros. Tow. Geogr. pod kierunkiem Stelling'a dokonała szeregu pomiarów na Angarze; w tymże mniej więcej czasie analogiczne pomiary wykonał prof. Bogusławski na Newie pod Petersburgiem.

TACHOJDY PIONÓW NN I i II



W początku bieżącego stulecia pomiary zimowe przepływu wykonano na stałych stacjach hydrometrycznych na Woldze (Tetiuszi, Wiazowyje, Jarosław), oraz w związku z projektem drogi wodnej Psków-Dorpat-Narwa na rzekach: Narowie, Wielkiej i Embach. Systematyczne atoli badania przepływu zlodzonego rozpoczęto dopiero po roku 1910, gdy została utworzona stała organizacja do badań hydrograficznych pod nazwą »rejonów hydrometrycznych«. Organizacji tej, kierowanej przez Biuro Studiów Min. Komunik. zawdzięczać należy przeprowadzenie systematycznych pomiarów w okresie zlodzenia na Pieczorze, Sunie, Górnej Woldze, Mscie i Wołchowje, oraz w dorzeczu projektowanej drogi wodnej jezioro Oneżskie — Morze Białe.

W związku z projektowanymi drogami wodnymi analogiczne badania przeprowadzono na Newie pod Szlisselburgiem, na Kamie, Irtyszu i Jenisieju.

Z badań, dotyczących zjawisk zlodzenia, wymienić należy prace geologa Leonarda Jaczewskiego*) na Jenisieju, oraz inż. komunik. Mieczysława Ciaglińskiego na Newie;** z nowszych badań — cytowane już wyżej badanie fizyka Altberga.

Całokształt badań tych potwierdził w ogólnych zarysach wyniki prac hydrologów amerykańskich i uwypuklił zależność przepływu zlodzonego od nader złożonego kompleksu warunków hydro- i meteorologicznych, uwypukliając dominującą rolę odrębnych form zlodzenia, właściwych rzekom o gwałtownych spadkach (progi).

Między innymi przeprowadzone przez autora pomiary na Wołchowje pod Gostinopoljem (profil powyżej progów, zlodzenie powierzchniowe w profilu, okresowo denne — poniżej), oraz na Woldze pod Twerem (spadek nieznaczny, zlodzenie powierzchniowe) wykazały iż zbliżona do krzywej drugiego rzędu zależność przepływu od stanu wody w wypadku zlodzenia powierzchniowego, aczkolwiek stale różniąca

*) Jaczewskij L., K woprosu ob obrazowanji riecznogo lida i o jego wlijanji na skulpturu bieriegow.

***) Ciagliński M., O nabliudienjach nad zamierzanjem Niewy i izsledowanjach zażorow na niej. SPbg. 1905.

się od krzywej konsumcyjnej przepływu wolnego, przeistacza się dla rzek o spadkach gwałtownych i zlodzeniu okresowo dennem w zależność o wielu zmiennych.

Byłoby niezaprzeczalnie połączone z korzyścią dla sprawy dokładniejszego poznania przebiegu wskazanych zjawisk, gdyby materiał, zebrany przez rosyjskie organizacje hydrograficzne, którego znaczna część znajduje się w archiwum Głównego Zarządu Dróg Wodnych w Moskwie, część zaś w archiwum Instytutu Hydrologicznego w Piotrogradzie został przez Instytut opublikowany, tembardziej, że Instytut posiada stałą komisję do badań zjawisk zlodzenia.

W Polsce pomiary hydrometryczne rzek w okresie zlodzenia zainicjowane zostały przez Centralne Biuro Hydrograficzne Min. Rob. Publ. w okresie zimowym 1923/24, przyczem wykonano: 4 pomiary na Wiśle pod Warszawą (Oddział Studiów i Pomiarów), 2 pomiary na Wilji pod Wilnem (Wileńskie Biuro Hydrograficzne) i 1 pomiar na Sanie w Myczkowcach (Lwowskie Biuro Hydrogr.).

Już z wyników tych niewielu pomiarów jest widoczne, że wpływ zlodzenia na przepływ, w warunkach właściwych naszemu krajowi, deformuje normalną krzywą konsumcyjną, wyznaczoną dla przepływu wolnego, o tyle, że stosowanie jej do obliczenia przepływu zimowego powoduje błędy, dochodzące do 50%, a nawet powyżej.

Powyżej przytoczone dane skłaniają nas ku postawieniu następujących wniosków, które pozwalamy sobie podać rozważaniu Zjazdu:

1. Przepływ rzek w okresie zlodzenia przedstawia złożony kompleks zjawisk, zależnych od czynników hydro- i meteorologicznych, zasługujący na uwagę hydrografów, meteorologów i geofizyków.

2. Badanie przepływu rzek w tym okresie wymaga organizacji na poszczególnych rzekach w charakterystycznych ich odcinkach stałych obserwacji i pomiarów, prowadzonych przez hydrografów przy udziale meteorologów i geofizyków.

3. Stosowanie do obliczenia objętości przepływu zwykłych krzywych konsumcyjnych bez uwzględnienia specjalnych warunków zlodzenia danego odcinka rzeki nawet przy wprowadzeniu redukcji stanów wody — prowadzi do bezwzględnie błędnych wyników.

Ludomir Sawicki,

prof. geografji na Uniwer. Jagiell.
w Krakowie.

Limnologia w Polsce.

Referat na Zjazd geografów i etnografów słowiańskich w Pradze Czeskiej 1924.

Bogactwo jezior, którem się ziemie polskie odznaczają, zachęcały oddawna do badań limnologicznych i należy stwierdzić, iż mimo bardzo niekorzystnych warunków dla tego rodzaju badań w czasach przedwojennych limnologia polska już w drugiej połowie XIX wieku poważnie poczyniła kroki. Wysiłki te skierowały się zrazu tamtędy, gdzie jeziora stanowiły zasadniczy rys w krajobrazie i występowały w świeżej względnie formie, to jest do jezior tatrzańskich. Renesans nauk przyrodniczych w Polsce, związany z »odkryciem Tatr« w epoce Tytusa Chałubińskiego około r. 1870, odbił się natychmiast na badaniach jeziornych, które najintensywniej prowadził Stefan Dziewulski, poddając morfometrycznej analizie, na podstawie licznych pomiarów głębokości, wszystkie większe jeziora polskiej strony Tatr. Równocześnie zdobywał on już pierwsze dane termometryczne, który to dział limnologii tatrzańskiej przygodnie pogłębiali liczni badacze Tatr, jak Eljasz-Radzickowski, Wierzejski, Kolbenheyer, a przede wszystkim w latach ostatnich XIX wieku A. Birkenmajer, który w swej obszernej rozprawie o stosunkach termicznych jezior tatrzańskich, wydanej przez Akademię Umiejętności w Krakowie, potrafił dzięki swemu wybitnie fizycznemu i matematycznemu przygotowaniu nadać charakter, wybiegający daleko poza lokalne tylko znaczenie.

Tak więc limnologia tatrzańska była z początkiem XX wieku tak postawiona, że dalszy jej rozwój wymagał już starannie przygotowanych ekspedycji, pracujących

przez dłuższy czasokres w górach. Rozważano więc utworzenie stacji jeziornej, stale funkcjonującej, nad Morskim Okiem; nim jednak plan ów doczekał się realizacji zorganizowałem w latach 1908—1910 szereg wypraw jeziornych, które zrazu pomyslane były jako wyprawy całego grona członków Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności. Grono to bardzo wszechstronnie miało się zająć jeziorami, skończyło się jednak na tem, że można było podjąć tylko prace morfometryczne, termiczne, algologiczne i zoogeograficzne, w których współpracowali ze mną pp. Minkiewicz, Gutwiński i Stobiecki. Zdjęto mapy 14 większych jezior tatrzańskich, poczyniono pomiary głębokości z bardzo znaczną gęstością, badano stosunki zabarwienia i przejrzystości wody jeziornej, zastanawiano się nad dynamiką ruchu wody jeziornej, a przede wszystkim badano warunki termiczne do znacznych głębokości (80 m) zarówno pod względem uwarstwienia termicznego, jak i wahań termicznych wody jeziornej w różnych poziomach i porach roku. W tym celu przeprowadzono w ciągu roku 1909/10 co 6 tygodni powtarzające się badania nad termiką jezior Morskiego Oka, Czarnego Stawu i Toporowych Stawków w poziomach ok. 1000, 1384 i 1520 m. Wynikiem tych prac jest nieopublikowany jeszcze Atlas jezior tatrzańskich, obejmujący także 4 jeziora strony czeskosłowackiej Tatr (Zmarzły pod Polskim Grzebieniem, Wielki Hińczowy, Popradzki i Szczyrbski) z izobatami 1—5 metrowymi, opartymi na 1200—1500 pomiarach na km^2 . Co do warunków termicznych stwierdziłem dzienne wahania pod wpływem insolacji do 2—8 m włąb, różnice w amplitudach strefy litoralnej i pelagicznej, wpływ termiczny dopływów, położenie warstwy przeskokowej w różnych porach dnia i roku, przyczem udało mi się dwukrotnie uchwycić teoretycznie postulowaną izotermiczność całej masy wody jeziornej do 84 m głębokości na wiosnę i w jesieni.

Zabarwienie jezior tatrzańskich wykazuje ścisłą zależność od wzniesienia wskutek malejącej w górę zawartości zawiesiny mechanicznej i organicznej: brunatne jeziora znajdują się w 1100—1200 m, żółtawo-zielone w 1300—1500, zielone w 1400—1600, niebieskie w 1600—2000 m. Najslabiej wypadły obserwacje hydrologiczne, wymagające ustawienia stale obserwujących limnimetrów i ombrografów.

Podczas gdy badania fizjograficzne jezior tatrzańskich na tych pracach, przeprowadzonych do r. 1910, uległy pewnej przerwie, a nowo podejmowane są obecnie przez prof. Arctowskiego, badania biogeograficzne, zapoczątkowane z powodzeniem przez prof. Minkiewicza były kontynuowane przez A. Lityńskiego, który ponadto bardzo zajmował się zjawiskami zlodnienia jezior tatrzańskich. Natomiast nie udało się z powodu wojny i wszystkich jej skutków do tej pory uruchomić stacji limnometrycznej w Tatrach, stale funkcjonującej. Brak tedy wszystkim powyższym pracom, między którymi wspomnieć jeszcze wypada o pięknych zdjęciach morfometrycznych p. Kończy, należytego powiązania.

Jeżeli badania jezior tatrzańskich przeprowadzono w sposób systematyczny, to brak tej systematyczności badaniom jeziornym na niżu, przeciętym do roku 1918 kordonami, niesłychanie utrudniającymi wszelkie badania przyrodnicze na całości ziem polskich. Podczas gdy sprawą morfologii jezior w Małopolsce interesował się W. Łoziński, a krótko przed wojną nawet założono z ramienia Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika stację limnologiczną w Gródku Jagiellońskim pod Lwowem, którą jednak wojna zaraz na wstępie zniszczyła, to inaczej zupełnie starano się rozwiązać sprawy jeziorne w byłych zaborach pruskim i rosyjskim. W pierwszym zajęli się badaniami jezior z ramienia rządu Niemcy, organizując z biegiem czasu przy Państwie Instytucie Geologicznym w Berlinie sekcję limnologiczną, której działalność obejmowała przede wszystkim Pojezierze, po części i Poznańskie, poświęcając co prawda najwięcej uwagi stosunkom morfologicznym i morfometrycznym jezior. Obok tej sekcji pracowała cała plejada badaczy niemieckich nad jeziorami, wchodzącymi dziś w obszar Rzeczypospolitej Polskiej, wśród nich ogólnie znani Ule, Halbfass, Jentzsch, Keilhack, Schütz itd., jednak tak jednostronnie, że dużo spraw pozostało do wyjaśnienia czego obecnie z całą energią podjął się Instytut Geograficzny Uniw. Poznańskiego. Prof. Pawłowski i jego uczniowie rozpoczęli od ogólnej statystyki jeziornej (w Poznańskim naliczono przeszło 26.000 jezior), jak i od monografii niektórych grup jeziornych, przy zastosowaniu pełnego programu limnologicznego.

W b. zaborze rosyjskim poza licznymi, ale bardzo niesystematycznymi przyczynkami do znajomości jezior zawdzięczamy przede wszystkim inicjatywie prof. Kulwiecia pierwsze monograficzne prace limnologiczne, których przedmiotem była grupa jezior Wigierskich w Suwalszczyźnie. Po pewnej przerwie inicjatywę tą podjęło Polskie Towarzystwo Krajoznawcze i z jego ramienia zajmowałem się w r. 1913 badaniem grupy 6 jezior na Kujawach, ogłaszając wyniki tych poszukiwań w Pamiętniku Fizjograficznym. I w czasie wojny udało się prace te kontynuować: zmierzwszy w zimie r. 1917 trzy jeziora w Lubelskiem podałem wyniki tych prac w Rozprawach Akademii Umiejętności.

Właściwe odrodzenie limnologii w niżowej Polsce przyniosło jednak dopiero powstanie Polski Odrodzonej. Krzątano się usilnie około utworzenia stałych stacji limnologicznych, z których jedna pod kierownictwem A. Lityńskiego istotnie się utworzyła i obecnie już lat kilka funkcjonuje. Druga stacja, projektowana wspólnie przez Instytut Geograficzny Uniwersytetu Warszawskiego i Państwowy Instytut Meteorologiczny w Łącku, nie mogła dotąd wejść w życie. Katalog jezior większych w Polsce (ponad 1 ha) opracowuje Instytut Geograficzny w Warszawie pod kierunkiem prof. Lencewicza, owocem tymczasowym czego jest spis przeszło 2000 jezior z danymi morfometrycznymi i innymi geograficznymi. Z inicjatywy tegoż Instytutu przeprowadzono zarówno szereg badań monograficznych nad jeziorami Gostyńskimi (7), jak i Dobrzyńskimi (6), a poszukiwania termiczne w jez. Czerniakowskim koło Warszawy były przeprowadzane przez cały rok 1922/23 codziennie i dadzą nam pierwszą, na całorocznej serji obserwacji opartą monografię termiczną i wodostanową w Polsce.

W ten sposób Polska dzisiejsza dokłada wszelkich starań, by się wywiązać z naukowych obowiązków, które nań nakłada bogactwo jezior; żyjemy nadzieją, że skoro prace te będą należycie zogniskowane i przeprowadzane w sposób jednolity, wreszcie uzupełniane w tych kierunkach, które wymagają stałych instrumentalnych zapisków, limnologia polska nie jedną cegiełkę dorzuci do gmachu limnologii ogólnej.

Dr. Rudolf Schneider.

Organisation du service météorologique actuelle dans la République Tchèqueoslovaque.

Résumé.

En Octobre 1918 la République Tchèqueoslovaque a pris sous son administration environ 70 stations du réseau météorologique de l'ancien Institut météorologique et géodynamique à Vienne — et environ 40 stations de l'Institut de météorologie et de magnétisme terrestre à Budapest.

Pour la première période le service météorologique de la République était concentré par les organes militaires à l'observatoire astronomique de Klementinum. Mais, déjà au commencement de l'année 1920, on fonda auprès du Ministère de l'enseignement et de l'instruction publique l'Institut météorologique d'Etat avec une section militaire. Le ministère des travaux publics a constitué l'Institut hydrologique et le Ministère de l'Agriculture l'Institut bioclimatique.

Vers le milieu du mois de mai 1920, l'Institut météorologique d'Etat alla s'établir provisoirement dans quelques des localités de l'Institut météorologique de l'Université Charles à Karlov.

Voici à peu près les principaux ressorts de l'Institut:

A. Disons d'abord quelques mots de l'observatoire.

Il va de soi, qu'à l'observatoire de Klementinum qui s'honore de tenir à sa disposition une richesse d'observations faites pendant plus de 150 ans, toutes les observations principales sont assidûment continuées. Et c'est à l'observatoire à Karlov (= qui est équipé d'appareils les plus modernes), où se font toutes les observations fondamentales météorologiques.

On fait des sondages par ballons pilotes à champ d'aviation à Kbely et à dix autres stations hors de Prague. Au laboratoire de l'Institut on essaie les appareils pour les stations et les appareils aéronautiques.

B. C'est surtout par rapport à la navigation aérienne que le service d'informations a pris des grandes dimensions. Actuellement 30 stations dans la République communiquent plusieurs fois par jour leurs observations à l'Institut. Pour protéger les lignes aériennes 19 stations se tiennent toujours prêtes à signaler, soit par radio soit par télégraphe, l'état atmosphérique, la visibilité etc. Chaque jour les observations de 5 à 6 stations sont transmises trois fois au service international en échange par radio. Dans l'Institut se trouvent deux postes récepteurs en permanence chargés de réception de toutes les émissions météorologiques de l'Europe. Les renseignements du pays et de l'étranger sont notés sur les cartes synoptiques trois fois par jour et sont utilisés pour le service pronostic et pour la protection météorologique des lignes aériennes.

C. Le réseau de stations compte environ 180 stations, parmi lesquelles il faut noter avant tout les observatoires à Stará Ďala, à Milešovka et à Brno. Les stations de premier ordre, celles, qui sont munies aussi d'appareils enregistreurs, sont au nombre de 40.

Les observations d'une vingtaine de stations et celles de l'observatoire de Karlov sont régulièrement publiées dans les bulletins mensuelles de l'Institut. Tous les jours on donne, à titre d'information pour le public, aux journaux des bulletins, de prévision et une liste d'observations de plusieurs stations de l'Europe. En outre on communique la prévision par radiotéléphonie tous les soirs.

Dr. Ing. Jan Smetana.

Développement et état actuel de l'hydrologie en Tchécoslovaquie.

Conférence informative.

Monsieur le président,

Messieurs,

Veillez me permettre, de vous donner, comme introduction, à la série des conférences hydrologiques qui ont pour objet l'hydrologie de la République tchécoslovaque des informations les plus succinctes possibles sur le développement et état actuel de l'hydrologie dans notre Etat.

Aperçu historique.

Les recherches systématiques dans le domaine de l'hydrologie ont en Tchécoslovaquie une longue tradition; la plus longue est celle de la Bohême.

La diète de l'ancien Royaume de Bohême décréta déjà, en 1875, la constitution d'une commission chargée d'étudier systématiquement les précipitations et les débits des eaux du bassin de l'Elbe en Bohême.

Cette commission se subdivisa en deux sections: la section pluviométrique, dont les travaux furent organisés et dirigés par Studnička, professeur à l'université, et la section hydrométrique, organisée et présidée par Harlacher, professeur à l'école polytechnique.

Au cours de quelques années, il fut créé en Bohême un réseau de stations pluviométriques plus serré que dans aucun autre pays de l'Europe.

D'autre part, des stations hydrométriques bien réparties furent établies sur les cours d'eau et l'on procéda à des nombreux jaugeages du débit des eaux à l'aide du moulin et hydrométrique, perfectionné spécialement à cet effet par le professeur Harlacher (fig. 1.).

En 1889, le Conseil de l'Agriculture de Bohême se chargea des travaux de la Commission hydrographique. — Ce fut dans ce temps-là qu'on établit sur tous les cours d'eau importants du pays un service d'annonces des crues. En 1892 on a organisé un service des prévisions quotidiennes des côtes du niveau d'eau sur les échelles limnimétriques à Ústí et à Děčín, portes principales de la navigation sur l'Elbe, pour 24 heures d'avance. La méthode de ces prévisions base sur la somme des débits des affluents à un moment donné qui est égale, avec une certaine correction, à la quantité d'eau qui débite à Ústí n. L. 24 heures environ après. Les prévisions atteignent un grand degré de précision. — Le graphicon (fig. 2.) représente la vitesse de propagation des crues dans le bassin de l'Elbe. La distance de deux lignes voisines signifie une heure du temps, de sorte que, par exemple, une crue de hauteur moyenne parcourt la distance de Brandýs (Elbe) à Ústí n. L., de Modřany (Vltava) à Ústí n. L., de Louny (Ohře) à Ústí n. L. dans le même temps, à savoir en 24 heures.

En 1897 le service hydrographique fut étatisé.

Après le coup d'Etat qui rendit son indépendance à notre nation ce fut l'Institut hydrologique national à Praha avec ses sections à Praha, Brno, Opava, Bratislava et Užhorod qui se chargea du service hydrologique en Tchécoslovaquie.

L'activité de l'Institut hydrologique.

La sphère d'activité de l'Institut hydrologique se rapporte à tout le domaine de l'hydrologie c'est à dire aux recherches des précipitations, leurs quantités, intensité et étendue, aux régimes des eaux de surface et des eaux souterraines et aux relations entre ces trois phases de la circulation de l'eau.

Ces recherches doivent servir au profit de l'agriculture, de l'économie forestière, etc., et fournir une base solide pour toutes les œuvres hydrauliques concernant la navigation, la régularisation des fleuves, l'amélioration du sol, la canalisation des villes et l'alimentation en eau potable.

On peut diviser l'activité de l'Institut hydrologique en trois groupes:

1. Travaux d'ordre statistique.
2. Etudes hydrologiques des régimes des eaux.
3. Recherches expérimentales.

1. Pour ramasser les matériaux statistiques, l'Institut possède actuellement un réseau pluviométrique comptant 1700 stations et un réseau hydrométrique avec 650 stations.

Pour les communications des données statistiques, l'Institut édite les publications suivantes:

a) Le bulletin hydrologique mensuel. Ce bulletin contient les données numériques des précipitations qui sont aussi figurées par les isohyètes et par les lignes de la distribution pourcentuelle; outre cela, il contient aussi des données numériques des débits des fleuves.

Le bulletin mensuel de l'Institut hydrologique est complété par le „Résumé mensuel des observations météorologiques“ édité par l'Institut météorologique national, décrivant la marche mensuelle de tous les autres éléments aériens.

Pendant la saison d'hiver, le bulletin mensuel contient aussi les observations nivométriques, représentées par les isochions et numériquement.

b) Le caractère hydrologique de toute l'année est décrit dans les annuaires hydrologiques édités à ce but.



Fig. 1.

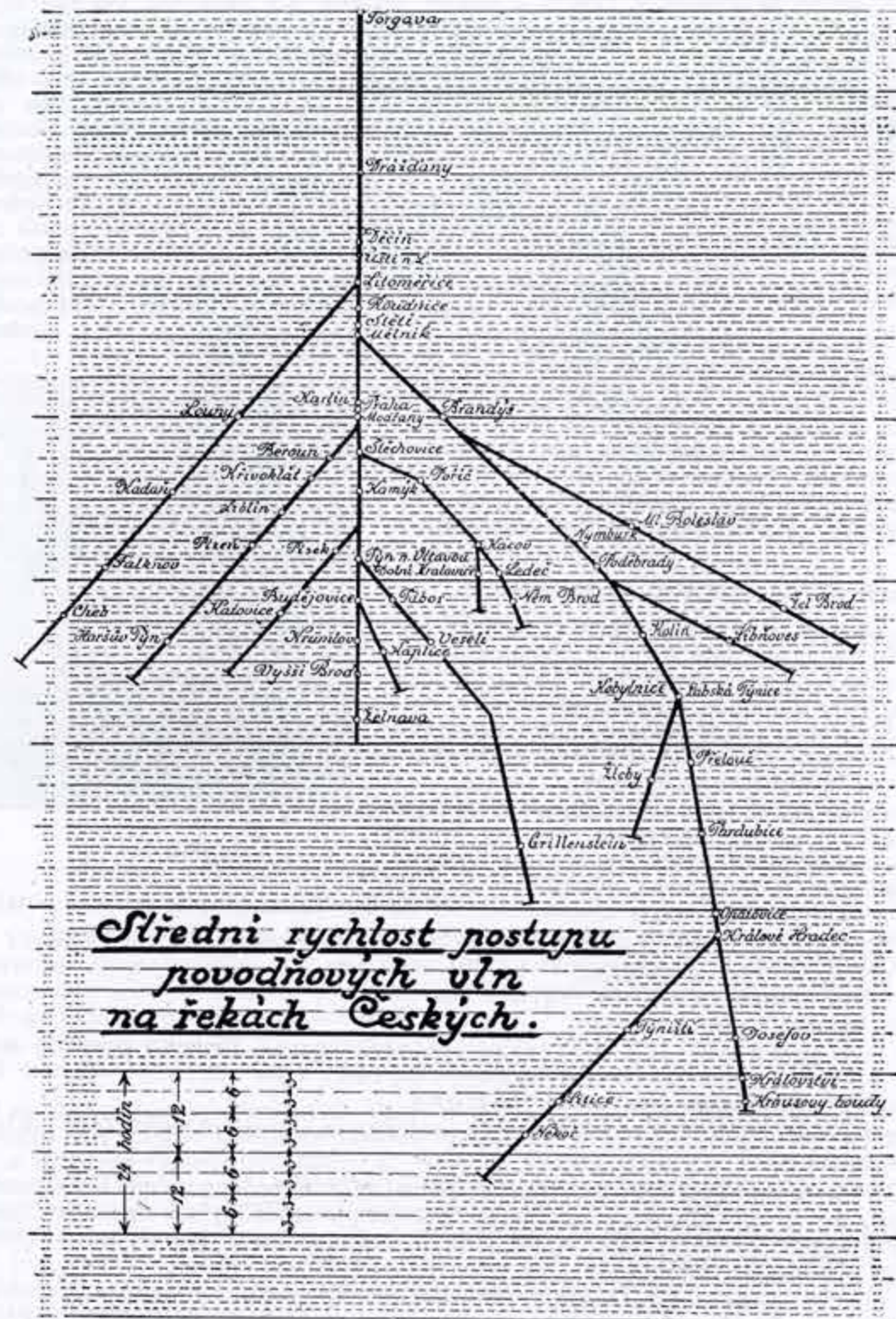


Fig. 2.

Les résultats des observations pluviométriques servirent comme base pour la construction de la hauteur moyenne des précipitations d'une période de 25 ans 1876—1900.

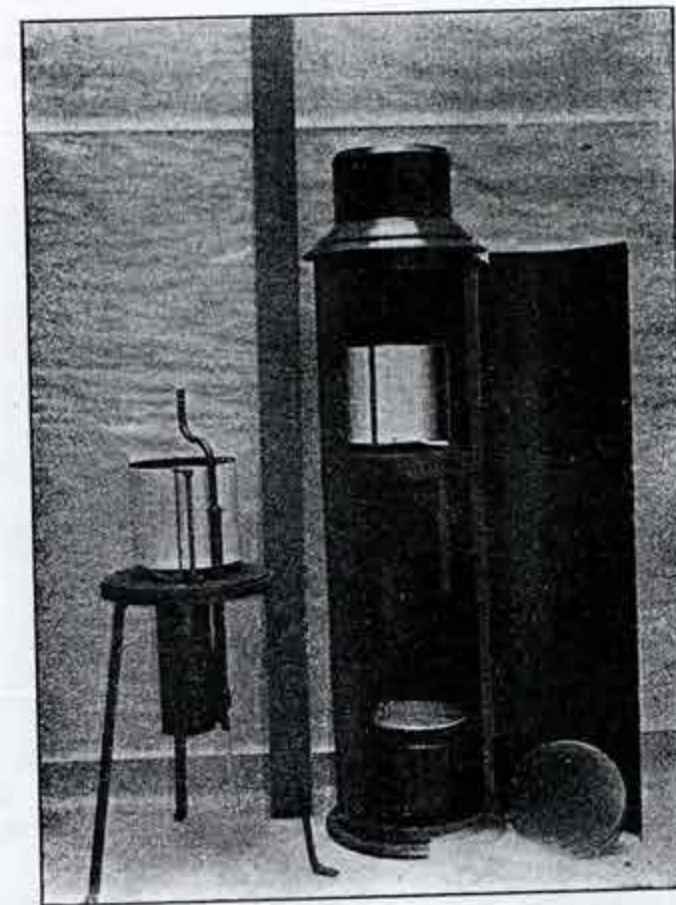


Fig. 3.

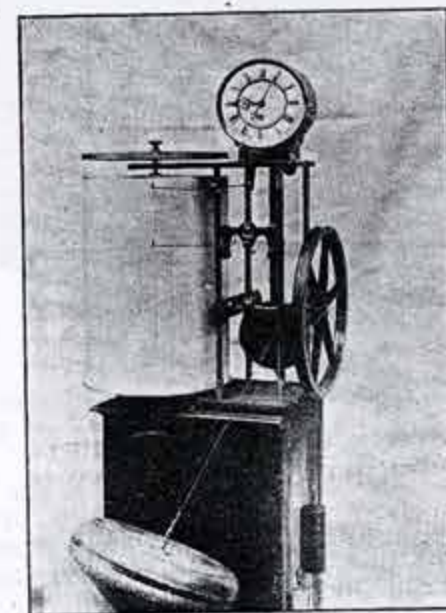


Fig. 4.

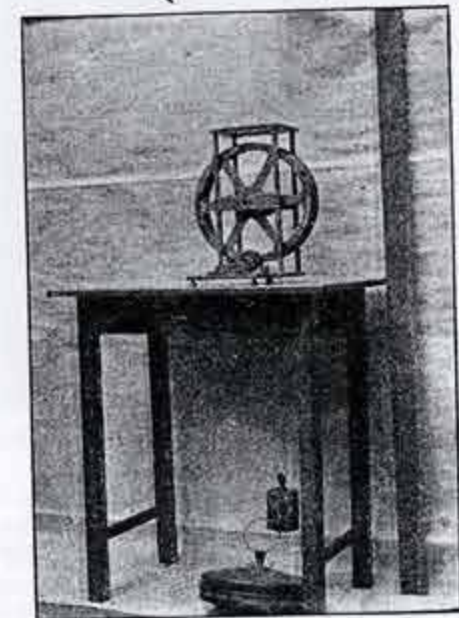


Fig. 5.

Actuellement, nous allons à établir la hauteur moyenne des précipitations pour une époque de 50 ans.

En ce qui concerne encore les recherches pluviométriques, nous accentuons les mesurages des pluies de courte durée, mais de grande intensité.

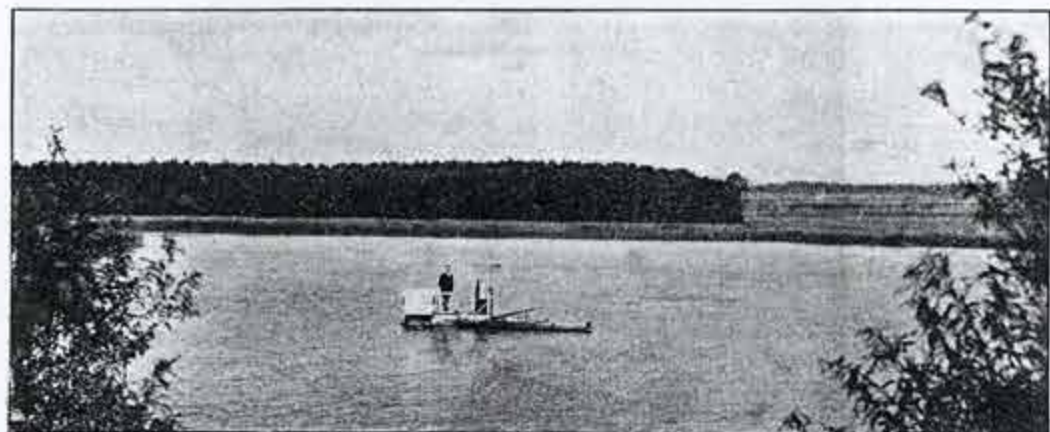


Fig. 6.

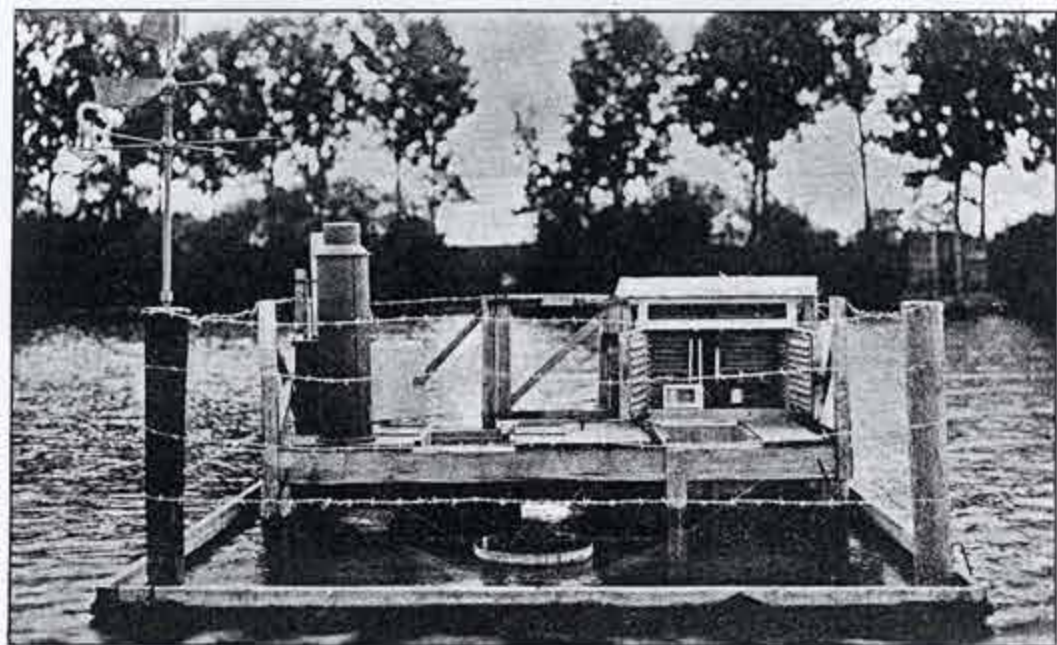


Fig. 7.

Mais il faudra pour cette cause établir un réseau d'observation bien plus serré encore que celui que nous possédons actuellement, pour pouvoir suivre ce phénomène d'une manière suffisante.

Tous les appareils d'observations comme ombromètre enregistreur (fig. 3.), limnimètre enregistreur (fig. 4.), hydrométophane électrique (fig. 5.) qui a pour objet de transmettre et d'enregistrer la cote du niveau d'eau du lieu d'observation à un lieu éloigné, sont construits par la fa Barvitius et Adamec à Praha d'après les indications de l'Institut hydrologique.

Aux travaux d'ordre statistique appartient encore la détermination et la conscription des forces hydrauliques déjà utilisées et encore disponibles. C'est une des tâches les plus importantes et les plus étendues qui incombent à l'Institut hydrologique, car il s'agit, en Tchécoslovaquie, d'après une appréciation approximative, de 1,700.000 ch. v. dont 10% sont exploités.

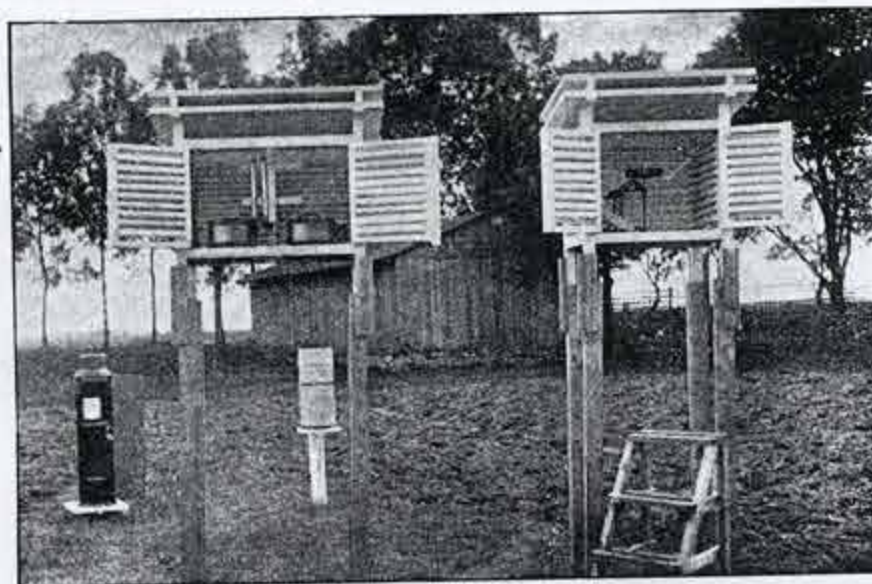


Fig. 8.



Fig. 9.

A cet effet on publie dans les publications spéciales les débits et leurs durées et les profils en long des rivières.

2. Comme autre groupe de l'activité de l'Institut furent indiquées les études hydrologiques.

La plupart des études hydrologiques ont pour objet les cas spéciaux soit de l'utilisation des eaux de surface, soit de l'exploitation des eaux souterraines.

Dans ce rapport succinct on ne peut que mentionner les études d'un caractère plus général comme:

»Étude sur les barrages réservoirs dans le bassin de la Vltava et la régularisation de son cours moyen.«

»Le problème de la rétention des crues dans le bassin de la Morava et la régularisation de son cours inférieur.«

»L'Elbe; son régime et sa régularisation.«

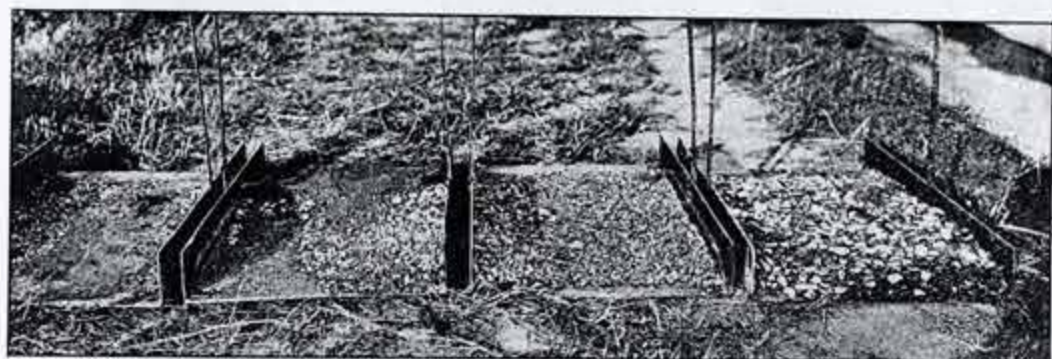


Fig. 10.

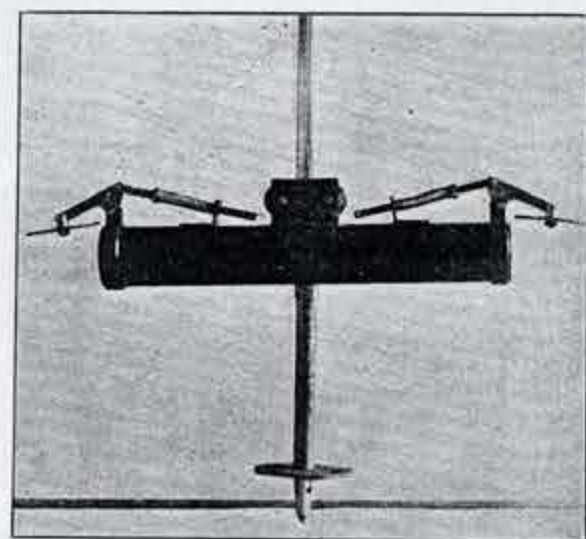


Fig. 11.

3. Le troisième groupe de l'activité de l'Institut comprend les recherches expérimentales.

On a exécuté les essais nécessaires à la solution du problème pour savoir à quelles conditions on pourrait utiliser simultanément les canaux latéraux de navigation pour la production de l'énergie électrique. Ces essais furent réalisés dans un canal latéral de 9 km de longueur et de 58.5 m² de section. Les résultats furent publiés dans une étude spéciale présentée en 1923 au Congrès International de Navigation à Londres.

Voici les problèmes qui nous occupent actuellement:

a) Étant donné l'importance de l'évaporation pour les conditions hydrologiques, l'Institut entreprend les mesurages de l'évaporation. Jusqu'à présent nous

nous bornons à mesurer l'évaporation d'une surface d'eau libre. Ces recherches ont pour but principal de rassembler l'expérience nécessaire pour la solution du problème.

La station évaporimétrique est installée depuis le mois septembre 1923, au milieu d'un étang assez étendu (fig. 6.).

On mesure à l'aide d'une vis micrométrique la hauteur de l'évaporation dans un évaporimètre flottant de notre modification dont la section horizontale mesure 2000 cm² (fig. 7.).

On enregistre encore tous les phénomènes météorologiques, dont la connaissance est nécessaire pour la solution du problème.

Outre la station d'observation dans l'étang on a installé encore une station sur le bord de l'étang (fig. 8.) pour pouvoir faire des observations pendant l'année entière.

Les résultats des observations simultanées de toutes les deux stations, en été, donneront la base pour corriger les résultats de l'observation d'hiver de la station placée sur la rive.

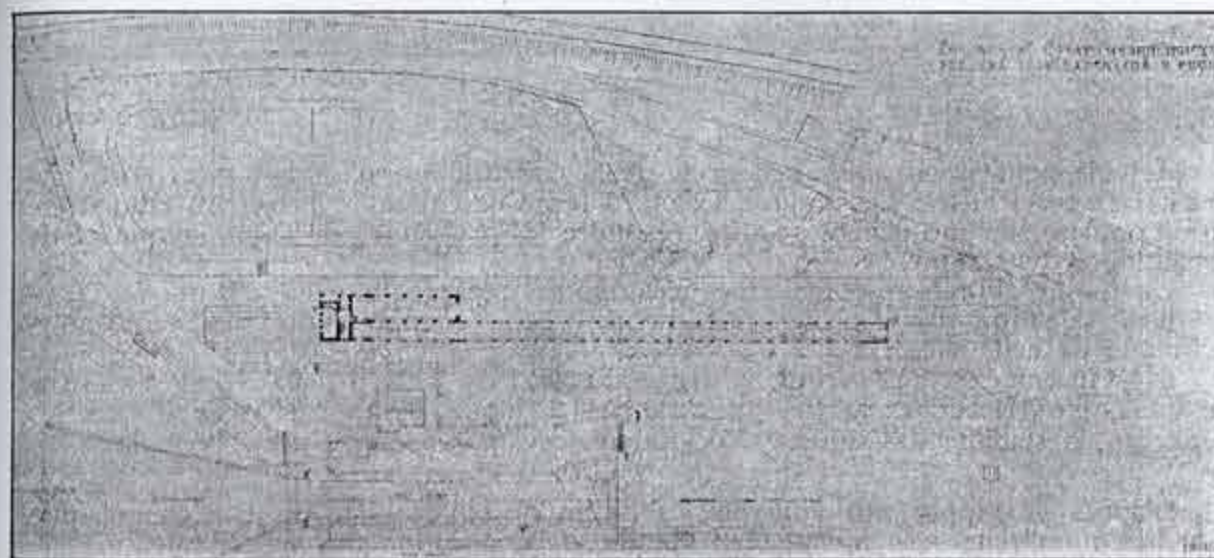


Fig. 12.

b) Un autre problème qui nous intéresse vivement, c'est l'entraînement des matériaux du lit des fleuves.

Les essais ci-dessus déjà mentionnés que nous avons exécutés dans un grand canal de la navigation près de Mělník contribuent partiellement aussi à la solution de cette question.

Les figures 9 et 10 doivent caractériser les dits essais.

Les matériaux des essais vase, argile, sable, cailloux etc. furent étendus sur des plateaux en tôle et puis immergés au fond du canal où ils furent exposés à une certaine vitesse d'eau. Ils furent pesés avant la descente et après la remonte des plateaux.

La description détaillée de ces essais et leurs résultats contient la dite étude présentée 1923 au XIII^{ème} Congrès internationale de la navigation à Londres.

c) Nous avons commencé à étudier la quantité et qualité des matières tenues en suspension dans les eaux courantes.

Il serait superflu d'accentuer l'importance de ces recherches pour les recherches scientifiques dans le domaine de l'agriculture et des travaux qui ont généralement pour objet l'exploitation des eaux.

L'appareil à l'aide duquel nous prenons les échantillons de l'eau à diverses profondeurs est représenté par la figure 11.

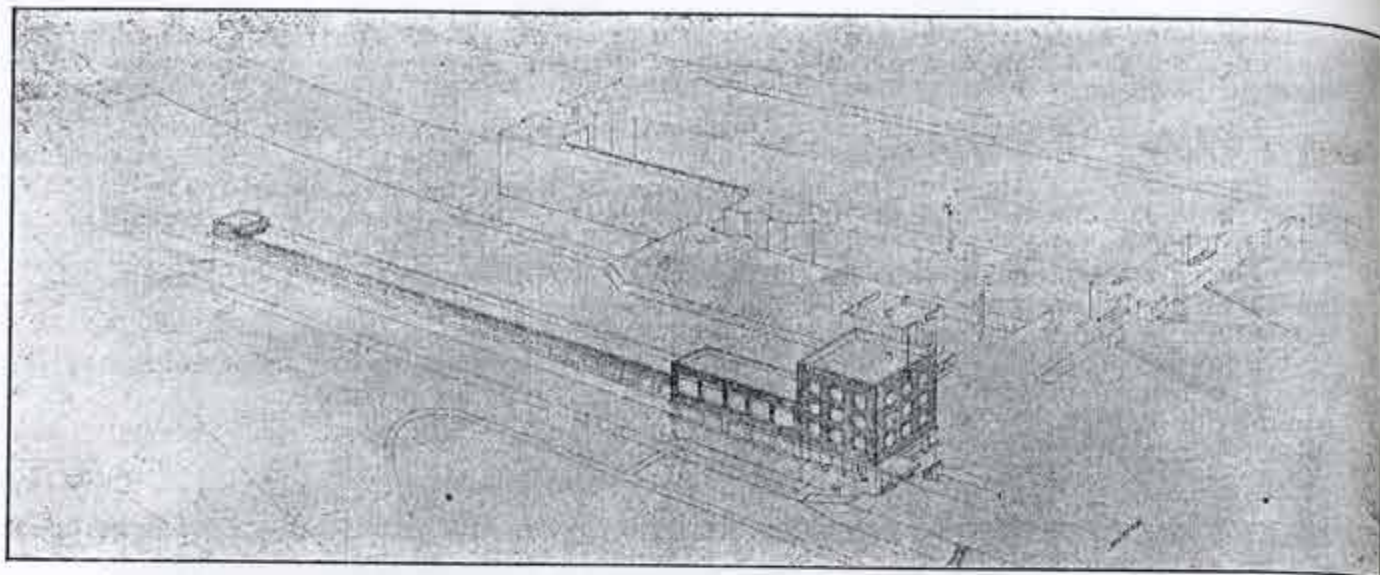


Fig. 13.

Actuellement nous nous occupons de la construction d'un laboratoire hydraulique à Praha. Les figures 12 et 13 représentent notre projet du laboratoire où on pourra, sur une échelle réduite, résoudre les problèmes de l'hydraulique et de l'hydrologie dynamique.

Un pareil laboratoire fonctionne déjà depuis quelques années à Brno.

Il fut construit par le professeur Smrček à Brno comme institut de l'école polytechnique de cette ville.

Ils y furent exécutés surtout les essais sur la résistance des radiers de barrages fixes et mobiles aux influences des courants d'eau, les essais sur la stabilité des digues (Rockfildams) et les jaugeages des déversoirs.

D'après ce rapport on voit que les tâches de l'hydrologie en Tchécoslovaquie sont très nombreuses, le travail bien étendu et l'application très importante.

Je me réjouis d'avance que le 1^{er} congrès des géographes et des ethnographes slaves créera une base de collaboration scientifique dans le domaine de l'hydrologie pour les profits de tous les pays slaves et de leurs nations fraternelles.

W. Smosarski,
Professeur de Météorologie
à l'Université de Poznań (Pologne).

Sur les variations périodiques de la température.

1. Au point de vue physique il est nécessaire de considérer la marche de la température à la surface même du sol ou de l'eau.

2. En représentant la marche diurne ou annuelle par une formule trigonométrique on doit compter le temps convenablement depuis 6 heures du matin (resp. depuis l'équinoxe vernal). On reçoit ainsi pour Belgrad les marches diurnes suivantes:

$$\begin{aligned} \text{Janvier:} & - 0,6 + 2,5 \sin(t - 26^\circ) - 1,4 \cos(2t - 25^\circ) - 0,6 \sin(3t - 32^\circ) \\ \text{Juillet:} & 27,3 + 17,6 \sin(t - 17^\circ) - 3,4 \cos(2t - 13^\circ) - 1,0 \sin(3t - 31^\circ) \end{aligned}$$

On en remarque bien: le premier angle de phase diminue, quand la température moyenne est plus grande, et l'amplitude s'augmente.

3. On doit distinguer deux sortes de facteurs thermiques. Le rayonnement est le facteur primaire; la conduction dans le sol, l'évaporation, la convection dans

l'air etc. sont de facteurs secondaires. Ils tendent à diminuer la température, lorsqu'elle s'accroît, et à l'augmenter, lorsqu'elle diminue: ils produisent ainsi le retard de la température sur le midi (sur les solstices); leur rôle est analogue avec celui de la self-induction dans un courant électrique.

4. On peut alors appliquer à la marche de la température l'équation différentielle suivante:

$$r\tau = e - l \frac{d\tau}{dt},$$

τ étant l'écart de la température, e l'écart du rayonnement du soleil et de l'air, r , l — deux coefficients. Les conséquences en expliquent bien plusieurs particularités dans la marche de la température.

Pour plus de détails voir:

»Recherches théoriques sur les variations de la température à la surface de la terre«. Par W. Smosarski.

Travaux de la Société Scientifique de Poznań. 1922.

Edward Stenz.

Wyniki badań promieniowania słonecznego w Polsce.

Promieniowanie słoneczne gra w meteorologii rolę pierwszorzędą, albowiem od niego zależą w ostatniej instancji wszystkie inne czynniki atmosferyczne. Z tego względu promieniowanie słońca podlega szczegółowym studjom fizykalnym.

Pomiary natężenia promieniowania słonecznego w Polsce zostały zaprowadzone przez Gorczyńskiego w roku 1900. Są one prowadzone dotychczas w Warszawie od dwudziestu czterech lat bez przerwy, a nadto sporadyczne obserwacje prowadzono w górach polskich: Tatrach i Beskidach. W roku bieżącym powstaje w Polsce specjalna sieć pyrhelometryczna. Prace radjacyjne polskie mają na celu zbadanie przebiegu natężenia promieniowania słonecznego (dobowego, rocznego i wiekowego), przyczem specjalną uwagę poświęca się nieperjodycznym perturbacjom promieniowania. W chwili obecnej można powiedzieć, że perturbacje nieperjodyczne w przebiegu promieniowania słonecznego mogą być dwojakiego rodzaju: 1. perturbacje z przyczyn ogólno-ziemskich, 2. z przyczyn kosmicznych. Do przyczyn ziemskich należą głównie wielkie wybuchy wulkanów. I tak np. w Warszawie stwierdził Gorczyński zniżkę promieniowania słonecznego w roku 1903 w związku z wybuchem wulkanu Mont Pelée na Martynice, oraz w latach 1912—1913 w związku z wybuchem Katmai na Alasce. W roku 1919 udało mi się również stwierdzić pewną zniżkę radjacyjną wskutek wybuchu wulkanu Kłoeł na Jawie. Oprócz wpływów ziemskich można także stwierdzić wpływy kosmiczne; uwydatniły się one szczególnie silnie w roku 1916, kiedy promieniowanie słoneczne ulegało silnym wahaniom. Stwierdziłem, że te wahania występowały jednocześnie w całej Europie i na Atlantyku, nie mogły więc być wywołane przez inwazję pyłów wulkanicznych.

Dla zastosowań klimatologicznych obliczane są sumy ciepła, jakie powierzchnia ziemi otrzymuje od słońca. Sumy takie zostały obliczone przez Gorczyńskiego i przezemnie dla każdego dnia z osobna za okres 1900—1918.

Odrębną dziedzinę prac polskich radjacyjnych stanowią ekspedycje pyrhelometryczne. Pierwsza ekspedycja odbyła się w roku 1923 na Ocean Indyjski, do Siamu i wysp Jawy pod kierunkiem Gorczyńskiego. Wynikiem tej wyprawy było stwierdzenie znacznego spadku promieniowania czerwonego w strefie równikowej. Druga ekspedycja odbyła się w tymże roku 1923 w Alpy Berneńskie, pod moim kierunkiem. Trzecia wreszcie już w roku bieżącym — do Algieru, pod kierunkiem Gorczyńskiego. Prace polskich ekspedycji radjacyjnych mają na celu zbadanie własności optycznych atmosfery w różnych punktach kuli ziemskiej.

Artézské vody v českém útvaru křídovém.

(Resumé přednášky na kongresu geografů v Praze 1924.)

Mimo tercierní artézské pánve menšího rozsahu v jižních a sz. Čechách existuje velká nádrž artézských vod v sv. a s. Čechách v terénu křídovém, obsahující 26⁹/₁₀ plošného rozsahu celých Čech.

Dělí se na dvě hlavní oblasti:

1. Bohdanecko-Peruckou,
2. Lovosicko-Děčínskou.

Nádrž prostírá se ve velkém poruchovém pásmu Podkrkonošském zabíhající svou sz. částí podél řeky Ohře do zlomu Podrudohorského. Sevřena je od severu masivní hor Jizerských a Krkonošských krystalických břidel; v části východní je rozštěpena masivem Orlickým, jenž v ní tvoří poloostrov a zabíhá do ní též poloostrov uloženin permských; na záp. straně přiléhají uloženiny permo-karbonské a z části tercierní, na jihu jest omezena masivem krystalických břidel a souvrstvím útvaru silurského; na severu v Podkrkonoší přiléhá menší pásmo permské, část Mimoňská je prostoupena a rozčleněna pronikajícími výlevy tercierních hornin eruptivních; západně od Kralup vystupují uloženiny permské. Na západní straně Středohoří České odděluje oblast Teplicko-Děčínskou, ale pouze povrchově; neboť eruptivní horniny jsou namnoze rozlity po povrchu v nadloží útvaru křídového. Protože útvar permský vystupuje na sev., na j., na vých. i na záp. straně křídového koryta a v něm samém v podloží křídý na mnoha místech byl navrtán, je zřejmo, že se tento útvar, skládající se namnoze z hydroforných pískovců, prostírá ve značné rozloze na dně koryta křídového. V podloží permu byly místy, zvl. v záp. a sev. části koryta, navrtány pískovce karbonské, jež jsou stejně nasáklé artézskou vodou.

Uvažovaná pánve má celkem tvar širokého koryta. V místech, kde se křížují obě poruchová pásma Podkrkonošské a Podrudohorské, jsou v basenu nejhlubší místa.

Děčínská část postupuje po obou březích řeky Labe daleko do Saska až k Drážďanům. Ústecko-Teplická část je na povrchu pokryta uloženinami oligocenními a miocenními, jakož i do značné míry vyvěřelinami věku tercierního.

Infiltrační oblast artézských basenů křídových tvoří jednak na povrch vystupující pískovce cenomanské a jizerské, jednak též přilehlé formace pískovců permských a karbonských, jakož i četné čáry poruchové, jimiž srážková voda vniká do horizontů artézských vod. Vedle toho dlužno uvést, že značnou infiltrační mocnost vykazují též čedičové skály, rozpukané do velkých hloubek, na př. ve velké oblasti Mimoňské.

Jakožto hydroforné vrstvy dlužno považovati:

1. cenomanské pískovce, jež lze sledovati na okrajích pánve; 2. pískovce hruboskalské a jim podobné (v okolí Malé Skály, Teplice, Adersbachu a j. v.), nemající významu pro vody artézské; 3. pískovce permské resp. karbonské, jež se vyskytují na v. v Boskovické brázdě, na sev. v pánvi Žacléřské a v okolí, na záp. v pánvi Kladensko-Slánské a Kralupské, na j. v okolí Čes. Brodu. 4. Vrstvy kvarterních a tercierních pískův a štěrků, jež samy o sobě se čítají k hydroforným, nemají pro hlubinné vody artézské žádného významu. Konečně všude tam, kde vrstvy cenomanských pískovců a t. p. jsou pokryty jílovitými nebo slinitými vrstvami křídovými, jsou zcela nepříznivé poměry pro hlubinnou infiltraci.

Odtok artézských vod děje se hlavně mohutnými prameny, jež na místech poruchových vyvěrají ze hlubin, na př. Javorka a Vrbovka u Čes. Třebové (až kol 150 l/s), u Turnova (c. 100 l/s), nad Hronovem (c. 50 l/s), u Vrutice Kropáčovy atd., jednak navrtanými sondami. Autor této stati prostudoval na 700 různých sond od různých firem provedených. Vrtné profily bylo dlužno revidovati a opravit, protože každá firma neměla při práci znalce hydrogeologie. Artézské oblasti křídové v Čechách možno dle detailních studií prací forážních rozdělit na tyto hlavní baseny:

A. v oblasti Bohdanecko-Perucké:

1. kol Bohdanče až 120 m pod hladinou moře,
2. kol Libáně až 230 m pod hladinou moře,

3. kol Mimoňě, kde je pánve velmi rozčleněna, majíc v různých částech různé hloubky.

B. v oblasti Lovosicko-Děčínské:

1. kol Lovosic a Litoměřic až 240 m pod hladinou moře,
2. kol Ústí n. L. až 250 m pod hladinou moře,
3. kol Teplic až 110 m pod hladinou moře.

Považujeme-li vůbec každou podzemní vodu pod tlakem za artézskou, pak dlužno též mnohé vody z etáže t. zv. freatických vod mesozonálních považovati do jisté míry za artézské. Jsou to zvláště vody v terénech kde v podloží mocnějších vrstev jílovitých jest obsažena voda v písku a štěrku a po navrtání vystoupí v jámě výše k povrchu nad původní svou hladinu.

Pozoruje se, že množství vody v artézských pánvích značně ubývá. Dokladem jsou artézská zřídla v Poděbradech, v Ústí n. L. a v okolí a jinde. Tento fakt dlužno vysvětlit tím způsobem, že infiltrační oblast artézské pánve jest daleko menší než pánve sama, jež nad to nejen vrstvami hydrofermními odděluje v sobě jednotlivé vodní horizonty, ale též znemožňuje infiltraci srážkových vod do hlubin. Infiltrační vrstvy tvoří totiž asi 0.1 povrchové plochy celé křídové pánve.

Dlužno tudíž čerpati je úsporně. Jakožto příklad vyčerpané pánve artézské možno považovati pánve v Lučenci a okolí, kde během řady let vyčerpali pánve artézskými vrty, umístěnými v samém Lučenci.

Henryk Teisseyre:

O wahaniach amplitudy przebiegu dziennego temperatury w Skandynawji.

Praca, której streszczenie podaje, jest nawiązaniem do poszukiwań Prof. Arctowskiego ogłoszonych w roku 1908.¹⁾ Przedmiot mej pracy stanowią: wahania średnich rocznych dzienniej amplitudy temperatury, kwestja rocznego przebiegu amplitud, oraz kwestja wpływu warunków geograficznych.

Zużytkowałem materiał sieci meteorologicznych państw skandynawskich za lata 1900—1909. Ponieważ w stacjach tych sieci obserwacje są czynione trzy razy dziennie, nie można było otrzywać rzeczywistej amplitudy dziennego przebiegu. Wobec tego musiałem zastąpić ją różnicą temperatur między godziną 14-tą a 8-mą dla stacji norweskich, szwedzkich i duńskich i różnic między godz. 14-tą a 7-mą dla stacji fińskich. Dla ułatwienia rozumowania różnice te nazwałem miernikami (miernik 14 h—8 h oraz miernik 14 h—7 h). Jedyne dla trzech stacji notujących temperaturę co godzinę (Helsingfors, Upsala i Christjania) można było porównać oba te mierniki ze sobą, oraz z amplitudą dzienną rzeczywistą.

Z tych porównań wynika, że proporcjonalność między miernikami 14 h—8 h i 14 h—7 h i pomiędzy nimi a amplitudą dzienną ulega zmianie, zależnie od pór roku, przytem w różnych latach zależność ta różni się. O stałej proporcjonalności chociażby dla jednej i tej samej stacji, mowy być nie może. Natomiast roczne cyfry mierników są stosunkowo mało zmienne względem rocznych średnich amplitud dziennych.

Z pośród czynników geograficznych najważniejszym jest wpływ morza. Wyraźnie też występuje wpływ dolin górskich jako powierzchni wklęsłych (na terenie Norwegji i Szwecji), oraz wpływ jezior (we Finlandji). Wpływ wysokości uwidacznia się dopiero powyżej 900 m. W przebiegu rocznym bardzo ważnym czynnikiem, decydującym o wielkości amplitudy dzienniej, jest szerokość geograficzna, a raczej zawisłe od niej zmiany długości dnia i wysokość górowania słońca. Okazuje się że: 1. Krzywe rocznego przebiegu mierników wykażą dwa maksima: pierwsze najczęściej w marcu, drugie bez wyjątku we wrześniu, t. j. w miesiącach zrównania dnia z nocą. Maksima

¹⁾ Bull. Soc. Belge d'Astron.

te są rozdzielone dwoma minimami, z których pierwsze przypada na grudzień, drugie latem, najczęściej w czerwcu, — czyli minima obserwujemy w miesiącach, w których dnie, względnie noce, są najdłuższe. 2. W marcu i wrześniu centra maksymalnych mierników na wykreślonych mapach wydłużają się w kierunku najdłuższych osi zajmowanych przez nie obszarów lądowych. Natomiast w czerwcu i grudniu wyciągają się w kierunku równoleżnikowym niezależnie od poziomego ukształtowania. 3. Od stycznia do marca, oraz od czerwca do września, maksymalne mierniki przesuwają się w Skandynawji z S. na N., natomiast od marca do czerwca i od września do grudnia wędrują z powrotem.

Biorąc pod rozwagę cyfry roczne przekonałem się, iż ulegają one z roku na rok pewnym wahaniom. Intensywność tych wahań wzrasta z odległością od wybrzeża morskiego. Także powierzchnie wklęsłe potęgują te wahania; obecność jezior je obniża, wysokość nad poziom morza i szerokość geograficzna pozostają bez widocznego wpływu. Jeżeli chodzi o przebieg tych wahań w Skandynawji w latach 1900—1909, to widzimy tu co najmniej trzy okresy wysokich mierników, a pomiędzy nimi niskich. Maksima wysokich przypadają około r. 1901, 1905 i 1908. Kulminacje zaś okresów niskich mierników obserwujemy w r. 1903 i 1907. Bardzo często okresy wysokich mierników rozdziela się na dwa poboczne, których maksima przypadają na lata 1904 i 1906 rozdzielone niskim miernikiem w r. 1905. Opisane wahania cyfr rocznych nie tworzą fal postępowych o pewnym stałym kierunku ruchu, lecz fale stojące, które wykonują tylko drobne oscylacje w różnych kierunkach.

P. Vujević.

Caractères climatiques du Royaume des Serbes, Croates et Slovènes.

Rares sont les États en Europe où l'on rencontre tant de systèmes de montagnes comme dans notre État; à ce point de vue il peut être considéré comme un pays nettement montagneux. Les plaines avec des vallées fluviales, des poljes et des bassins comprennent environ 60.200 km² de superficie, c'est à dire presque un quart de la superficie totale.

Le caractère principal morphologique de notre État est donné par le fait que les montagnes les plus élevées sont situées dans la partie Sud, que les montagnes le long des frontières à l'Est et à l'Ouest ont la direction presque méridionale, et enfin, que le terrain descend, de tous les côtés, vers le Bassin Pannonien.

L'État entier est traversé par deux larges vallées où coulent le plus grand nombre des fleuves et des rivières: la vallée de Sava de l'Ouest à l'Est; la vallée de Morava et de Vardar du Nord au Sud, dont la ligne de partage, près du col de Preševo, atteint à peine 500 m d'altitude. Tout ceci permet aux influences du Nord de se faire sentir loin au Sud et à l'Ouest.

En tenant compte de toutes ces particularités, on peut constater que le climat de notre Royaume appartient au type continental-montagneux. Ce type n'est pas très influencé par la présence immédiate de la Mer Adriatique à la frontière occidentale, et par la distance relativement faible qui sépare les frontières Ouest et Sud de la Serbie du Sud de l'Adriatique et de la Mer Egée à cause de la présence, le long de la côte adriatique, des montagnes longitudinales très hautes et très abruptes d'une altitude moyenne de 800—1500 m, de même qu'à la frontière grecque la présence des horsts du système de Rhodopa s'élevant bien plus haut. De cette façon, l'influence directe de la mer est limitée à la région côtière étroite; ce n'est qu'à travers les larges vallées de Neretva, Bojana-Morača, et Vardar, que cette influence se fait sentir plus profondément à l'intérieur.

C'est la côte adriatique qui a le climat le plus doux. Ce climat est caractérisé par des températures annuelles hautes, par un hiver très doux, par l'été très chaud, par les amplitudes annuelles faibles, mais partout, on sent l'influence de la latitude: les températures de toutes les saisons s'élèvent vers le Sud, et les amplitudes diminuent.

L'influence directe de l'Adriatique se manifeste surtout par des températures hivernales excessivement hautes; par l'automne plus chaude que le printemps, de 2° à 4° C en moyenne; enfin dans le fait que le juin est, plus au sud, très peu plus chaud que le septembre. L'influence thermique de l'Adriatique se manifeste encore dans le fait que les endroits montagneux plus élevés ont des amplitudes annuelles de plus en plus grandes, au moins jusqu'à des altitudes où cette influence se fait encore sentir.

Les précipitations sont très abondantes dans la région de la côte adriatique, mais la quantité annuelle change d'un endroit à l'autre, et dépend des conditions locales nombreuses. Les pluies sont les plus abondantes sur les montagnes de Krivoshije et de Montenegro, plus de 2,5 m par an, et, de l'autre côté, à Velebit et à Gorski Kotar; par contre, entre l'île Premuda et Hvar, de même que sur la plate-forme de Kistanje, il ne tombe plus de 90 cm.

Par la répartition annuelle des précipitations, la côte adriatique est du type méditerranéen modifié, et la modification augmente par rapport à la latitude. Vers le Nord, la quantité de pluies d'hiver diminue fortement, pendant que celle de pluies d'automne et surtout d'été augmente, tandis que les rapports au printemps restent sensiblement les mêmes.

Les hivers sont assez doux dans la large vallée du cours inférieur de Neretva, et en Zeta, par suite de l'air plus chaud venant de la mer; mais, il sont, en moyenne, de 3° C plus froids qu'à Hvar, resp. 5,5° C que les hivers dans la région de Oštri Rt (42° 24' lat., 18° 33' long. E. Gr.); par contre, les températures de juillet sont ici plus élevées qu'à la côte, et, par la suite, les amplitudes également plus grandes.

Dans les poljes carstiques, les rapports sont bien différents. Il est intéressant de noter que Mostar, 48 km éloigné de la mer, appartient à un type thermique bien plus tempéré que celui de Gatačko Polje, plus au Sud, 17 km plus loin de la mer et séparé de cette dernière par des hautes montagnes. En prenant en considération les valeurs réduites à la même altitude, au moyen du coefficient 0,6°, et 0,5° pour l'hiver, et par 100 m, Gacko a dans toutes les saisons des températures sensiblement plus basses qu'à Mostar, surtout en hiver et en été, mais l'amplitude annuelle est de 1,3° plus grande, ce qui est un conséquence de l'altitude. De semblables différences sont constatées pour d'autres poljes carstiques, 45 à 80 km éloignés de la côte.

Les conditions thermiques dans les grandes bassins macédoniens, dont le plus caractéristique est celui de Bitolj, sont encore plus extrêmes. Bitolj est éloigné de l'Adriatique environ 155 km à vol d'oiseau, 122 km de la mer Egée, et il est assez ouvert vers la campagne et la baie de Salonique. Néanmoins, on constate que les températures réduites de Bitolj, par rapport aux stations de la mer, Durazzo et Salonique, sont plus basses en hiver surtout: en janvier de 6,5°, resp. 3,3°, pendant que la température de juillet est de 1° plus élevée que celle de Durazzo, et un peu plus basse que celle de Salonique. Par suite l'amplitude à Bitolj est 24,2°, donc bien plus considérable que celle dans certains régions de la Tchécho-Slovaquie ou de Pologne, plus au Nord.

La seule région au climat méditerranéen prononcé en Macédoine est celle de Povardarje jusqu'à Demir Kapija et en partie le bassin de Strumica, laquelle possède, par la vallée de Strumica, la communication aérienne avec la Mer Egée.

Quant aux précipitations, on peut dire que les pluies sont bien plus abondantes dans les régions carstiques que dans les montagnes du système de Rhodopa, puisque, d'une façon générale, la quantité de pluies diminue à mesure qu'on s'éloigne de l'Adriatique. Dans les poljes carstiques de Lika-Krbava, Bosnie et Hercégovine, il tombe 110 à 180 cm, avec le maximum en automne, et le minimum en un certain mois d'été ou en janvier; par contre, les bassins de la Serbie du Sud ont une quantité de moitié plus petite, 50 à 70 cm. Dans les localités plus au Sud de cette région, il tombe le plus de précipitations en automne, le moins vers la fin de l'été; les localités plus au Nord ont plutôt un régime continental avec le maximum tôt en été et le minimum à un certain mois d'hiver ou en juillet, ainsi à Skoplje par exemple.

Dans les autres régions de notre État, les conditions climatiques et le climat sont plus uniformes. Le type de passage entre celui de l'Adriatique et celui de l'Europe Centrale se rencontre dans presque toute la Croatie et la moitié Ouest de la Slavonie, Bosnie et une grand partie de la Slovénie, surtout en ce qui concerne le

régime de pluies; les autres régions ont le type prononcé du climat de l'Europe Centrale.

Les températures d'hiver, en allant vers l'intérieur, diminuent assez brusquement, celles de l'été augmentent plus lentement, de même que les amplitudes. En outre, les températures des mêmes mois sont différentes suivant l'altitude, la latitude et le milieu géographique.

Les hivers le plus rigoureux sont en Slovénie, où les températures de janvier varient de -0.7° à -4.0° C; les étés sont là plus frais, en juillet de 17.5° à 20.5° , et le moyen annuelle varie de 8.0 à 9.8° C. Octobre est un peu plus chaud qu'avril, contrairement à ce que l'on voit à la côte adriatique. D'après tout on constate que le climat de Slovénie est du type alpin, avec l'amplitude de 19° à 23° C.

Les régions plus à l'Est de notre Etat ont des amplitudes assez égales, de 21° à 24° ; pendant que les régions montagneuses de la Bosnie ressemblent à celles de la Slovénie parce que leurs températures de janvier sont très basses, jusqu'à -4.5° , sans compter les stations les plus hautes avec des hivers encore plus froids.

Les très grandes amplitudes en Vojvodina, de 23° à 25° C, peuvent s'expliquer, d'une part, par ce fait que cette région est ouverte à l'influence des vents froids du Nord; d'autre part, par la composition du sol: terre arable, loess, sable, se réchauffant fortement en été. Sur cette vaste plaine, les cas sont fréquents où l'air, dans les journées d'été, se réchauffe jusqu'à 35° et même davantage, et en hiver, la température tombe à -20° et même -25° , ce qui correspond à l'amplitude de 55° ou 60° C. De telles variations thermiques, et même plus grandes, sont réalisées en Vojvodina.

Quant à la distribution de précipitation, on constate également une certaine régularité. Leur quantité annuelle diminue, d'une façon générale, en allant vers NE. Les régions montagneuses de la Slovénie, de la Croatie de l'Ouest et de la Bosnie ont 200 à 120 cm et même davantage de pluies, les régions moyennes 120 à 100 cm, la Slavonie, la Bosnie du NE et la partie Ouest de la Serbie 100 à 70 cm, la Šumadija 70 à 60 cm, la Serbie orientale et la Vojvodina au-dessous de 60 cm. En outre, le facteur orographique joue un grand rôle.

Avec les changements dans les quantités de précipitation, change également leur répartition annuelle: on constate un passage graduel du régime méditerranéen modifié vers le régime de l'Europe Centrale. A mesure qu'on va vers le Nord, les pluies d'hiver deviennent plus rares, pendant que celles d'été augmentent, et en effet, il y a à Bela Krajina, en Carniole, plusieurs endroits où en juin il tombe autant de pluies qu'en octobre. A Medjumurje le régime change radicalement: le maximum de juillet devient plus prononcé que celui d'octobre, et il est très manifeste dans toutes les stations de Styrie.

Le régime des pluies change également vers le NE, mais d'une façon plus lente. D'après les dates ombrométriques on pourrait arriver à la conclusion que la limite entre le régime adriatique des pluies et celui de l'Europe Centrale se trouve assez profondément à l'intérieur de l'Etat, peut-être suivant la ligne: versant Sud des montagnes de Slavonie—Brod—Sarajevo—Novi Pazar—Vranje, et que les influences de l'Adriatique sur cet élément climatique se laissent sentir plus loin que les influences thermiques. Mais il ne faudrait pas croire que la limite entre le régime méditerranéen modifié et celui de l'Europe Centrale est représentée par une vraie ligne, mais plutôt par une large bande, ce qui résulte des quantités moyennes des pluies calculées pour les 10 ou 5 années.

Józef Wąsowicz,

Lwów, Uniwersytet J. Kazimierza,
Instytut Geograficzny.

La limite des neiges persistantes dans l'Alaska et la Colombie Britannique.

Dans ce calcul pour le domaine des Selkirks on s'est servi de la carte de Wheeler et de la méthode de Kurowski, qui identifie la limite des neiges avec l'altitude moyenne du glacier. Les chiffres obtenus ont permis de fixer cette limite

pour tout le district à 2285 m en moyenne. Les différences d'expositions envisageant ces neiges étaient à des altitudes moyennes:

N	E	S	W
2280	2200	2350	2365

et le nombre de glaciers s'y élevait à:

40	51	17	20
----	----	----	----

Dans les détails ces contrastes sont encore plus frappants.

Le plus grand complexe neigeux du massif c'est le Illecillewaet Glacier. Son champ de névé est exposé vers l'Ouest — la limite des neiges y est à l'altitude de 2500 m, tandis que sur les versants Est de la vallée Illecillewaet, il s'est formé plusieurs petits glaciers et dans leur enceinte la limite du névé s'abaisse jusque 2100 m en moyenne. Vu que, dans ces contrées-ci, la pente Ouest est indubitablement privilégiée par les précipitations neigeuses, il est évident que la limite des neiges si élevée dans les glaciers-mères, son abaissement dans les petits glaciers secondaires, tout ceci est amené par le transsoufflement des neiges des versants de l'Ouest sur ceux de l'Est. Type de glaciers éoliques pourrait-on appeler ces petits glaciers.

Pour le domaine des Cordillères du Canada et de l'Alaska la moyenne arithmétique de limite des neiges a été calculée par la méthode de Höfer, c'est à dire la moyenne des altitudes de Maximum et Minimum du glacier et dans ce but l'on a épuisé toute la littérature cartographique officielle.

Ici la glaciation très intense du rebord Sud de l'Alaska, va toujours en diminuant vers le centre des Montagnes Rocheuses, ses limites de névé s'élevant de 500 m à 2000 m et même 2500 m, dans le centre Sud.

Une telle répartition des neiges éternelles (isochiones) prouve que la température moyenne annuelle n'y est pas de cause, puisque celle-ci est de $+4^{\circ}$ C au bord du Pacifique et de -11° C dans le centre. Par contre les isochiones (lignes d'altitude égale des névés), coïncident mieux avec les lignes de précipitations atmosphériques égales (les isohyètes): augmentation de précipitations et abaissement de la ligne des névés. Ce n'est qu'au bord de la Mer Arctique, où les précipitations atmosphériques sont minimales (au-dessous de 15 mm), que l'on peut observer l'abaissement de la limite des neiges vers le Nord, dû à une température de -12° C moyenne annuelle.

Ing. Tadeusz Zubrzycki.

Les études hydrographiques en Pologne.

(Badania hydrograficzne na ziemiach polskich.)

Communication présentée par Ing. Tadeusz Zubrzycki.

Résumé.

La communication a pour objet le développement et l'état actuel des observations et des mesures systématiques dans le domaine de l'hydrographie accomplies en Pologne par les organes du service hydrographique.

L'aperçu traite séparément les études datant de l'époque précédant la renaissance de l'Etat de Pologne et celle de la période ultérieure (1919—1924), les formes d'organisation des services hydrographiques de divers Etats possesseurs étant essentiellement différentes.

L'auteur passe en revue l'origine et le développement des observations aux échelles d'eau, des observations des précipitations atmosphériques, des mesures des débits fluviaux ainsi que des mesures diverses — hydrophysiques et géodésiques — en y annexant la description des publications contenant les résultats des observations et des mesures.

Quant à l'époque ultérieure est mis en évidence le développement des formes d'organisation du Service Hydrographique de Pologne unie. Ledit contient outre le Bureau Hydrographique Central du Ministère des Travaux Publics (composé de 3 Sections: hydrographie statistique, mesures et études, recensement des forces motrices) 5 bureaux hydrographiques locaux, exerçant leur compétence dans les divers bassins fluviaux (centres: Warszawa, Kraków, Lwów, Poznań, Wilno).

Le réseau limnimétrique actuel contient 392 stations dont 228 appartiennent au bassin de la Vistule. Les travaux hydrométriques exécutés dans la période 1919—1923 ont pour but tantôt le développement des mesures antérieures, tantôt l'établissement des données nouvelles indispensables au point de vue de l'aménagement des voies navigables et de l'utilisation des forces motrices.

Le total des mesures effectuées dans ce double but dépasse 500 mesures des débits et 500 km. des tracés de nivellement.

En conclusion après avoir noté les publications du Service Hydrographique ainsi que celles des institutions correspondantes à l'étranger que le service reçoit à titre d'échange, l'auteur énonce quelques considérations générales concernant les perspectives du Service Hydrographique de Pologne et les bases de son développement futur.

Ing. Tadeusz Zubrzycki.

Les crues dans le bassin de la Vistule — leur caractère et parcours.

Résumé.

La communication a pour objet l'analyse du caractère et du parcours des crues dans le bassin de la Vistule envisagées en connexion avec le facies hydrologique du réseau fluvial de Pologne et les traits caractéristiques de son climat.

L'analyse traite séparément les crues d'été et celles de la période du principal dégel de printemps vu le caractère différent de l'origine et du parcours de ces deux types des crues.

Comme objet d'analyse ont été traitées 10 crues les plus caractéristiques de la période de 1813—1924 et spécialement la crue catastrophale ayant eu lieu au mois de mars 1924.

En conclusion on a établi les données principales concernant la vitesse de propagation de la crue sur les diverses sections de la Vistule et de ses affluents, l'interférence des ondes de la crue, l'influence mutuelle des diverses parties du bassin ainsi que les considérations sur la possibilité de la prognose des crues.

Les annexes contiennent: la carte du bassin, la liste des niveaux de culmination (1813—1924), les graphiques du parcours des 9 crues principales — ainsi que les tables et graphiques servant à la représentation des traits hydro-météorologiques de la crue catastrophale de 1924.

SEKCE II. a.

Dr. Stephan Bontcheff.
Sofia.

La tectonique du Balkan occidental.

Le Balkan de l'ouest consiste en quelques noyaux paléozoïques, enveloppés des couches mésozoïques, desquelles est composée la plus grande partie de la montagne.

Ces noyaux consistent en schistes siluriennes et carbonifères. Elles sont percées par des grands amas de granites, de gabbros, de diorites, autour desquels se sont formées de très belles zones contactmétamorphiques: des gneis, des amphiboloschistes et des phyllades.

Les dépôts mésozoïques appartiennent au trias, au jura et à la craie.

La montagne a été plissée par trois fois principales: elle a pris part au mouvement calédonien, hercynien et sénonien. Après le dépôt du sarmatique se sont produit d'autres mouvements de petite importance, qui ont continué aussi pendant et après le pliocène. On constate aussi, qu'à la fin de l'époque triasique une grande partie de la contrée a été émergée.

Au point de vue tectonique le Balkan occidental consiste seulement de trois anticlinaux: l'anticlinal prébalkanique, l'anticlinal du Balkan de l'ouest et l'anticlinal du Balkan central.

L'anticlinal prébalkanique le plus ancien de tous, long de 125 km., commence dans la vallée de Timok près de Zaïcar, passe par Belogradčik et finit près de Lancovit. Dans la plus grande partie de son parcours il est déjeté vers le nord.

L'anticlinal de Balkan de l'ouest commence lui aussi dans la vallée de Timok, entre Kniajevets et Novihan. La plupart des cimes de la montagne sont formées de lui. Il est déjeté et couché vers le nord. Son flanc moyen est renversé, étiré et se casse en beaucoup d'endroits. A l'est il se continue vers Teteven, ayant une longueur de plus de 200 km.

L'anticlinal de Balkan central vient de l'est. Près le côté d'Araba Konak il laisse la ligne des crêtes à son droit et devienne arrière-balkanique. D'abord il est normal, puis il se déjette, son flanc nord devienne inverse, puis s'éteint et disparaît. Son flanc sud se transforme en une vraie masse charriée même de quelques dizaines de kilomètres. C'est pour cela que la chaîne de Vidlič n'est plus à son place, de même la montagne Païej dans la Serbie orientale. Au nord de Pirot nous avons une structure en écaille très nette, dans laquelle se désagrège la nappe de recouvrement.

Au sud de la plaine de Sofia, le Muschelkalk, repose sur les couches de Gosan. Dans le Bourel, à l'ouest de cette plaine, c'est le malm qui repose sur le sénonien. Vlaška planina et Bouchurata sont vraisemblablement aussi charriées. Au nord de la Nišova c'est le barrémien et le malm de Rinska planina toute entière, qui couvrent les couches de Gosan. Le plateau de l'ouest de Kniajevets n'est pas à son place non plus. Les montagnes d'Ozrem, de Rtagne et de Topijnitza dans la Serbie orientale reposent toutes sur le sénonien. Dans la vallée de Timok près de Halovo on trouve des paquets de gneis normal aussi sur le sénonien. Ils sont distants de 63 km. du gneis d'alexinetz, dont ils proviennent.

En général, on voit que la contrée envisagée par nous se compose de 2 parties tectoniques: l'une est autochtone, l'autre est allochtone. Autochton sont les anticlinaux prébalkanique, ouest-balkanique et ceux de Balkan central, qui à l'ouest devienne pourtant peu à peu allochton. On peut dire que presque toute la contrée entre Nišava, Morava et le Timok font une grande nappe de recouvrement composée. Il est probable qu'elle se continue d'une côté vers le Danube et au delà dans les Carpathes, de l'autre — par le Lozensko, Bardo et Sredna Gora jusqu'aux bords de la mer noire.

La force, qui a poussé en avant cette grande masse de l'écorce balkanique est venue du sud, sud-ouest et de l'ouest, c'est à dire du côté de l'ancien massif oriental de Moïssisovič.

Ing. Lad. Čepok.

O podloží středoevropských pánví kamenouhelných.

Přednášející uvedl, že permokarbon těchto pánví spočívá diskordantně na značně zvrásněném a silně denudovaném algonkiu. Proto jeho podloží vykazuje řadu nerovností a sloje kamenouhelné bývají vyvinuty v depresích předkarbonského povrchu, kde tvoří malé separátní pánve. Tyto pánvičky jsou od sebe odděleny často podložními hřbety, jejichž směr bylo možno určit na základě četných hornických odkryvek. Protože směr těchto hřbetů jest asi h 3—4, což odpovídá směru variských pruhů ve středních Čechách, možno pokládati podložní hřbety algonkické za zbytky vysokého pohoří variského denudovaného před uložením svrchního karbonu.

Walery Goetel.

Budowa geologiczna Tatr.

(Streszczenie.)

Monografia Tatr W. Uhlig'a była podstawą, na której M. Lugéon oparł swą tezę o budowie płaszczowinowej Tatr. Słuszności tezy Lugéon'a dowiodła wycieczka kongresu geologicznego w Tatry w r. 1903 i dalsze badania geologów polskich, wśród których M. Limanowski stwierdził istnienie na Gładkiem, w grupie Czerwonych Wierchów, nasunięcia płaszczowiny reglowej na serję wierchową oraz tniecie skrzętu korzeniowego w obrębie mas wierchowych w kotłach na północnych zboczach Czerwonych Wierchów i nad Pisaną w dol. Kościeliskiej.

Rozpoczęte w latach ostatnich szczegółowe zdjęcia mapy geologicznej Tatr przez W. Goetla i F. Rabowskiego przyniosło wyjaśnienie dwu podstawowych kwestji. I tak W. Goetel dowiódł, że t. zw. »dolomity choczańskie« w obrębie serji reglowej Tatr, uważane przez Uhlig'a za kredowe, są dolomitami średniotrjasowymi i, że tworzą one wyższą, nasuniętą na podłoże jednostkę tektoniczną. Do jednostki tej zaliczył Goetel nie tylko dolomity Tatr, ale i wszystkie t. zw. dolomity choczańskie zachodnio-karpackich gór trzonowych Słowaczyny, w których równocześnie Dornay i Vigh znaleźli w kilku punktach skamieliny trjasowe. F. Rabowski natomiast wykazał, że potężne serje t. zw. »Lias-jura«, za które uważał Uhlig w Tatrach znakomitą część wapiennych skał serji wierchowej Tatr, należą w rzeczywistości również do średniego trjasu, wykształconego tu w facji wierchowej.

Te odkrycia dały podstawę do należytej interpretacji stratygraficznej i tektonicznej budowy geologicznej Tatr i do szczegółowych badań nad tą budową, przeprowadzanych obecnie przez geologów polskich.

Badania te posłużyły do ujęcia geologii tatrzańskiej w nową syntezę, której dotychczasowe rezultaty ujęte zostały przez F. Rabowskiego i W. Goetla, w po-

staci demonstrowanej przez prelegenta na wykładzie schematycznej mapy geologicznej jednostek tektonicznych tatrzańskich w podziałce 1:25.000, oraz profilu geologicznego przez północne zbocza Tatr wzdłuż doliny Kościeliskiej w podziałce 1:10.000.

Z przedstawienia tego wynika, że Tatry zbudowane są z następujących jednostek tektonicznych: 1. trzonu krystalicznego, 2. fałdów leżących wierchowych, 3. płaszczowin reglowych, 4. pokrywy eoceńskiej.

Trzon krystaliczny tatrzański jest autochtoniczny, przyczem występuje w nim szereg antyklinalnych klinów. W okolicy klasycznej dla tektoniki Tatr grupy Czerwonych Wierchów wyróżnić można cztery takie antykliny, z których najpierw uformowały się dwie zewnętrzne, potem dwie wewnętrzne. Antykliny wewnętrzne wywołały utworzenie się fałdów leżących wierchowych. Wszystkie kliny antyklinalne powstały pod naciskiem zbliżających się od południa płaszczowin reglowych.

Masy wierchowe składają się z dwu fałdów leżących, z których wewnętrzny (południowy) nazywa Rabowski fałdem Czerwonych Wierchów, zewnętrzny (północny) fałdem Gewontu. Przesunięcie tych fałdów wobec istnienia ich korzeni w grupie Wielkiej Kopy, na południe od dol. Cichej, stwierdzonych tu przez B. Swiderskiego, jest stosunkowo niewielkie. Fałdy te można uważać za dygitacje jednej i tej samej płaszczowiny wierchowej.

W profilu dol. Kościeliskiej rozwinięty jest przedewszystkiem fałd Czerwonych Wierchów, w którym widać tu, nad Tomanową, wielki i skomplikowany skrzęt korzeniowy, zbudowany z trjasu dolnego, środkowego i górnego, liasu, doggeru i malmu w charakterystycznych ich fałdalnych wykształceniach, w okolicy Hali Pisanej kredę wierchową (dolną, aż po gault), wypełniającą strefę synklinalną, a dalej na północ partje czołowe, zbudowane z trjasu środkowego i malmu z wyciśnięciem skrzydłem brzusznem i wtórnem sfaldowaniem antyklinalnem, otwartem ku S. oraz splekanem uskokami w okolicy pod Gładkiem.

Fałd Gewontu pojawia się w przekroju dol. Kościeliskiej tylko w postaci wyciśniętego jądra granitowego, leżącego na fałdzie Czerwonych Wierchów i ścinającego ten fałd. Dopiero dalej na wschód obserwujemy rozwój fałdu Gewontu, który uzupełnia się masami osadowymi mezozoicznymi w dol. Miętusiej i Małej Łąki, tworząc w zboczu małego Gewontu zdeformowany skrzęt czołowy.

→ Pomiedzy fałdem Czerwonych Wierchów i fałdem Gewontu istnieje niezgodność tektoniczna, wyrażająca się w ścięciu pierwszego przez drugi. Niezgodność ta, występująca szczególnie silnie na północy, wywołana została przez pchnięcie ku północy głównej masy fałdu Gewontu, już po sformowaniu się fałdu Czerwonych Wierchów.

Płat krystaliczny Goryczkowej składa się z dwu mas krystalicznych, oddzielonych od siebie kwarcytami i łupkami trjasu, a będących jądrami krystalicznymi fałdów Czerwonych Wierchów i Gewontu. To samo zjawisko występuje w obszarze Tatr na obszarze czeskosłowackim w grupie Szerokiej Jaworzyńskiej, gdzie szczególnie wybitnie rozwinięte jest jądro fałdu Czerwonych Wierchów, ścinające tu odwrócone skrzydło synklinalnego skrzętu.

Na fałdy wierchowe została w Tatrach nasunięta serja reglowa, w formie płaszczowin, w kierunku z południa na północ.

W obrębie całej serji reglowej da się na podstawie nowych badań stratygraficznych geologów polskich oraz analizy tektonicznej wyróżnić, jako odrębne jednostki: 1. płaszczowinę reglową dolną, 2. płaszczowinę reglową górną (= choczańską Goetla) oraz pomiędzy tymi płaszczowinami, 3. łuskę (écaille), t. zw. łuskę Uplazu, należącą do partji spągowej płaszczowiny reglowej górnej.

Stosunek tych jednostek do siebie da się rozstrzygnąć badaniem mas reglowych na południe od Zakopanego. Tu w okolicy pomiędzy dol. Małej Łąki, a doliną Suchej Wody, istnieje bezpośredni stratygraficzny związek pomiędzy masami wapieni i dolomitów średnio-trjasowych, tworzących dwa główne pasy reglowe (dygitacje płaszczowiny), a pomiędzy warstwami kajprowo-retycko-liasowymi, tworzącymi wypełnienia fałszywej antykliny pomiędzy pasami średnio-trjasowymi. Cała ta partja tworzy więc jedną płaszczowinę reglową górną, silnie zdygitowaną (oprócz dwu głównych, wyróżnić tu można trzy mniejsze dygitacje w północnym pasie reglowym na południe od Zakopanego i jedną dygitację w Uplazie Miętusim), która na zachód od dol. Miętusiej wynurza się w kierunku podłużnym na grzbiet Miętusia-Gładkie, pokry-

wając płaszczowinę reglową dolną. Pomiędzy obie płaszczowiny, oddzielone od siebie synklinalnymi partiami kredowymi, wciska się nadto w profilu dol. Kościeliskiej osobna łuska tektoniczna Uplazu, silnie sprasowana i rozerwana.

Płaszczowina reglowa dolna rozwija się w otoczeniu dol. Kościeliskiej, w partii Gładkiego, w kompletną serję stratygraficzną, nasuniętą na jądro granitowe fałdu Gewontu, w dol. Miętusiej dolnej wykazuje typowy fałd wsteczny (pli en retour), a dalej na zachód, w stronę dol. Chochołowskiej aż ku grzbiecowi Bobrowiec-Furkaska i ku dol. Liszkowskiej, na terytorjum czeskosłowackim, rozszerza się ona potężnie, tworząc w okolicy Hali Huciska wybitną dygitację, obaloną na północ w masach kajprowo-jurajskich, przewróconych ponad synklinalnym jądrem kredowym. Ponad płaszczowiną reglową dolną pojawiają się w Tatrach Zachodnich aż po Osobitą kompleksy dolomitów i wapieni średnio-trjasowych płaszczowiny reglowej górnej, ścinające płaszczowinę dolną i nasunięte w towarzystwie partii kajprowo-retycko-liasowych na szeroko rozwinięte synklinalne masy kredowe, (jest to główna kraina t. zw. »Chocs-dolomite Uhlig«).

W okolicach na wschód od Zakopanego, w Gęsiej Szyji, występuje masa reglowa dolna z wyraźną dygitacją, obaloną na północ (podobnie jak w Huciskach) w serji dolomitów średnio-trjasowych. Masa reglowa górna pojawia się dalej na północ ponad pokrywą kredową dygitacji Gęsiej Szyji w postaci warstw jurajskich i trjasowych.

Dalej na wschód okolice Jaworzyny Spiskiej na terytorjum czeskosłowackim, formują się w obrębie serji reglowej, w postaci obu płaszczowin dolnej i górnej, przyczem badania Rabowskiego i Goetla potwierdziły słuszność tezy Lugéon'a, że klasyczny przekrój przez Holicę tworzy obraz synkliny, otwartej ku południowi z fałdem wstecznym od strony północnej. Synklina ta i fałd wsteczny wytworzyły się w skrzydle normalnym płaszczowiny reglowej dolnej. Drugi analogiczny, lecz mniejszy fałd wsteczny pojawia się pomiędzy Holicą a Czerwoną Skalką w serji retycko-kajprowej. Wreszcie w północnej części Czerwonej Skalki rozwija się wśród skomplikowanych przez uskoki warunków dygitacja, obaloną na północ w serji trjasowo-jurajskiej z jądrem synklinalnym kredowym, analogiczna do innych dygitacji w dolnej płaszczowinie reglowej.

W obrębie Tatr Bielskich są rozwinięte obie płaszczowiny reglowe, przyczem w dolnej płaszczowinie reglowej obserwować można na pięknych profilach południowych zboczy Tatr Bielskich dobrze rozwiniętą dygitację w płaszczowinie reglowej dolnej, na którą nasunięta jest przy wybitnych ścięciach płaszczowina górna, rozwijająca się potężnie przez serję wapieni murańskich, należących, jak to słusznie przypuszczał Uhlig, w tej okolicy, do urgonu.

Płaszczowiny reglowe są wynikiem sił górotwórczych, działających na znacznej przestrzeni przesuwająco; korzeni obu tych płaszczowin, których nie ma w Tatrach także i na południowej ich stronie, należy szukać jeszcze dalej na południe.

Wzdłuż całego północnego brzegu Tatr występujący eocen (wapienie numulitowe) transgreduje wybitnie i na miejscu, ścinając różne jednostki tektoniczne mas reglowych. Wśród eocenu tego dają się zauważyć tu i ówdzie, objawy ruchów poeocenijskich, szczególnie silnie w Zachodnich Tatrach.

Jako szczególne cechy tektoniki tatrzańskiej należy podkreślić gwałtowne obniżenia i podniesienia osi podłużnych fałdów i płaszczowin, przyczem same te sfałowania osi nie wystarczają, aby objaśnić skomplikowany sposób występowania poszczególnych jednostek tektonicznych. Prawdopodobnie bowiem mamy tu do czynienia jeszcze z czynnikami paleogeograficznymi i szczególną kompensacją zjawisk tektonicznych, na skutek której jedne elementy tektoniczne w Tatrach znikają, kiedy drugie są silnie rozwinięte. Zjawisko to jest w niewątpliwym związku z nadzwyczaj silnymi wytłoczeniami i ścięciami jednych serji przez drugie, które są drugą niewątpliwą cechą tektoniki tatrzańskiej. Ścięcia te są szczególnie silne na elewacjach, słabsze na depresjach.

Jaka dalsza cecha tektoniki tatrzańskiej występuje jej minjaturowość. Na podziałkach map i profilów 1:10.000 występują tu dopiero takie szczegóły i komplikacje tektoniczne, jakie n. p. w Alpach pojawiają się w skalach daleko większych. Z uwzględnieniem tej ilościowej różnicy typ tektoniki tatrzańskiej jest wybitnie alpejski.

Prace geologów polskich w Tatrach mają na celu opracowanie szczegółowe tych najwyższych i najpiękniejszych gór w Europie Środkowej. Badanie te prowadzi się obecnie w kierunku opracowania składu mineralogicznego i budowy tektonicznej trzonu krystalicznego Tatr (J. Morozewicz, Z. Weyberg, W. Pawlica, S. Kreutz, J. Tokarski, B. Swiderski, J. Jaskulski), stratygrafii serji wierchowej (M. Raciborski, F. Rabowski, L. Horwitz, E. Passendorfer, W. Goetel), stratygrafii serji reglowej (M. Raciborski, M. Limanowski, W. Kuźniar, B. Wigilew, F. Rabowski, W. Goetel, S. Sokołowski), petrografii skał osadowych (Cz. Kuźniar), tektoniki i zdjęcia mapy serji wierchowej, (F. Rabowski, B. Swiderski) tektoniki i zdjęcia serji reglowej (F. Rabowski, W. Goetel, S. Sokołowski), morfologii i zjawisk lodowcowych (E. Romer i A. Gadomski). Niektóre z tych prac doprowadziły już do szczegółowego opracowania niektórych ogniw skalnych tatrzańskich, jak prace W. Pawlicy z trzonu krystalicznego, W. Kuźniara nad eocenem, W. Goetla nad retem reglowym, E. Passendorfera nad kredą wierchową, przyczem okazało się wielkie bogactwo i różnorodność zjawisk i faun paleontologicznych.

Nadto prowadzą obecnie B. Piątkiewicz i O. Weigel nowe zdjęcia kartograficzne Tatr Polskich metodą fotostereogrammetryczną, celem zastąpienia dzisiejszej bardzo niedokładnej i przestarzałej mapy tatrzańskiej austriackiego sztabu generalnego. Wspomnieć również należy o odbywającej się obecnie pracy odkrywczej grot i jaskiń tatrzańskich (T. i S. Zwolińscy), opracowaniu źródeł reglowych (L. Kowalski), oraz opracowaniu starego górnictwa tatrzańskiego (S. Kreutz i W. Goetel), wreszcie systematycznym opracowaniu fotograficznym Tatr dla celów geologicznych (W. Pawlica, B. Piątkiewicz, O. Weigel, T. Zwoliński i W. Goetel).

Wszystkie powyższe prace grupują się około Muzeum tatrzańskiego im. T. Chalubińskiego w Zakopanem, które posiada zbiory i pracownie przyrodnicze. Materiały tych prac będą podstawą dla przyszłej monografii geologicznej Tatr.

Ponieważ Tatry są klasycznym przykładem gór trzonowych zachodnio-karpaccyckich, poznanie ich geologii ma znaczenie dla należytej oceny budowy geologicznej wielkich obszarów gór trzonowych Słowaczyny, jak Niżnie Tatry, grupa Chocza, Wielka i Mała Fatra i t. d. Stąd płynie potrzeba ścisłego porozumienia się geologów polskich, pracujących w Tatrach z geologami czeskosłowackimi, pracującymi w zachodnio-karpaccyckich górach trzonowych, celem udzielania sobie wzajemnego poparcia w badaniach, uzgodnienia metod i wyników. Porozumienie to jest na najlepszej drodze, w znacznej części przez zawiązanie t. zw. »Asocjacji karpaccyckiej«, obejmującej między innymi geologów polskich, czeskosłowackich i jugosłowjańskich.

Docent Dr. mont. Ing. Ota Hynie:

Solné ložisko v Marmarošské Solotvině v Podkarpatské Rusi.

Široké okolí Marm. Solotviny je budováno mírně zvrásněnými miocenními uloženinami, které spočívají diskordantně částečně na paleogenu, částečně ale přímo na permu, event. krystaliniku. Pod obcí Marm. Solotvinou (Akna Slatina) je v těchto vrstvách, v jádře brachyantiklinály, uloženo mohutné ložisko kamenné soli, již po staletí dobývané. Nemá tvar vějířovitý, jako geologicky příbuzná ložiska sedmihradská, nýbrž tvar bochníkovitý, který je výsledkem mírnější tektoniky této krajiny. Je protáhlé směrem delší osy brachyantiklinály, t. j. směrem sz.—jv. Nadloží soli tvoří slinité břidlice, t. zv. pallag, podloží není známo, bude ale asi totéž.

Původní ložisko, bezprostředně po uložení, bylo daleko rozsáhlejší a menší mocností. Tlakem horotvorným, působícím již během ukládání miocenních sedimentů, byla sůl koncentrována vlivem velké schopnosti jejího plastického přetváření a vlivem jejího pozvolného překrystalování, směrem k centru brachyantiklinály. Při tom diskordantně prorazila své nadloží a vytvořila dnešní peň. Podloží ložiska není známo; při výkladu genese podám v přednášce důkaz, že má pravděpo-

dobně tvar mírné klenby.¹⁾ Uprostřed ložiska, kde sůl vystoupila nejvýše do brachyantiklinály je toto dnes ve značné míře denudováno, takže sůl zde vystupuje přímo na povrch, jsouc překryta jen diluviálními štěrky řeky Tisy. Největší zásoby soli jsou následkem toho po stranách solného pně, kde se také pohybují veškeré důlní práce a nikoli uprostřed, kde podloží soli se pravděpodobně povrchu již značně přibližuje. Okraj solného pně upadá 60—70° a byl vrty sledován do kolmé hloubky 250 m.

Otakar Matoušek.

Notes sur la tectonique des Dinarides.

Les études relatives à la tectonique des Dinarides se rapportent surtout aux îles du Gouarnero (Krk-Veglia etc.) et leurs environs. Les opinions antérieures peuvent être résumées de la manière suivante: 1. les couches composant cette région sont autochtones, 2. ces couches ont été charriées au moins en partie. Examinons ces deux théories.²⁾

1. La première a été formulée surtout par G. Stache. Tous ces successeurs faisant des tracés géologiques ou des études détaillées dans cette région le suivaient, sans exception, jusqu'à nos jours. L'autre théorie, inconnue aux géologues anciens, fut ou expressément refusée pour cette région (comme par Schubert, et au commencement par Matoušek, plus au Sud par Kerner et autres) ou au moins elle n'a pas été discutée. (Waagen.)

Les derniers tracés de Waagen, correspondant en somme aux opinions émises par Stache, nous donnent l'image suivante: Les îles représentent en somme des anticlinales du Crétacé, naturellement bien disloquées; elles sont séparées par des synclinales remplies encore de la mer ou par des sédiments Paléogènes. Le Paléogène a une allure synclinale comme son soubassement Crétacé. La pression orogénique est venue du Nord-Est. En outre Waagen parle vaguement de failles longitudinales et transversales, mais sans les décrire ou tracer plus exactement. Quoique le développement morphologique n'a pas encore été décrit, il résulte de cette opinion, que la région doit avoir subi d'abord un plissement après la formation du Crétacé et antérieur à celle de l'Eocène (plissement prélutétien): puis il y avait une sédimentation marine dans les dépressions, et enfin l'ensemble des couches (Crétacées-Paléogènes) fut plissé de nouveau pendant le Tertiaire.

Mes excursions dans l'île de Krk, de Prvić et aux environs ont montré que la structure est bien plus compliquée. Par ex. il y a une zone puissante du Paléogène dans la dépression suivant l'axe de l'île de Krk, dont il y a beaucoup d'analogies ailleurs, même dans le Vinodol de la côte dalmatique. A l'ordinaire le Paléogène n'affleure que sur les flancs: ailleurs il est presque complètement recouvert de dépôts récents. La partie méridionale de cette dépression, la vallée de N. Baška, montre clairement qu'il n'y a pas une simple synclinale, comme on le peut lire dans la littérature.

Là, nous trouvons presque partout où il y a des affleurements, que les couches sont inclinées vers les flancs de la vallée, donc en forme d'une anticlinale. Au Sud de Jurandvor, même le noyau de cette anticlinale Paléogène est dénudé. Mais en même temps les couches ont une disposition contraire à celle dans une anticlinale. Les couches les plus récentes se trouvent juste près de l'axe, donc dans le noyau de l'anticlinale.

¹⁾ Vrtem uprostřed tělesa se to potvrdilo (opraveno v korektuře).

²⁾ Remarque: Au Congrès des Géographes Slaves j'ai encore soutenu l'opinion, qu'une explication par charriage n'est pas nécessaire pour les îles du Gouarnero, tout en acceptant en principe cette théorie, malgré la discussion sur ce point. Je ne peux pas m'identifier avec les opinions radicales sur les charriages. Mais cette discussion a éveillé mon intérêt et m'a mené à une nouvelle étude de ce problème. Ses résultats me font modifier un peu ce compte-rendu.

Plus tard nous allons donner la vraie explication. En suivant cette dépression vers le Nord nous voyons que l'anticlinale est remplacée par une synclinale ou par les plis assez compliqués. On ne peut donc pas parler de la dépression simplement comme d'une synclinale ou anticlinale.

Il est évident que l'ensemble a été fort disloqué par des failles longitudinales (h 11) et transversales (h 2—4). Les failles transversales, obliques aux failles longitudinales, sont le plus souvent plus jeunes.

Les lithoclasses des deux systèmes se manifestent visiblement dans la morphologie par des sillons profonds et parallèles dans les calcaires karstiques. Cependant il faut avouer que tous les sillons ne correspondent pas à des dislocations. En beaucoup de cas on ne voit point de déplacement ou bien un tel n'a pas eu lieu. Même dans ce cas nous sommes probablement en présence d'un phénomène tectonique, mais sans dislocation. Ce ne sont que des diaclases élargies par les précipitations et les eaux courantes.

Le problème est la relation entre ces deux systèmes de failles. En comparant notre région avec le Barrandeum nous voyons que dans les deux régions les failles longitudinales se trouvent à côté de failles transversales plus récentes et obliques (donc pas normales) aux premières.

Il semble être une règle, une loi mécanique du plissement, que les failles longitudinales sont accompagnées par des autres, plus courtes, plus petites, et obliques aux premières. Nous regardons l'origine des deux comme dû à la même pression, la force se décomposant en plusieurs éléments quand elle se heurte contre un obstacle. Probablement elles se sont formées simultanément comme le plissement et les failles. Car les plis et les failles se sont formés pendant le même plissement quoique les plis sont souvent disloqués par des failles comme on voit dans le Vinodol et dans la vallée de N. Baška.

Mais il est aussi possible que quelques failles soient plus jeunes. Il va sans dire que la tectonique a une grande influence sur les formes du terrain. Une simple carte topographique indique déjà la direction des lithoclasses. L'influence des failles longitudinales est le mieux marquée. La forme de la vallée de N. Baška et du Vinodol est entièrement due à des telles failles comme l'indiquent les pentes abruptes et raides. Les plans tectoniques sont visibles presque directement et bordés par des décombres.

Il n'y a rien d'étonnant que les lignes tectoniques sont plus nombreuses et plus distinctes dans les dépressions que dans les masses des croupes Crétacées. En étudiant les dépressions ou les pentes des croupes plus exactement, nous voyons que les croupes ont une forme ressemblante à des dunes, moins inclinée vers le Sud-Ouest, plus raide vers le Nord-Est. C'est très évident de la forme des îles plus petites, par ex. dans une coupe optique à travers l'île de Prvić vue de Baška. C'est sans doute une limite tectonique, une faille. Contrairement à l'opinion de Stache et Waagen la morphologie semble indiquer que la pression venait du Sud-Ouest.

2. Considérons maintenant la deuxième possibilité que les couches ne sont pas autochtones en partie, qu'elles ont été charriées. Récemment cette théorie a été acceptée pour les Dinarides par plusieurs auteurs (nappisme). Mais cela n'a pas été fait après des études détaillées (au moins dans notre région), mais plus par analogie aux Alpes. Cependant notre région a un aspect tout différent de celui des Alpes suisses, et on peut refuser donc d'appliquer la théorie de nappes et des conclusions théoriques sans études détaillées dans la région même.

Ainsi j'ai pu étudier l'île de Krk sans être forcé à admettre des grandes nappes. Je n'en ai pas trouvé des preuves convaincantes et c'était juste au cours de ces études que j'ai reconnu la grande importance (jusqu'alors ignorée) des petites failles. J'ai donc pu donner une explication assez simple.

Mais bientôt des difficultés surgirent, lorsque j'ai commencé à distinguer au moins par endroits les différents étages du Paléogène, jusqu'alors non distingués, et à indiquer dans la carte les affleurements et les inclinaisons des différentes couches Paléogènes et Crétacées.

Par ex. j'ai trouvé le Paléogène dans des endroits où les autres géologues indiquaient les couches les plus anciennes du Crétacé (en accord avec leur théorie), dans les noyaux des croupes Crétacées (par ex. sur la côte de plusieurs petites

iles entre Krk [Veglia] et Ráb [Arbe], dans la partie la plus méridionale de l'île de Krk près de Pta Braciol, et ailleurs). L'explication tectonique aurait été si compliquée, qu'il ne me succédait pas de construire une coupe correspondant aux faits observés et vraisemblables. J'ai trouvé du Paléogène dans des endroits tout à fait isolés, dans des altitudes considérables, sans communication avec la mer. (Dans le Val Opera, par ex., le Paléogène indiqué sur la carte de Waagen n'existe pas, et nous ne le trouvons que bien plus haut. Et il y a toute une série de telles données dues à la »working hypothesis«).

Par contre nous avons trouvé en plusieurs endroits (dans plusieurs localités dans la vallée de Baška comme à Majka Boží, puis dans l'Est de l'île de Krk, à Dri-venik dans le Vinodol et ailleurs des parties Crétacées isolées où la théorie demandait du Paléogène) comme l'indiquent d'ailleurs presque toutes les cartes géologiques dans ces endroits.

On ne peut pas expliquer ces affleurements comme des massifs, des anticlinales locales, etc. à cause de l'inclinaison des couches et d'autres circonstances. Puis les variations de l'inclinaison des couches dans les croupes Crétacées le rendent très difficiles à construire des coupes pour une structure autochtone, souvent c'est même presque impossible.

C'est le cas avec l'inclinaison des couches Paléogènes et Crétacées sur la colline Majka Boží sur l'île de Krk et de Prvić, où le contact des deux formations affleure, le Crétacé repose sur le Paléogène comme une plaque. A Majka Boží et ailleurs il coiffe distinctement les marnes du Paléogène, plissées indépendamment du Crétacé. Dans un tel cas il n'y a pas de doute possible que le Crétacé n'est pas autochtone, mais représente une nappe de charriage.

Ayant démontré des nappes dans des tels exemples, il nous est facile de les retrouver ailleurs, malgré tout scepticisme. Nous renonçons à citer plus des exemples: Il est certain que le Crétacé n'est pas autochtone, mais qu'il est charrié. Nous croyons pouvoir distinguer deux nappes: celle du calcaire à rudistes supérieur sur le Paléogène, et celle du calcaire à rudistes inférieur sur le calcaire supérieur.

Les preuves en sont surtout l'inclinaison des couches autrement difficile à expliquer, puis la brèche intercalée entre ces deux complexes, comme nous l'avons observée (autrefois elle a été décrite en positions stratigraphiques indistinctes et attribuée à des regressions temporaires de la mer). Nous la considérons comme brèche tectonique sans en pouvoir fournir des preuves conclusives pour le moment. C'est encore plus évident à la limite entre le Crétacé et le Paléogène, où nous rencontrons de nouveau une brèche bien développée de calcaires Crétacés blancs et roses. Je l'ai attribuée à la transgression de la mer Paléogène dans le cas que nous acceptons un origine autochtone du Crétacé. Mais si le Crétacé y représente une nappe de charriage, son explication comme brèche tectonique est plus simple.

Juste l'affleurement de ces deux brèches au contact de la nappe des calcaires à rudistes supérieurs avec le Paléogène, et des calcaires inférieurs avec les calcaires supérieurs — semble indiquer l'allure de charriage.

Si les deux complexes Crétacés ne sont en vérité que deux nappes charriées sur le Paléogène, il est facile à expliquer pourquoi le Paléogène a dans la même vallée une allure tantôt synclinale tantôt anticlinale. Le Paléogène forme le soubassement plissé indépendamment, n'affleurant que dans les fenêtres tectoniques ou d'érosion sous les nappes. Des bons exemples d'une fenêtre tectonique élargie par l'érosion se trouvent dans la vallée de N. Baška et dans le Vinodol.

Il faut encore discuter une possibilité: il n'est pas sûr que le Paléogène (le soubassement du Crétacé) est autochtone lui-même. Exception faite de quelques cas d'une importance locale (détails de la tectonique du Paléogène), le Crétacé repose directement sur le Paléogène inférieur (calcaires à alvéolines) et non sur les couches supérieures (flych). Le Paléogène est donc renversé.* Et ce renversement s'explique

*) Une autre possibilité serait que le flych fût plus ancien que le calcaire à alvéolines. Mais mes études stratigraphiques fondées sur des fossiles caractéristiques et autrefois inconnus de cette région (*Cerithium giganteum*, *Nummulites laevigatus*, *Assilina spira* etc.), démontrent l'ordre stratigraphique indiqué plus haut.

le mieux par une charriage du Paléogène au-dessus de son soubassement que nous n'y connaissons point. —

En résumé, il est évident que sur l'île de Krk et dans ses environs dans les Dinarides du Nord il y a une structure en nappes de charriage. Bien que je ne l'ai pas encore pu démontrer exactement mais j'espère de le faire par des études plus détaillées, trois nappes y semblent être représentées: le Paléogène charrié sur un soubassement inconnu et deux nappes crétacées charriées sur le Paléogène (d'abord calcaires à rudistes supérieurs, puis inférieurs).

Le Paléogène n'affleure donc que dans des fenêtres, le plus souvent, mais pas toujours, d'une origine tectonique (faille de N. Baška, Vinodol, etc.), puis élargies par l'érosion. La tectonique probablement plus jeune que les charriages, surtout les failles longitudinales et transversales, est un fait secondaire, et sans admettant des charriages ne suffit qu'à des explications locales.

La pression orogénique semble être venue du Sud-Ouest, tandis que les charriages semblent être venues du Nord-Est. Mon opinion est qu'il y a sans doute des charriages dans notre région, mais que nous sommes encore loin de connaître leur origine, leur forme et leur racine. Les nappes semblent être un élément orogénique qui se rencontre dans la plupart des montagnes plissées.

Il faut regretter que par ex. les géologues américains ne comprennent pas toujours complètement théorie des charriages. Mais cependant je ne peux pas approuver une application trop vaste de la théorie des charriages, comme on l'entend aujourd'hui dans l'Europe centrale (Alpes, Carpathes, Dinarides), et encore moins son application hypothétique et la déduction des grands traits tectoniques, aussi ingénieuse qu'elle soit:

Dans les Dinarides septentrionales il y a évidemment des charriages. Ainsi je corrige l'opinion de peut-être tous les géologues qui y ont fait des études détaillées et aussi mes premières impressions. Mais la forme de ces charriages, leurs traits caractéristiques ne seront connus qu'après d'autres études dans le terrain.

C'est ce que j'ai vu.

Jan Nowak:

Tektonika Polski.

(Streszczenie.)

W budowie Polski uderza stałość założeń tektonicznych, rozumiana w ten sposób, że główne jednostki budowy całości, przy całej gamie zmienności swoistej, dadzą się sprowadzić do typu siodła (antykliny) i łęku (synkliny): o ile okolica, w której znajduje się dana taka jednostka w rozwoju historii geologicznej podlega ruchom tektonicznym, stale siodło zachowa się jak siodło, łęk zaś pozostanie łękiem, tylko siodło wyniesie się wyżej łęk zaś zapadnie niżej, czyli długość fali (łęku więcej siodła) za każdym razem się zmniejszy.

Wyróżniamy krainy płaskie, prawie płytowe, o wielkiej długości fali i krainy gór fałdowych w znaczeniu ściślejszym, o małej długości fali, gdzie siodła i łęki są silnie spiętrzone.

W tych obu typach krain obserwujemy dwojaki styl oddźwięku wobec ruchów górotwórczych. Jeżeli w krainie prawiepłytowej istnieje w założeniu strefa siodłowa, jeżeli w historii tej krainy zauważymy kilka faz sedymentacji, przerwanych na pewien okres ruchami tektonicznymi, to strefa siodłowa na każdy ruch odpowie tylko podkreśleniem amplitudy bez następstw dalszych. Natomiast w krainie gór łańcuchowych proces przebiega w szczegółach inaczej. Tu zaburzenie górotwórcze pozostawia po sobie fałdy ścięśnione, na których nowa faza osadowa układa się niezgodnie, mniej lub więcej płasko. Przy następnej fazie górotwórczej fałdy poprzedniej fazy dofałdowują się wedle starego planu, podobnie jak na krainach płaskich, gdy nowa pokrywa osadowa przybiera plan częściowo samodzielny,

w którym plan fazy poprzedniej jest tylko jedną z części składowych nowego. W tym nowym planie musi być uwzględniona nowa odporność warstw sztywnych, niepolamanych w fałdy, ułożonych płasko. Stąd przy drugiej fazie fałdowej następuje z reguły odklucie się pokrywy osadowej, stare fałdy redukują swą szerokość wedle dawniej założonego planu, gdy odkluta pokrywa sedymentacyjna układa się w fałdy łagodniejsze, wedle nowego planu, zmniejsza w słabszym stopniu swą pierwotną szerokość, co prowadzi w wyniku ostatecznym do przekraczania tej pokrywy poza pierwotny obszar sedymentacyjny pod postacią nasunięć, skibi płaszczowin.

W ten sposób z biegiem historii skorupy ziemskiej powstają drogą zasadniczo tychsamych procesów dwa dawno już znane typy krain płytowych, mniej lub więcej płaskich i krain gór fałdowych. Jednakże zdarza się niejednokrotnie, że w obrębie stref fałdowych dochodzi do takiego stopnia zgniecenia, że następuje nie — jako stężenie tego obszaru, że dla dawniejszego aparatu zgniatającego jest już niemożliwy dalszy proces zgniatańia tego obszaru. Wtedy efekt zgniatańia przenosi się z reguły na obszary przyległe, oczywiście z uwzględnieniem miejsc najstabszych. W ten sposób powstają nowe jednostki tektoniczne wyższego rzędu o charakterze kier równorzędnych krom krain płytowych, jakkolwiek odmiennej struktury i przeszłości geologicznej, i nowe plany łańcuchów gór fałdowych, będących jednakże prostym następstwem starych założeń tektonicznych i nieustającej siły zgniatającej skorupę ziemską.

Położenie, długość i postać wszelkich stref fałdowych, tak na krainach prawie-płytowych, jak w dziedzinie gór fałdowych zależy dość widocznie od kierunku naporu, jego siły, zarysu kry naciskanej, względnie opierającej się naciskowi, wielkości, względnie masy obu kier, ich odporności zbiorowej, odporności ich części składowych i ich spójności między sobą. Przytem oczywiście opór podłoża po którym się ruch odbywa musi uchodzić w pewnych granicach za wartość stałą, równą dla wszystkich kier.

Obszary zajęte przez Polskę doznają nacisku stycznego głównie z trzech stron. Od strony północno zachodniej, od systemu kier kanadyjsko-grenlandzko-północnoatlantyckiego. Wyrazem tego nacisku są łańcuchy fałdowe kaledońskie Szkocji i Norwegji, a więc daleko poza obszarem Polski. Na tym obszarze odbija się on pośrednio, w interferencji z ruchem skierowanym od wschodu, o którym powiem na trzecim miejscu.

Drugi nacisk przychodzi jako całość od strony południowo-zachodnio-południowej, od strony systemu kier czeskiej i pannońsko-słowackiej. Pomiędzy temi dwoma krami nastąpiło już w prastarych czasach różnicowanie, wskutek którego utworzyło się między niemi synklinorium morawskie, otwierające się lejkowato ku północnemu wschodowi. Na to synklinorium nasuwają się fałdy obrzeżeń południowo wschodnich płyty czeskiej, a z drugiej strony fałdy obrzeżeń północnozachodnich płyty pannońsko-słowackiej, różnicowanej w sobie jeszcze na część słowacką, (północno-zachodnią), południowo wschodnią (siedmiogrodzką) i średnią, leżącą między tamtymi dwiema. Stąd pochodzi kierunek Karpat czesko-słowackich od południowego zachodu ku północnemu wschodowi. Kierunek ten zmienia się w Karpatach polskich najpierw na wschodnio-zachodni, a następnie nawet na południowo wschodni, już na skutek zetknięcia się, interferencji systemu płyt czesko-pannońsko-słowackich z systemem kier północno wschodnich, angarydzkich.

Ten ostatni doznaje nacisku i wywiera go od strony wschodniej. Jest on na obszarze Polski sfalowany w szereg bardzo płaskich z reguły siodeł i łęków, które pozwalają na określenie charakteru zjawiska. Łęki są wyraźniejsze. Łęk Odry przechodzi przez Zagłębie Węglowe, Wrocław, Szczecin, Rugię do Skager Raku. Drugi potężny łęk daje się śledzić od Niżniowa przez Lwów, Lublin, Warszawę, Gdańsk, krzyżuje się z linią glintu między Gotlandją a Ozylią i uchodzi do zatoki botnickiej, skręcając tu w kierunku północno-wschodnim na skutek interferencji, zetknięcia się płyty angarydzkiej z systemem kier północno zachodnich, wymienionych w pierwszej grupie.

Przeźren między obu powyższemi synklinami jest właściwie systemem anty-klinorjalnym, rozbitym na szereg antyklin, z których najpoważniejszym jest antykli-

norjum Świętokrzyskie, ku północnemu zachodowi zaznacza się ono w antyklinorium inowrocławsko-ciechocińskim (Kujawskie Lewińskiego). Mniej więcej równoległe do niego jest antyklinorium krakowsko-wieluńskie, oddzielone od tamtego przez synklinorium miechowskie, ułożone również w płaskie fałdy (Teisseyre). Na wschód od antykliny niżniowsko-gdańskiej przebiega przez Monasterzyska, Brzeżany, Włodawę, Osowiec i na zachód od Kowna płaska i gdzieś niedługo niewyraźna antyklina zachodniopodolsko-litewska, na wschód od niej, przez Zaleszczyki, Trembowłę, na wschód od Tarnopola antyklina wschodniopodolska, uchodząca przez Ostróg do następnej antykliny ukraińskiej. Ta ostatnia rozpoczyna się jako gałąź wirgacyjna u północnych stóp Kaukazu kończy się zaś w Finlandji, gdzie dochodzi znów do wirgacji z systemem kier północno zachodnich, wymienionym na początku (Uralidy Cz. Kuźniara).

W ten sposób dochodzi do wiązki płaskich fałdów wirgacyjnych zbiegających się na przestrzeni Karpaty wschodnie — Podole południowo wschodnie a rozbiegających się w kierunku północno-zachodnim, między Odrą, Wisłą i Niemnem. To ściśnięcie wirgacyjne na południowym wschodzie jest oczywiście spowodowane naciskiem a nawet najeżdżaniem brzeżnym kier systemu pannońsko-słowackiego na system angarydzki od strony południowo zachodniej. Charakter tektoniczny Zagłębia węglowego wynika z położenia jego między systemem kier angarydzkich od wschodu i północy, kry słowacko-panońskiej od południowego wschodu i czeskiej od północnego zachodu.

Fazy ruchów górotwórczych, którym cały ten obszar ulegał, wypadają dwie na prekambrium, dalej sylur-dewon, karbon-perm, tryas-lias, górną jurę względnie najniższą kredę, kredę średnią, kredę górną, dolny eocen, górny oligocen, dolny miocen i najwyższy miocen.

W tych czasach, jak naznaczyłem za początku, wznoszą się w częściach prawie-płytowych płaskie proste antykliny, które w następnych fazach się dofałdowują konsekwentnie, zaś na obszarach bardziej ściśniętych dochodzi przy poważniejszych ruchach do odkluczeń i przesunięć skibowych i płaszczowinowych.

Najmłodsze fazy górotwórcze, począwszy może od górnokredowo-dolnoeocenijskiej odbijają się silnym wpływem nie tylko na obrzeżeniu kier pannońsko-słowackich (Karpaty), ale obejmują dość widocznie również przyległą część systemu angarydzkiego, spiętrzając płaski wał małopolsko-wołyński, nie przykryty przez eocen i w znacznej części przez oligocen, a trawersujący w poprzek wiązkę fałdów wirgacji południowo-polskiej, biegnącą od południowego wschodu ku północnemu zachodowi.

Степан Рудницький.

Проблеми геології й морфології Підкарпатської Русі (Закарпаття).

(Зміст.)

Підкарпатська Русь належить з геологічного й геоморфологічного боку до найменше просліджених земель не тільки Середньої Європи але й Європи взагалі. Дотеперішні геологічні дослідження на терені П. Р., ведені спершу французькими, потім австрійськими (1858—81), вкінці малярськими геологами, вспіли дати тільки дуже загальний, недокладний і неповний огляд тутешніх геологічних відносин. Тому майже всі дотеперішні геологічні карти П. Р. мають тільки дуже поглядну вартість.

Стратиграфія Закарпаття в останньому півстолітті не зробила сливе ніяких поступів і знаходиться в дуже примітивному стані. Тутешні старокристалні й метаморфічні скалини знані тільки доволі поверховно. Дотепер не добуто ніяких докладніших даних про вдачу й вік осадових шарів, що підлягли метаморфізації в обсязі нинішнього мармароського кристалного острова. Таксамо мало вяснена стратиграфія скалицевої полоси Закарпаття. Що більше, багато навіть

більших скалиць не зазначено ні в геологічних картах ні в геологічній літературі; про дрібні скалиці й не згадувати. Дуже сумно представляється справа стратиграфії закарпатського флішу, вона стоїть на становищі з перед 50-тх років, не вважаючи на значні поступи, які зробила стратиграфія флішу по галицькому боці. Майже нерозсліджені є неоген і ділювій Закарпаття. Вулканологія Закарпаття теж майже не поступила від часів Ріхтгофена й тов. Будова тутешніх вулканів, зокрема їхні гарні кальдери дотепер не діждались докладного досліду. Таксамо вік тутешніх вибухів ледви поверховно знаний. Петрографічне розслідування вибухових матеріалів Вигорляту й Великого Ділу від півстоліття стоїть майже на місці.

Тектонічний і палеогеографічний дослід Карпат дотепер майже обминав Закарпатте, обмежуючись з одного боку на Західні, з другого на Південні Карпати. Тому тектоніка й палеоморфологія стоять на ще гіршому становищі як вулканологія чи стратиграфія. З осібно розмежування й уміцвнення тутешніх накривів майже не тикане.

Не маючи тривкої геологічної основи мусить геоморфологія Закарпаття знаходитись до сьогодні в діточих пеленках. Поза короткими, чисто морфографічними описами маємо з цілої області Закарпаття тільки (поглядно) доволі значну гляціологічну літературу.

Наслідком так слабого геологічного й морфологічного розслідування Закарпаття його геологія й морфологія є повні великих і важливих проблемів. Геологічні проблеми всетаки вже мають витичені напрями, морфологічні ще зовсім не оброблені.

Перша низка геоморфологічних проблемів дотичить первісної морфографії Східних Карпат у цих часах, коли Закарпатте в останне виринуло з третьовікового моря. На погляд референта тодішня східнокарпатська суша виступала серед моря погою повздовжною набренілістю. Насунені на себе накривні скиби Східних Карпат творили слабкий рельєф, другорядне фалдовання доходило тільки місцями до більшої інтензії. Ширина тодішньої східнокарпатської суші була невелика та всетаки багато більша як ширина нинішньої верховини й сягала на південь мабуть аж по лінію Дебрецин-Мишковець. Чи це була суцільна суша, чи були теж тут більші острови, одним словом яка була тодішня полога будова — це все ще не рішена проблема. Знаємо тільки це, що ця суша підлягла під кінець третьовіку великим переінам так ендегенним, як і екзогенним.

Ендегенні сили витворили шляхом ломів і западань заглибину закарпатського низу й усипали на його межі могутню лаву вулканів. Та ні одна головна фаза ні ломів, ні западань, ні вулканічної діяльності дотепер морфогенетично не розсліджена.

Що до екзогенних чинників то на перше місце висувається проблема пізно міоценової абразії, яка мусіла відограти значну, та дотепер ще не просліджену ролю в обсязі тодішньої східнокарпатської суші. Творба східнокарпатської кадовбової верхні, з осібно в Низькім і Високім Бескиді та по окраїнам інших тутешніх горотворів не відбулася без визначної участі пізноміоценової абразії.

Та значніща мабуть роля припала субаерільній деструкції, головню річній ерозії. Вона під час міоцену обмежувалася зразу на менчі простори низше положених частин східнокарпатської суші. Та згодом вона (в міру відступування моря) обняла її цілу й дуже видатно причинилась до виобразування східнокарпатської кадовбової верхні. Ця верхня, на загал плоскохвиляста, була на північному заході й по краях рівнища, на південному сході й у нутрі більше погорблена, мабуть навіть полого гориста з характером допілої верховини.

В часах, коли східнокарпатська суша могла сягати приблизно по лінію Дебрецин-Мишковець, первісний її вододіл припадав мабуть там, де нині простягаються вулканічні полоси Вигорляту й Великого Ділу. Та згодом, коли лопи й западання на запіллі Карпат розвинули свою видатну діяльність, вододіл почав пересуватись на *NE* і в пізнім пліоцені дійшов до ось якої лінії: Чорногори, головний хребет Свидівця, Красна Полонина, Бержави, Полонина Рівна, Лютянська Голиця, Стінка і т. д.

По обох боках цього старого вододілу бачимо виразно як кадовбова верхня Східних Карпат лагідно сточується на обі сторони верховини. На існування

цієї кадовбової верхні на Закарпатті маємо доволі вказівок і доказів: 1. Верхову ниву тутешньої верховини, постійність її хребтових і верхових висот. 2. "Плайки" Свидовецького хребта й аналогічні до них південні довгі рамена Красної Полонини й Бержав. 3. Межірічні, приблизно полуденникові хребти над Великою Бистою, Теремлею, Вічею, Латорицею, Пінем. 4. Останки колишнього кадовба на Полонині Рівній і на південь від неї. 5. Напрям і загальний характер тутешніх головніщих і побічних річних долин.

В часі існування згаданого старого вододілу верхівя більших рік і річок Закарпаття належали до гидрографічних системів північного схилу Карпат. Верхівя Ужа належали до "Прасяну", верхівя Латориці й Великої Бистої до "Прастрия", верхівя Теремлі до "Прасвічі", Теремлі до "Пралімниці", Теремлі до "Прабистриці", Тиси до "Прапрута". По південному боці цього старого вододілу плила велика повздовжна ріка, яка залишила по собі велике повздовжне долинище (нинішні долини: Дусини, середньої Бержави, Свалявки, Великого Пінного, Турії, Ужа в гору до М. Березного і т. д.

Кадовбова верхня тутешніх Карпат існувала в сарматі й пліоцені й тривала в початку четвертовіку. Та абсолютного супокою ця верхня мабуть ніколи не зазнала. Поперечні діслокації виступили на Закарпатті в дуже багатьох місцях і пронизали тутешню фалдовину дуже видатно, подекуди ділячи її неначе на скиби. Ще більше значіння мали двигнення й западання так областні як і місцеві. Областні двигнення почалися, на скільки можна це вже тепер констатувати, вже в поліоцені й починали від *SW*, поступаючи щораз далі на *NE*. В міру того як двигнення йшли смугами поступово до зовнішньої сторони Карпатської дуги, від нутрішньої сторони йшли западання. Під впливом цих западань ріжні смуги верховини ріжно обнизилась та на загал беручи витворився сильний загальний похил закарпатської кадовбової верховини до нутра Карпатської дуги.

Це скісне уставилення східнокарпатського кадовба викликало велике скріплення ерозійної сили закарпатських рік. Вони пробили вспятною ерозією вулканічну полосу й знищили повздовжну систему відводнення. Потім почалося пересування згаданого старого вододілу на північ і відбирання верхівій усім прарікам північно-карпатського схилу. Воно було дуже сильне з осібно в ділювіяльній добі.

Ріжні фази так ендегенних як і екзогенних процесів у пліоцені й четвертовіку ще цілком не розсліджені. Властиво тільки: кадовбова верхня, поступове двигнення в напрямі передпілля й поступове западання запілля є безсумнівними дійсностями. Все інше це поки що проблеми, які шойно дальші досліди мусять вирішити.

Клясичними свідками й показчиками морфологічних переінів в обличчі Закарпаття є долинні ступіні й тераси. Закарпатте з цього погляду дуже багате, та його просто чудові терасові системи дотепер ждуть наукового оброблення. Дотеперішні студії реф-а на Закарпатті вельть серед тутешніх долиньних ступінів і терас розрізнити провізорично ось які часові системи:

1. Пліоценова система ступінів і терас, піднесена коло 300 *m* і більше понад рівень нинішніх річних долин.
2. Староділювіяльна система з двома головними поземами: $\pm 180-200$ *m* і $\pm 120-140$ *m*.
3. Молододілювіяльна система теж з двома ступінями: $\pm 60-80$ *m* і ± 40 *m*.
4. Староалювіяльні поземи, понизше 40 *m*.
5. Рецентні поземи.

Між усіма тими системами є безчисленні переходові ступіні. Ріжнотерасність величезна, ріжниця навіть поміж сусідніми долинами бувають дуже значні. Таксамо велика ріжнотерасність їхньої творби. Багато тутешніх долиньних ступінів і терас є показчиками фаз супочинку вглибної ерозії, вислідами в часті тектонічно-орогенетичних у часті кліматичних чинників. Та багато повстало таки при постійнім прискішенім двиганні й при ріжних фазах западання запілля.

Велика кінцева загальна проблема морфології Закарпаття це питання чи ендегенні рухи тривають до тепер. По всіх познаках маю вражіння, що так.

Движення в нутрі, западання в запіллі є безсумнівне до нині, та його сама суть (не говорячи вже про місцеві відміни) ще майже не знана.

Ціла окрема група проблемів відноситься до ділювіальної ледової кривлі найвищих хребтів і верхів Закарпаття. Мимо багатства дослідів і дотичної літератури є так обсяг як і всі інші сторони ділювіального облєденіння нашої науці ледви в головних обрисах знані. Крім більше чи менше оброблених слідів колишнього облєденіння маємо на Закарпатті ще багато таких слідів дотепер незнаних. Не згадуючи вже про гарні слїди леднякової ерозії на поглядно так невисокій Полонині Рівній, зверну тут увагу тільки на гляціальні слїди хочби Бержав, Камінок, Озірної, Канча, Пескунів, Негрївця, Дарвайки, Довгої, Нинески і т. д. і т. д. які ждуть свого дослїду.

Та це тільки другорядні чи третьорядні проблеми закарпатської гляціології. Першорядною натомість є проблема звязання морен ділювіальних тутешніх ледчяків з терасами річних долин. Вона дотепер не розвязана й готує морфологам багато трудів так физичних як умових. Друга першорядна, може ще важніша проблема тутешньої гляціології це вироблення і встановлення метод і витичних ліній для гляціологічних дослїдів у флишевих теренах взагалі. На мою думку гляціологічні дослїди у флишевих Карпатах багато терплять від того, що дослїдники, вишколені на кристалних, вапнякових та інших відпорних теренах, приходять зі своїми високими вимогами у флишові терени, де деструктивні сили взагалі инакше працюють — так квалітативно як і квантїтативно. Встановлення цих метод і витичних ліній було б першорядним здобутком для гляціальної морфології взагалі.

Dr. Vojtěch Smetana.

О rozšíření třetihorního útvaru v pánvi rakovnické a o jeho poměru k usazeninám pánve podrudohorské.

V době třetihorní byla severní část Rakovnicka zakryta mohutnými nánosy písků a drobných štěrků, vzniklých rozrušením karbonských a permských vrstev pískovcových neb slepenců. Později vnikly mezi tyto sypké usazeniny, tvořené většinou ze zaoblených, někdy ostrohranných zrn (Sibeničný vrch u Senomate), povrchové vody obsahující hojnost kyseliny křemičité ve formě gelu, která se na některých místech nahromadila ve větším množství, stmelila je a vyloučila se jako sekundární křemen, jevíci pozitivní charakter, kolem zmíněných již zrn. Pokud leží křemence nebo slepence takto vzniklé na původním místě v písku, jak jsem měl příležitost viděti u Chanova nedaleko Mostu, mají povrch drsný. Takové na Rakovnicku chybí. V pozdějších dobách nastal značný odnos sypkých hornin a tu na místě vzniku zůstaly nejtěžší balvany, kdežto téměř všechn písek byl odplaven a přemístěn. Drobné kusy křemenců a slepenců pochodem zmíněným vzniklé byly později odneseny z místa vzniku, tím jejich povrch nabyt oblých tvarů (Knollensteine), tak jak je možno pozorovati skoro na všech z Rakovnicka.

Kusy křemenců mívají často na povrchu jamky, které byly způsobeny tím, že proti obnaženým kamenům byl větrem hnán písek a partie křemenců s méně tvrdým sekundárním tmelem byly pískem vyflučeny, neb na jiných — homogenních (týká se již vlastně hustoty a tvrdosti sekundárního tmelu) byly plochy vyleštěny.

V území zmapovaném nalezl jsem na četných místech tyto křemence a slepence. Nadmořská výška jich nalezišť je různá a často byly též sneseny přívaly vodními do velmi nízkých poloh. Dosahují někdy značných rozměrů na př. na křídovém návrší, Rovina zvaném, sev. Kounova na východním okraji obce Mutějovic a na Bendovce u Rakovníka. Shodují se úplně s oněmi, jež popisuje C. Purkyně¹⁾

¹⁾ Purkyně C.: Pinus Laricio Poir in Quarzitblöcken in der Umgebung von Pilsen. (Věst. spol. nauk, Praha, 1911).

z Plzeňska a s těmi, které jsem viděl v okolí Vroutku u Podbořan, u Židovic a Bečova jižně Mostu (zde bývají též našedlé) a zejména s oněmi od Chanova u Obrnic, kde jsou z polí vybírány a zpracovány hlavně v hornobřížské továrně na dinasové cihly a kameny. Nepodobají se však balvanům, které jsem viděl ve velkém množství na svahu vrchu, zvedajícím se severovýchodně od Břvan a u Vrbičky východně Valče. Zde jsou měkčí a porovitější, s menším podílem druhotného tmelu, proto nemohou se dobře upotřebiti v praxi.

Nyní osamělé a roztroušené balvany křemencové a slepencové představují nám zbytky basálních uloženin středního oligocenu a jsou zcela shodny s plzeňskými, z Českého Středohoří, odkudž jsou z četných míst uváděny J. E. Hibschem a C. Zahálkou. Jak jsem již dříve poznamenal,¹⁾ nalezen byl sv. od Lišan kus jemnozrnného křemence se zřetelným otiskem šišky borovice druhu Pinus oviformis Endl. sp.

Po usazení vrstev oligocenních nastaly současně s vytvořením polomu podkrušnohorského zlomy sv—jz až vsv—zjz. Rakovnická pánev v té době poklesla proti algonkiu.

Ve větším množství i mohutnosti se na Rakovnicku zachovaly usazeniny miocenních štěrků a písků. Pravidelně jsou uloženy ve vyšších polohách nad nynějšími toky vodními a z největší části jich nadmořská výše se blíží vrstevnici 400 m. Mimo to však často dostaly se tyto nánosy činností vodní do nižších poloh a tu velmi často je pro ně charakteristické, že v nich chybí rezavý písek a železité slepence a pískovce, které vyskytují-li se přece, jsou zpravidla zaoblené ve tvary valounů. Tyto se pak těžko rozeznávají od terasových štěrků. V naší krajině to platí zejména o štěrcích, uložených na algonkiu v blízkosti rakovnického potoka. Místy jsou v miocenních štěrcích vytvořeny též vložky šedobílých jílu, vzniknuvších pravděpodobně v klidných jezerních zátokách. Na severním svahu Bendovky, při lišanské silnici dobývány bílé plastické jíly třetihorní, ve kterých však přes veškerou pátrání se mi nepodařilo nalézt žádných otisků rostlinných.²⁾ Na spodu písčitého jilu, promíseného místy bílými valounky křemene, je ve hloubce asi 7 m 3 metry mohutná vrstva bílého našedlého jilu (upotřebovaného v rakovnické šamotové továrně k výrobě dlaždic a kachlů), který se chemicky i technicky velmi podobá jilu břešanskému a vypálením úplně zbělí. Pod zmíněnými jíly byla 30 cm mohutná vrstva rezavého písku s deskami železitého pískovců a slepenců, které se též zhusta nalézají ve třetihorních štěrcích hlavačovských a na Sibeničném vrchu u Senomate. Když se toto pevné »dno« prorazilo, přišlo se na 4 m jemného bílého písku, v němž na spodu jsou balvany křemencové a slepence. V podloží těchto usazenin zjištěny byly spodní červené pískovce, skládající celý hřeben Bendovky a které jsou hlavně na jižním svahu zmíněného, návrší na četných místech odkryty.

Šlabší vrstvy světlešedého jilu jsou též při olešenské silnici poblíž sochy sv. Antonína.

Štěrkové usazeniny na Rakovnicku jsou shodné se štěrky sádeckými, se kterými souvisejí.³⁾ V tamní rozsáhlé štěrkovně buštěhradské dráhy nalezena byla inž. Bauerem z Měcholup vložka jílu s otisky miocenních rostlin, které též zaslal r. 1883 prof. J. Krejčímu⁴⁾ a jsou uloženy v geol. sbírkách Karlovy university. Později r. 1889 byly popsány prof. Kuštou⁵⁾; dle něho a dle laskavého sdělení prof. J. Velenovského upomínají úplně na rostliny, které byly posledním popsány ze třetihorních lupků a jílu z Vršovíc od Loun.⁶⁾ Jsou shodného stáří s otisky od Břeštan⁶⁾ a Března u Břiliny. Pocházejí tedy tyto sádecké a s nimi stejně staré rakovnické štěrky ze středního období druhé poloviny miocenu.

Vrstvy těchto štěrků překvapují často svojí mohutností a rozlohou, jak je tu na př. na Hlavačově, u Nového Dvora u Chrástvan a Nesuchyně a zejména u Janova a ve zmíněné již štěrkovně sádecké u žel. stanice Sádka.

¹⁾ Smetana V.: Příspěvek k seznání třetihorního útvaru na Rakovnicku, Věstn. spol. nauk, Praha, 1915.

²⁾ O těchto jílech je též zmínka v práci Reussově: Ueber die geogn. Verhältnisse d. Rakovnicka Beckens in Böhmen, Sitzb. d. Akad. d. Wiss. — Vídeň, 1858, p. 38.

³⁾ Kušta Jan: Otisky v třetihorním jílu u Sádka (Satzkau) u Žatce (Věst. č. spol. nauk, 1889).

⁴⁾ Viz dopis inž. Bauera prof. Kuštovi, uložený ve sbírkách korespondencí v Nár. museu.

⁵⁾ Velenovský J.: Die Flora aus den ausgebrannten tertiären Letten von Vršovíc bei Laun (Pojednání čes. spol. nauk, VI. řada, 11. svazek, 1881).

⁶⁾ Viz Kušta: Památky práce lidské v útvaru diluviálním v Čechách. (Věstn. č. spol. nauk, 1890.)

Miocenní štěrky obsahují mimo rezavý, často velmi jemný písek, který bývá někdy limonitem stmelěn v morfolity neb pískovce železité, zejména oblázky bílých křemenů, huližníků, silurských křemenců (mikroskopicky dobře rozeznatelných od křemenců sladkovodních) a spoře jsou v nich zastoupeny kousky opuk a valounky chalcedonů, achátů (na Šibeníčním vrchu, mezi Olešnou a Chrášťany a u Sádku). Na některých místech na západním konci Bendovky, na Spravedlnosti, Hlavačově u Nesuchyně, Janova i v sádecké štěrkovně nalezl jsem masově červené, někde s partii ošlechově zelenými neb okrově žlutými, železité křemeny paprscité struktury, které dle prof. F. Slavíka jsou s největší pravděpodobností až od Komárova a Sv. Dobrotivé a jsou shodny s oněmi, jež popsali z jižního křídla Barrandienu L. a F. Slavíkovi.¹⁾ Naším křemenům mikroskopicky jsou nejvíce podobny železité křemeny ze štěrků od Hředel u Zdic. Na Bendovce, Hlavačově, u Milostina a Sádku nalezeny byly často valounky porfyrové z křivoklátsko-rokycanského pásma. V minulém roce obdržel jsem od p. vrch. rady inž. V. Beneše valounek šedočerného křemene ze štěrkovny sádecké, v němž jsou zbytky zkřemenělých korálů (dle Dra Kolihi je to lumachella z úlomků Coenites cf. intertextus: Eichw. a Pachypora sp.; o stáří možno sdělit s velkou pravděpodobností, že je to svrch. silur gotlandien). Dle těchto zbytků nutno souditi, že je shodného stáří s vrstvami, které jsou odkryty na Kozlu u Berouna, u Lodenic neb Tachlovic. Rozdíl je pouze petrografický: na uvedených místech v Barrandienu jsou podobné zbytky zachovány ve vápencích a nutno se domnívati, že křemičité a rohovcové vrstvy byly později denudovány a tak zmizely anebo jsou skryty pod mladšími nánosy příkrovními.

Ve štěrcích velmi zhusta nalézají se též zkřemenělá dřeva, jak již Feistmantel, Kušta i autor poznamenali. Jeví oproti též v permokarbonských usazeninách dosti rozšířeným kmenům araukaritovým dobře zachovalá »léta«, suky a dřevovou strukturu, někdy též koru a jsou pravidelně světlé barvy. Patří z největší části r. Quercus. Nalezeny byly zejména u Svojetína, Povolčína, Janova, Nesuchyně, Chrášťan, Nového Dvora, u Krupé, na Hlavačově, zejm. poblíže villy Moravie, na Korkdech. Jsou zcela shodny s oněmi, které byly nalezeny na jih od obce Broum, poblíže Křivokláta, kdež jsem viděl pěkně zachovalá velká dřeva uložena ve škole. O nich se též zmiňuje Kušta.²⁾

Železité křemeny valouny porfyrů z křivoklátsko-rokycanského pásma a silurský valounek ze sádecké štěrkovny svědčí o tom, že Rakovnicko ve dřívějších (miocenních) dobách patřilo k jiné soustavě toků vodních viz lit. 2) p. 12, a Kodým O. a Matějka A., Geolog.-morfol. příspěvek k poznání štěrků a vývoje říčních toků ve středních Čechách (Časopis čes. spol. zeměp.), a že vody se ubíraly na sever a severozápad do podrudohorského jezera a že na severu pánve rakovnické sahaly až skoro ku hřebeni Džbánu a jeho jižní, resp. jihozápadní svah byl vystaven silně erosi vln jezera miocenního, které způsobily, že Džbán téměř po celé délce nápadně vystupuje nad krajinu, aniž by tento stupeň byl vyvolán nějakými tektonickými procesy. O tom nás nejlépe přesvědčují důlní práce prováděné na jižním úpatí Džbánu. Ve štolách, které zde směřují zpravidla k severovýchodu, nebyly nalezeny značnější zlomy, které by probíhaly v místech a ve směru onoho stupně Džbánu. Severně od hlavního pohoří Džbánu nepodařilo se mi dosud nalézt nikde ve zmapovaném území nánosů štěrkových, které bychom mohli porovnávat s právě popisovanými štěrky miocenními.

Na východ od Rakovníka velice zajímavým a obdobným sádeckému jest výskyt štěrků u Nov. Strašecí, o němž se zmiňuje Želízko.³⁾ Při silnici z Rynholce do Strašecí (po pravé straně silnice) byly jím nalezeny ve štěrcích četné valounky devonských hornin ze stupně g₂, z nichž některé obsahovaly zbytky pygidii r. Dalmanites (Odontochile) a lamellibranchiata Regina (Královna) amabilis Barr. Štěrků zdejší jsou skrovné mohutností a uloženy jsou v nadm. výši 470—480 m. Zachovaly se hlavně v mělkých prohlubeninách bělohorských opuk. Ještě dále na

¹⁾ L. a F. Slavíkovi: O železitéch křemenech ze spodního siluru českého 1919, zvl. otisk str. 6 a 18.

²⁾ Kušta J.: Die älteren Anschwemmungen von Broum. (Verhandl. d. geol. R. A., 1879.)

³⁾ Želízko J. V.: Beitrag z. Studium des Weissenberger Pläners bei Neu Strasschitz (Verh. d. geol. R. A., Vídeň, 1897.)

východ na Bílé Hoře podařilo se Bř. Zahálkovi¹⁾ nalézt na bělohorských opukách asi 7 m mocné vrstvy štěrků a pískovců a slepenců železitéch. V slabé vložce šedavého jílu třetihorního nalezl blíže neurčitelný list rodu Carpinus. O usazeninách třetihorních na Bílé Hoře je též zmínka v průvodci vydaném při sjezdu přírodozp. a lékařů v r. 1914.²⁾

Výskyty poslední jsou opět dokladem toho, že značná část středních Čech byla zakryta nánosy třetihorními, které nyní jsou málo mohutné a tvoří již jen osamělé ostrůvky.³⁾

Na konci doby třetihorní, neb počátkem diluvia, nastaly nepříliš intenzivní vertikální pohyby kůry zemské, které způsobily, že vody (řeky a zátoky jezer) z Berounska neodtékaly přes Rakovnicko, Sádek do jezera podrudohorského. Malé tyto pochody horotvorné však postačily k tomu, by směr vodních toků se úplně změnil a tak se stalo, že potok rakovnický začal si vypracovávat své koryto v algonkických břidlicích.

K vytvoření zmíněného koryta pravděpodobně pomáhaly v této části toku před tím již vzniklé poruchové linie, zlomy, o jejich existenci nás zejména přesvědčuje ta okolnost, že četné žily zelenokamenů, hlavně dioritů, jsou patrné pouze na levém břehu rakovnického potoka, kdežto na pravém téměř chybí. Za druhé pro to svědčí, že levý břeh potoka je mnohem strmější nežli pravý, což obě možno pozorovati u téměř souběžných potoků vřetatského a tyterského. Zjevy tyto jsou důkazem toho, že algonkium zdejší je prostoupeno několika zlomy, jichž směr je přibližně H 9, dle nichž vždy část západnější stupňovitě poklesla.

Dle toho soudíme, že údolí potoka rakovnického pokud tento protéká usazeninami algonkickými je v první řadě tektonické a teprve v druhé řadě erosivní.

S tím pravděpodobně souvisí též ta okolnost, že rakovnický potok nevytvořil v době diluviální mohutnějších a rozsáhlejších údolních štěrkových teras, které jsou na blízké Mži tak charakteristicky u Křivokláta vyvinuty.⁴⁾ Shledáváme se zde s podobným případem jako uvádí Matějka⁵⁾ o přítocích vltavských v jím zmapovaném území. I zde vzniknul potok rakovnický v době poměrně nedávné, jak bylo právě uvedeno, a jeho erosivní činnost pracovala hlavně složkou vertikální, vedena byvši k tomu zmíněným zlomem a náhlým přívalem vod z bývalého jezera třetihorního, takže potoku nezbylo času, by své vody rozléval po březích nově vzniklého hlubokého koryta a tam zanechal usazeniny štěrkové.

R. Sokol.

Otázka prahor zvláště v Čechách.

Geologové rozeznávají v dějinách země

1. věk hvězdný, kdy země byla svítící hvězdou;
2. věk azoický, kdy byla již země obalena korou. Tento věk se dále dělí na
 - 2a počátečné období bezvodé, kdy teplota zemská byla vyšší 365° a
 - 2b období oceánské, kdy se voda kondensovala. Oba věky, hvězdný a azoický, se druhy spojují též v jeden věk kosmický.
3. Věk archeozoický s prvními organismy.

¹⁾ Zahálka Dr. Břetislav: Křídový útvar v západním Povltaví (Věstn. spol. nauk 1912, pásmo III.—V., p. 46).

²⁾ Čermák, Kettner, Woldřich: Exkurse do údolí motolského a šáreckého — Klub přírodovědecký v Praze, 1914.

³⁾ Hibsich J. E.: Die Verbreitung d. oligocänen Ablagerungen u. die voroligocäne Landoberfläche in Böhmen. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss., Vídeň, 1913. — Rasmuss H.: Zur Morphologie des nordwestlichen Böhmens. Zeitsch. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin, 1913. — Daneš J. V.: Morfologický vývoj středních Čech. Sbor. spol. zeměvědné, Praha, 1913.

⁴⁾ Purkyně Cyr.: Terasy Mže a Vltavy mezi Touškovem u Plzně a Prahou. Sbor. č. spol. zeměvědné, 1912.

⁵⁾ Matějka Al.: O geologických poměrech severního Povltaví. Sbor. Stát. geol. ústavu ČSR, Sv. I., p. 27.

Toto rozdělení vzbuzuje některé námitky.

Vzpomeňme, že geologie dělí pozdější dějiny země na věky geologické hlavně podle změn v rostlinstvu a živočišstvu. Tak prvohory (paleozoikum) jsou dobou graptolitů a trilobitů, lesů hlavně tajnosrubných, druhohory (mesozoikum) dobou ammonitů a velikých ještěřů, lesů rostlin hlavně nahosemenných, třetihory (tercier) zlatým věkem ssavců a rostlin krytosemenných. Spolu však jeví tyto éry i veliké rozdíly v horotvorné činnosti. V paleozoiku a kenozoiku byla mohutná, v mesozoiku nepatrná. Jest na snadě hledati původ změn organického světa v těchto velikých proměnách, jež zažila kůra zemská. A nyní pohledme k vlastní naší otázce. Před éru prvohorní klade Schuchert (Precambrian nomenclature, 1916) proterozoikum s nejpůvodnějšími avertebraty a s dvěma zaledněními, před ně klade archeozoikum (vznik protozoí a protofyt) a před toto éru kosmickou. Rozhraním obou posledních jest, jak řečeno, objevení se tvorstva na zemi. Podmínkou objevení se biosfery však nejsou tektonické změny, jež zavádějí v dobách dalších každý nový věk, ale klesnutí teploty na příznivý stupeň. Zde jest tedy jakási nedůslednost.

Považme dále, že život organického světa jest podmíněn úzkým intervalem teplotným. Tak rostliny rostou nejlépe při 25 až 30 stupních teploty, vodní při 45°, při 50° vzrůst přestává. Při snížení teploty zastaví se vzrůst při několika stupních nad nulou. Na rostlinách pak jest závislé živočišstvo. Jen flora teplých pramenů činí jakousi výjimku, neboť roste ve vodách i nad 50° teplých, řasy a bakterie mohou vegetovati při 85°. Okolnost, že výtrusy a semena snesou vysoké a nízké teploty, aniž ztrácejí klíčivost, nic pro naši otázku neznamena, neboť rozhoduje možnost vzrůstu a ta je sevřena úzkým intervalem teplotným as 50°. Jak nepatrný to oddíl v rozpětí teplot světových mezi — 273° a několika tisíci stupni nad nulou, jež třeba předpokládati na povrchu nebeských těles svítících! Až na příhodnou teplotu musila země zchladnouti, aby se stal na ní život možným. Postupem dalšího ochlazování ovšem nehrozí organickému světu nebezpečí, neboť teplota povrchu zemského jest závislá dnes hlavně jen na slunci. I kdyby vnitro zemské ochladlo na — 273°, neškodilo by to biosféře. Běží nám tedy jen o to, zda má ten okamžik, kdy zprvu aspoň na místě, kam insolace sluneční nejméně vniká, t. j. na polech klesla teplota zemská na příhodný stupeň, pronikavý význam pro zemskou kůru. Na tuto otázku třeba odpověděti záporně.

Tento okamžik jistě neměl účinku tektonického. V proterozoiku (v oddíle late proterozoikum, našem algonkiu) máme končiny bohaté grafitoidem a sem tam i něco vápence, v jiných oddílech však jich není. Při tom toto naše algonkium tak jako i jinde jeví poměrnou stálost směru vrás i vrstev (v sev. Americe, Skandinávii a Číně, srov. R. Ruedemann, The existence and configuration of precambrian continents, New York State Mus. Bull. N. 239—240, 1922, str. 67—152). Místy se zobrazily jen horotvorné děje prekambrikové. Kanadský štít, Baltický štít, Angara, záp. část J. Ameriky, části Afriky a záp. Austrálie mají jen prekambrikové dislokace. Jest zajímavé, že tak zvaný sinský směr vládnoucí v Asii od jz. namířený k sv. projevil se i u nás, kdežto sajanské vrásnění vládnoucí v štítu baltickém a kolmé k předešlému projevil se u nás jen několika dislokacemi.

Naproti tomu oblastí, jež budují podloží algonkia, mají jinou tektoniku, jsou zvrásněny jiným směrem a jsou téměř bez zlomů. Stopy tvorstva zvláště rostlinného jsou v nich daleko řidší. V Americe W. G. Miller a C. W. Knight (Revision of precambrian classification in Ontario, J. of Geol. sv. XXIII., 1915, str. 585—599) poukazují na to, že stupeň metamorfismu, rozdělení sedimentů a eruptiv vypovídají službu při pokusech klasifikačních a že lze zjistiti ne jednu, ale několik stejnocenných diskordancí. Tento poznatek jistě jest v souhlase s úžasně dlouhou dobou, jež náleží těmto nejstarším dějinám, proti nimž vše, co následovalo, jest jen nepatrným zlomkem. Tato okolnost však spolu mluví proti tomu klásti do toku těchto nejstarších dějin zemské kůry umělé rozhraní mezi azoikem čili érou kosmickou a archeozoikem, pak mezi archeozoikem a proterozoikem.

Uvažme dále, že jak okamžik vzniku tvorstva tak okamžik vzniku vody kapalné jsou oba hypotetické. Ze by byla kdysi země žhavá, jest právě hypotesou. Zakládá

¹⁾ Na př. Anabaena thermalis v Sklených Teplicích na Slovensku při 52°; srov. J. Wilhelm: Thermální vegetace atd., 1924.

se tedy mezník mezi dobou kosmickou a archeozoickou na domněnce. Jest zcela dobře možná, že země naše byla osídlena životem již od prvopočátku, vzniknuvši snad jako shluk meteoritů. Kde stopy života zmizely, nutno vysvětlovati přeměnou hornin.

Jinak řečeno, při stratigrafickém členění vrstev třeba považovati sedimenty, jež nemají zřetelných zkamenělin, za příslušníky jediné éry nejstarší, t. j. archaické, prahorní. Doporučuji tedy návrat k původnímu rozdělení stratigrafickému, neboť se poznalo, zvláště pracemi americkými, že jenom studie tektonické nás mohou poučiti o dějinách éry té, nikoli zbytky světa organického.

My, Čechové, máme ještě jeden důvod pro toto jednoduché rozdělení stratigrafické. Máme jména pro čtyři mladší věky (prvohory, druhohory atd.) a z nich odvozená adjektiva (prvohorní, druhohorní atd.). Veliké nesnáze vznikají, chceme-li vyjádřiti pojem proterozoika, archeozoika a éry kosmické. O. Matoušek (Vesmír, r. I., str. 120 a n.) navrhuje jméno předprvohory nebo předhory pro algonkium a pro starší věk prahory. Jest si sám vědom nesnázi prvního jména; jest zde případ jako u jména prekambrium, jehož užívali jako synonyma pro algonkium. Předložka prae má význam naprostý, t. j. jméno prekambrium značí celou dobu před kambriem. Navrácením se k staré nomenklatuře zahrneme slovem prahory i algonkium, jejich další třídění jest ponecháno podrobnému místnímu výzkumu. Identifikace jednotlivých oddílů prahor — algonkium vyjímaje — bude vždy velice nesnadná, neboť podlely na různých místech různým změnám.

U nás v záp. Čechách střídají se v algonkiu oddíly bas. horninami bohaté s oddíly bez nich tak, že bylo té okolnosti použito R. Kettnerem¹⁾ k stratigrafickému rozdělení jeho. Rozeznává se zde stupeň předspilitový, spilitový, pospilitový. Pod stupněm nejstarším uloženy jsou souhlasné svory a ruly žlutické.²⁾ Na Domažlicku snad jim na roveň lze postaviti svorovou pararulu a svor Královácka (hory Ostrého), obě horniny podlely pronikavější metamorfose než algonkium stupňů svrchních. Na západě uložena šumavsko-českoleská kra pararuly biotitové jest však podstatně starší,³⁾ má jinou tektoniku, nemá vloček grafitoidových, obsahuje záhadné horniny vápenato-křemičité (erlány), ne však vápence. Na základě toho činím návrh dělit české prahory na algonkium o čtyřech stupních a na předalgonkium šumavsko-českoleské.

Jednoduchý obraz se stává složitým tím, že některé části paleozoika i algonkia zruľověly metamorfosou a tak byly přičleněny zdánlivě k předalgonkiu.

R. Sokol.

Tektonika průsmyku Domažlického.

Tektonika tato se projevuje nejen uložením hornin, ale i jejich mineralogickým obrazem. Fylity na V ležící mají stáří algonkické, pararula svorová uložena v jejich podloží a obsahující podobné vyvřeliny algonkického stáří představuje starší stupeň algonkia. Pararula biotitová budující pohraniční hřeben českoleské a šířící se kolem Ostrého do Šumavy jest nejen uložena v podloží svorovém, ale i zlomovou čarou Českého valu křemenného od svorové oblasti oddělena. Mineralogický obraz pak ukazuje, že pararula biotitová vykristalovala v hlubině, nikoli však obě ostatní horniny od ní na V se rozkládající. Chybějí v ní horniny vyvřelé algonkického stáří.

¹⁾ R. Kettner: Versuch einer stratigraphischen Einteilung des böhmischen Algonkiums. Geol. Rundschau, VI, 1917.

²⁾ Týž. O poměru svoru k fylitům a rulám na Žluticku. R. Čes. ak. XXII, č. 43.

³⁾ Srov. R. Sokol: Český les, geologický průřez horstvem a předhořím. Část IX., str. 262 a n. Sborník st. geol. ústavu ČSR, sv. III., 1923.

Krátký obsah přednášky »O nerostném bohatství ČSR«.

Přednášející vylíčil v přednášce geologické a hospodářské poměry všech významnějších ložisek užitkových nerostů ČSR, jakož i jejich geografickou polohu. Rozložení ložisek v oblasti ČSR bylo zřejmo z veliké mapy v měřítku 1 : 200.000. Hospodářský význam byl znázorněn několika diagramy. V první řadě byl brán ohled na ložiska uhelná, na ložiska rud železných, na ložiska kaolinu, grafitu, rud stříbrných, olověných, zlatých, cínových, manganových atd.

Dr. Mlada Stočesová,
Příbram.

Otázka všeslovanské terminologie geologické.

Na myšlenku sestavení všeslovanského slovníku byla jsem uvedena několika pohnutkami. Bylo mi vždy nepříjemno slyšet z úst našich sousedů, že ve všem jsme odchovanci kultury západní, v našem případě německé, řidčeji francouzské. A musila jsem si doznati, že tomu tak ve skutečnosti jest. Položila jsem si otázku, proč tomu tak jest. Vždyť na východě jest mohutná větev slovanská, která čítá věhlasná díla ve své literatuře, bohužel nám po většině známá jen dle jména, vždyť literatura polská chová tak důležité práce v oborech, jež právě nám chybějí a tak tomu bude i jinde.

Proč tomu tak jest?

Proto, že nám kniha psaná německy byla dosud bližší a přístupnější, než kniha psaná jazykem našich bratří. Jest to smutný fakt, fakt obviňující nás z pohodlnosti a zároveň i z nedostatečného pochopení našich národních povinností, z nedostatku zájmu o naši budoucnost.

Představte si, jaký respekt bychom si všude ve světě museli zjednat, kdybychom vystupovali jednotně, jak rázem byl by svět překvapen bohatostí literatury slovanské, nehledě na to, že začali jsme uplatňovat se na poli vědeckém mnohem později a že nemáme té tradice, jako národové západní.

Ovšem, ke studování této literatury bylo by zapotřebí znalosti jazyka. Při početnosti však slovanských jazyků a při stálém zvětšování jejich počtu jest to ovšem vyloučeno. Žádný Angličan ani Němec nebude se přirozeně namáhat s učením se nějakého jazyka slovanského, aby se mohl seznámit s literaturou jedné jen větve slovanské. Bude klidně čekat, až sami mu přeložíme své práce do jejich mateřštiny. Neučiníme-li tak, jsou naše práce bezvýznamné pro širší veřejnost.

Na druhé straně všimněme si, jak malé znalosti jazyka jest zapotřebí ku čtení vědecké literatury. Všimněme si toho dobře a uvažujme, nebylo-li by možno sblížit naše jazyky v tom smyslu, aby naše publikace byly přístupny každému, ovládajícím u **jeden** slovanský jazyk.

Ovšem, na ochotu učit se našim jazykům u cizích národů můžeme počítati až tehdy, až sami se ukážeme toho hodni a budeme vystupovati jako jeden celek. Dokladem toho jest moje rozmluva s místoředitelem čínského státního geologického ústavu, panem Yonngkem. Na otázku, které literatury považují u nich za hodny sledování, tvrdil, že mimo anglickou a francouzskou jest dnes naprosto nutno sledovati i literaturu německou, bez níž se mu zdá práce nemožnou. Do studia však slovanské vědecké literatury nelze se pro početnost jazyků pustiti.

Nemám na mysli, aby tímto utvořením všeslovanské terminologie vědecká literatura jednotlivých národů ztratila svůj národní ráz, ani aby bylo opomíjeno názvosloví internacionální. Tam, kde se ujal ve vědě, tam budiž užíváno nadále, neb nejlépe slouží k vzájemnému dorozumívání. Užívejme v první řadě termínů mezinárodních.

Saháme-li ale k termínům jiným, neb není-li vhodného termínu mezinárodního, použijeme pokud možno všude **termínů všeslovanských**. Rozhodně však tak činíme v čistě vědecké literatuře. Názvy čistě národní omezujeme jen na nejnútnejší a k tomu výhradně na literaturu zcela populární, protože v literatuře populární názvy internacionální slouží jen k většímu chaosu.

Nejhorší jest však, že tam, kde nám národní termín chybí, saháme ku zkomenému výrazu německému (rusky gorst, graben, česky kutiště atd.), anebo musíme pojem široce popisovati. Tak ku příkladu české slovo souklonný a protiklonný schází v ruštině a musí býti nahrazováno dlouhým výkladem, ač tyto české termíny, pokud vím, jsou Rusovi zcela srozumitelné. To se týká jak naší české, tak i ruské literatury, jež jsem doposud měla příležitost seznati. Jsem ale přesvědčena, že tomu tak bude i v jazycích ostatních.

A tu jsme u druhé pohnutky, která mne přiměla k sestavení tohoto slovníku. Mám totiž na mysli **soupis všech slovanských geologických termínů**. O oborech jiných nejsem oprávněna mluvit. Všechna slova týkající se téhož pojmu budtež v soupise seřaděna vedle sebe. Ze soupisu bude pak vidno, které termíny vyskytují se ve všech slovanských jazycích, neb které termíny v tom kterém jazyce slovanském scházejí neb jsou nedokonalé. **Termíny nejvhodnější budtež uznány za oficiální**. Nebude nikterak na závadu, budou-li pro tentýž pojem zavedeny významy dva neb i více, dle toho, jak vhodně budou odpovídati duchu toho kterého jazyka. Jest žádoucí pak, aby těchto termínů bylo užíváno jako rovnocenných. Obzvláště nutno na ně upozorňovati ve školách a učebnicích a na to kladu obzvláštní důraz, aby žactvo přivyklo jim a uvedlo je tak v praxi. Máme zkušenosti, že takovým způsobem nejlépe se vžijí slova, jež mnohdy s počátku se nám zdají nezvyklými a směšnými. Kolik takových slov se u nás již ujalo po převratu ve všech oborech. Termíny nám vzdálenější nutno poznamenati pod čarou, aby žactvo si je při nejmenším uvědomilo.

Každý národ slovanský bude termíny psati svým pravopisem. Při tom připomínám, že při výběru termínů týkajících se tektoniky alpské jakož i geologie nafty budeme přihlížeti hlavně k termínům polským, protože polští geologové v tomto oboru nejvíce pracovali. Termíny týkající se zjevů krasových, budtež vzaty z literatury jihoslovanské a termíny týkající se geologie stepní, pustinné, mořské i geologie rýžovišek a nafty z literatury ruské.

Já pořídila jsem takový soupis termínů českých a ruských, vybraných z původní literatury a tím jsem položila základ k rozsáhlé práci, jež však na dále bude velmi snadnou, neb kostra tu jest a zbývá než doplniti ji připsáním termínů ostatních slovanských řečí.

Bude snad někomu podívno, že nalezne v mém slovníku i slova, jež nejsou termíny v pravém slova smyslu. Ale já byla jsem vedena myšlenkou umožniti čtení cizích textů a proto pojala jsem v celek i obraty, jichž v našich publikacích užíváme. S tímto slovníkem může každý, mající jen chabé vědomosti druhého jazyka, hravě čísti pojednání geologická. V slovníku jsou vyčerpány termíny geologické, mineralogické, petrografické, krystalografické, paleontologické, geografické a částečně i zoologické a botanické, hornické, chemické i fyzikální, právě jak potřeba při studiu geologických spisů toho žádá a jak jsem v textech na ně byla upozorněna.

Z každého oboru pročtla jsem všechny prameny, jež mi byly přístupny, a tak doufám, že soupis bude pokud možno úplný.

Cíním návrh, aby se utvořila komise, jež by pověřila pracovníky v každém ze slovanských národů, kteří by se této práce ujali, ji doplnili a přispěli tak k dokončení významné práce pro nás všechny, jejíž význam tím více vzrůstá, že stane se jednou součástí rozsáhlého slovníku všeslovanského. Na příštím kongresu budiž pak soupis probrán a budiž definitivně rozhodnuto, která slova se jako oficiální v všeslovanská zavádějí.

I když se myšlenka všeslovanského slovníku geologického neuskuteční, nebude práce se soupisem slovanských termínů marná, protože soupis může býti použit k sestavení slovníků kterýchkoliv dvou slovanských řečí.

Les grandes lignes tectoniques et morphologiques de l'avant et de l'arrière-pays des Carpathes, leurs rapports avec les cycles antécarpathiques.

(Avec une table.)

Les dislocations, qui coupent l'arc des Carpathes, ont été découvertes dans l'effondrement de Vienne, en Podolie et en Roumanie. Chaque fois elles ont été l'objet des recherches et des spéculations, conformément à l'état de développement de la science.

Cependant la connaissance des dislocations transcarpathiques est encore aujourd'hui à peine rudimentaire.

À peine on commence à s'imaginer, combien de faits divers importants, de traits caractéristiques de la stratigraphie et de la tectonique locale, restent en liaison génétique avec les dislocations transcarpathiques.

Souvent j'avais l'occasion de poursuivre les phénomènes locaux de cette catégorie, au cours de mes propres levés et excursions successives, pendant une quarantaine d'années.

Il est d'après moi question d'approfondissement nécessaire de notre conception des lois de la tectonique universelle, qui se présente ici.

Au moment de la découverte des nappes de recouvrement on ne s'imaginait pas assez la différence profonde de méthode entre la tectonique locale et la tectonique comparée de Bertrand, de Lugeon, de E. Suess et des autres maîtres illustres.

C'est même jusqu'à présent la cause de divers malentendus.

La tectonique comparée de »Antlitz der Erde« de E. Suess c'est, comme on sait, une combinaison ingénieuse des résultats contenus dans la littérature de divers pays, où on les a appréciés au point de vue local, sans prévoir un tel ou tel problème de la tectonique comparée.

Une autre voie spéciale m'ouvrirent les occasions diverses de mes levés. Pour le but des comparaisons, en de diverses contrées, de la bordure et de la zone du Flysch des Carpathes et de son avant-pays, je pouvais souvent me servir des détails locaux, qui à première vue semblaient n'avoir aucune autre signification, que celle des »hasards«. Les hasards et les lois de la tectonique ce sont les extrêmes, qui se touchent.

C'est ainsi, que la question des relations peu connues et énigmatiques entre les dislocations et les plissements se présente. Ces relations appartiennent jusqu'à présent à la rubrique des »hasards«. ¹⁾ Cependant la géographie des plis à rebours et des affaissements intracarpathiques, dont quelques-uns ont été observés nouvellement, la découverte des affaissements péricarpathiques et aussi les preuves de leur migration progressive, dont les phases successives correspondent aux phases de surplissement, m'ont permis de préciser la disposition des plis par rapport aux affaissements, comme une loi de corrélation tectonique sans exception. ¹⁾ Des exceptions frappantes ont été admises (1. des plis déversés contre des élévations longitudinales, 2. des affaissements causés par des plis), or partout par erreur.

C'est donc la corrélation des plissements et des dislocations.

Une autre question importante, laquelle souvent j'étais obligé de prendre en compte au cours de mes excursions, ce sont les rapports entre le système des disloca-

¹⁾ Voir mes publications: Prawo korelacji tektonicznej jako rys zasadniczy w budowie Karpat etc. La loi de corrélation tectonique etc. Sprawozdania Polskiego Instytutu Geologicznego T. I. z. 4—6. Warszawa 1922. (Le texte polonais et français). Zarys tektoniki porównawczej Podkarpacia. (La tectonique comparée des Subcarpathes.) Kosmos T. 46, Lwów 1922, p. 274 et p. 454. (Le texte français abrégé.)

La loi de migration de l'axe du géosynclinal de Carpathes l. c. Kosmos T. 46, p. 416 et p. 456—464. Prawo wędrówki geosynkliny Karpat. Sprawozdanie Towarzystwa Naukowego. R. II. zes. 3, str. 154—163. Lwów 1922.

tions de l'avant-pays et celui de l'arrière-pays d'une chaîne de plissement. D'après ce que je sais, on n'a pas discuté la possibilité de leur liaison génétique.

Au cours du processus d'évolution d'une chaîne de plissement — son soubassement et la tectonique de celui-ci ne semblent pas perdre son rôle de liaison entre l'avant- et l'arrière-pays.

Jusqu'à présent la carapace plissée superficielle seule a servi comme base scientifique pour des synthèses de la chaîne des Carpathes.

Cependant les progrès de notre science exigent une synthèse des chaînes des montagnes, qui serait basée aussi bien sur leur carapace plissée superficielle, que sur leur soubassement ancien. Or il faut poser la question, si le fondement d'une chaîne plissée peut être envisagé comme siège d'un système des dislocations commun à son avant- et à son arrière-pays.

C'est ainsi, qu'un essai de synthèse des Carpathes est obligé de satisfaire les exigences de la tectonique comparée de cette chaîne.

Je me propose de Vous soumettre, Mesdames et Messieurs, une esquisse des faits les plus saillants, qui peuvent servir comme points de repère.

Je crois inutile de mentionner encore, que la méthode de la tectonique comparée ne m'a pas servi pour remplacer, mais seulement pour compléter la méthode de la tectonique locale. La littérature ne manque pas des opinions fausses sur mon application de la méthode comparative. ¹⁾ C'est vrai, que c'est moi, à qui revient la priorité d'avoir introduit la méthode de la tectonique comparée dans les Carpathes et leur avant-pays, cependant on s'est aperçu de cette priorité au moment, auquel on croyait pouvoir soutenir, que d'après moi par exemple l'identification des nappes pourrait être basée exclusivement sur la tectonique comparée, sans prendre compte de la tectonique locale (voir: Kosmos XLIX, p. 954 ff., Lwów, 1924).

Par le moyen d'une statistique des détails paléomorphologiques j'ai obtenu, il y a plusieurs années, un réseau des dislocations bordières du horst podolien, ²⁾ considéré auparavant avec les effondrements, qui l'embrassent, comme une plateforme unique.

J'appelle »lignes chrobatiennes« les grandes lignes de structure de la Pologne et des pays voisins, dirigées de Sud-Ouest vers Nord-Est, dont quelques-unes coupent l'arc des Carpathes dans une direction transversale, tandis que les autres (Couvavie) ne s'approchent pas de cette chaîne des montagnes.

Les horsts de l'avant-pays carpathique, celui de Podolie, celui de S^{te} Croix et celui de Dobrogea ³⁾ et aussi le horst de Couvavie (»horst kujawski« de Lewiński et Samsonowicz, ⁴⁾) sont séparés entre eux par de grands affaissements, par des lignes chrobatiennes, tandis que le horst d'Azow, ⁴⁾ précisé comme un horst par E. Suess, reste en liaison immédiate avec celui de Podolie, précisé indépendamment et auparavant par moi ⁵⁾ (l. c. 1893).

¹⁾ Il y a aussi des récapitulations de diverses parties de mes publications, auxquelles on a donné l'aspect de critique scientifique, sans cependant contribuer aux faits décrits par moi.

C'est ainsi, que ma division de la plateforme podolienne et des régions avoisinantes en provinces morphologiques (différentes en même temps au point de vue de la tectonique et par la répartition des facies du tertiaire) — a été reproduite par Rudnyckij, sans qu'il aurait mentionné, que ces observations proviennent de moi.

Voir: Teisseyre, Atlas geol. Galicji nr. 8 et 22 et mes travaux d'auparavant, qui sont cités dans cette publication.

St. Rudnyckij: »Die podolische Platte in Galizien.« Festband f. Albrecht Penck. Stuttgart 1918, p. 197—212.

²⁾ Teisseyre: »Całokształt płyty paleozoicznej Podola galicyjskiego.« Kosmos. Lwów 1893.

»Der paläozoische Horst von Podolien und die ihn umgebenden Senkungsfelder.« Beiträge zur Paleont. und Geol. Oesterreich-Ungarns und d. Orients. Bd. XV., Wien 1903.

»Versuch einer Tektonik des Vorlandes der Karpathen.« Verh. geol. B. A. Wien 1903.

»Über die tektonischen Verhältnisse der Subkarpaten am Jalomitzafluss und in den Nachbargebieten.« Arbeiten des Kongresses d. rum. Gesell. f. Ford. u. Verbr. der Wissensch. Bucarest 1905.

³⁾ Teisseyre: Ocena części tektonicznej dzieła: »Handbuch von Polen.« Kosmos, 1917, XLII, str. 122—129.

⁴⁾ E. Suess: »Das Antlitz der Erde«. V. III. 1901, str. 483. Voir la description de l'avant-pays Vol. I p. 247 de cet ouvrage (1883).

⁵⁾ Teisseyre: »O stosunku wewnętrznych brzegów zapadlin przedkarpackich do krawędzi fliszu karpackiego (La limite interne de l'affaissement subcarpathique et ses relations avec la bordure du Flysch carpathique.) Sprawozdanie Polskiego Instytutu Geol. T. I. zes. 2—3, str. 103. Warszawa 1921.

Aux lignes dirigées de Sud-Est vers le Nord-Ouest on a réservé l'ancien nom de lignes sudétiques. Ce dernier terme est partiellement synonyme avec les mouvements cimmériens de Mrazec.

On pourrait appeler système transcarpathique les lignes chrobatiennes et sudétocimmériennes, qui coupent l'avant-pays des Carpathes, pour se prolonger, comme on voit d'après les dislocations posthumes, aussi dans le soubassement de la carapace plissée et même dans l'arrière-pays de cette chaîne.

Le système transcarpathique se compose de lignes très anciennes de divers âges, qui coupent le géosynclinal futur des Carpathes et les pays avoisinants depuis le temps postvarisque, postcalédonien, et même encore plus reculé, postscythien.¹⁾

Ce n'est pas un système unique d'un certain âge restreint, puisque les dislocations posthumes de divers âges entrent dans le cadre d'un système beaucoup plus ancien, que les Carpathes. La date la plus reculée de mouvement du système transcarpathique n'est pas connue.

Les grands effondrements transcarpathiques, qui embrassent le horst podolien de côté Nord-Ouest et Sud-Est ont reçu les noms «chrobatiens» et «bessarabiens». Ces deux affaissements, très anciens, se prolongent sous les Carpathes. Ce sont les affaissements antécarpathiques principaux.

Les diverses phases de leur développement semblent être d'âge postscythien, postcalédonien, et posthercynien. Quatre autres dépressions transcarpathiques, aussi importantes, quoique plus restreintes, et qui possèdent quelques phases de développement d'âge paléozoïque, ou tertiaire, sont les suivantes:²⁾

- 1° La dépression houillère en Silésie,
- 2° la dépression de Miechów-Dębica en Petite-Pologne de l'Ouest,
- 3° la «dépression de Pokucie» (Teisseyre) en Petite-Pologne de l'Est (l. c. 1922),
- 4° la dépression du fleuve Trotus en Moldavie.

Sous la plaine paisible, qui sépare les Carpathes de la Podolie et des M^{ts} de Kielce (M^{ts} de S^{te} Croix), les Carpathes viennent se heurter contre une plateforme postvarisque de l'avant-pays, qui d'après Tietze reste horizontale, sans être troublée par la bordure des montagnes. Cependant en effet il y a ici un vaste effondrement. Les trois horsts péricarpathiques, celui de S^{te} Croix, celui de Podolie et celui de Dobrogea, correspondent aux lignes bordières du côté externe de cet affaissement. L'effondrement péricarpathique se prolonge en Roumanie, cependant pour s'effiler presque entièrement dans la direction opposée, c'est-à-dire le long des Carpathes occidentaux, où cette chaîne s'entrecroise avec les Hercynides. Les Hercynides ont évidemment contrarié le développement de l'affaissement péricarpathique (l. c. P. J. G. 1921).

L'existence de l'affaissement péricarpathique, soupçonnée jadis par Alth, a été poursuivie par moi par moyen de la méthode paléomorphologique. Dans le bassin du moyen Dniester cet effondrement a été vérifié plus tard par les sondages profonds de Kalusz et Daszawa, comme déjà en Roumanie sur le Baragan (Cobalcescu). Il est par endroit profond de quelques milliers de mètres.³⁾

En général les dislocations, qui se dirigent à travers l'avant-pays pour entrer dans l'arc d'une chaîne des montagnes, se présentent comme dislocations cachées sous la couverture plissée des montagnes, contrairement aux dislocations visibles sur cette couverture. Je propose d'appeler les premières cryptodislocations. Elles sont plus vieilles, que la croûte des dépôts plissés superficiels, tandis que les autres dislocations en sont plus jeunes. Les cryptodislocations d'une chaîne de plissements ne peuvent être prouvées que par la méthode comparative, c'est-à-dire par l'étude de l'avant-pays, parfois aussi de l'arrière-pays, resp. par d'autres comparaisons.

Or une chaîne des montagnes se compose d'une croûte plissée superficielle et d'un soubassement sous-jacent, qui se prête à la cryptotectonique. Aucune

¹⁾ Cz. Kuźniar: Bulletin Service Géol. de Pologne, I Livre, 4—6. Limanowski: Sur le croisement des chaînes de l'Europe etc. Bull. Service Géol. de Pologne. I Livre, 4—6.

²⁾ L. c. Kosmos. T. 46 (Tectonique comparée des Subcarpathes) p. 316—332 et p. 451.

³⁾ Dans les forages de Kalusz le faciès du Flysch carpathique commence sous le Salifère à la profondeur 900—1000 m (Rogala). Or, même si le Flysch n'était pas surplissé, le Crétacé podolien devrait se trouver ici de la profondeur d'au moins 2000 m sous le niveau de la mer, tandis qu'à quelques kilomètres vers le Nord-Est de Kalusz cette formation apparaît à la surface sur les izohypses de 250—300 m.

chaîne plissée, comme aucune plateforme horizontale, ne manque pas de cryptotectonique; celle-ci reste inaccessible à la méthode visible ou locale; le soubassement c'est toujours une partie d'une chaîne plissée, qui reste trop peu connue. Aussi ce n'est qu'après quelques dizaines d'années consacrées aux investigations locales, qu'une synthèse des Carpathes, basée sur la cryptotectonique pouvait être essayée.

Mon travail sur la «Tectonique Comparée des Subcarpathes», dont la première partie vient de paraître,¹⁾ est consacré aux lignes transversales et longitudinales du soubassement, qui ressortent, malgré les dites difficultés et doutes, de la structure locale, souvent négligée, par moyen de dites comparaisons de diverses régions.

Les dislocations cachées longitudinales, épeirogéniques correspondent à l'accollement des zones surplissées des divers âges.

Non seulement que les dislocations du soubassement gouvernent l'allure de l'arc des Carpathes, dont les segments transversaux sont partiellement d'âge différent (p. c. «Néocarpathes» de la Roumanie), mais elles nous permettent d'entrer dans les processus énigmatiques (1) de la migration d'axe du géosynclinal naissant et (2) du tassement posthume du géosynclinal mourant. L'un et l'autre demeure en grande partie hors du compte de la méthode visible usuelle. Celle-ci laisse négliger dans les Carpathes, comme ailleurs, les relations intimes, qui existent, que je veux poursuivre dans un travail prochain, entre les accidents et plissements peu apparents de dernier ordre et les accidents énormes du soubassement («loi de corrélation» l. c.).

La littérature ne manque pas des malentendus au sujet de dislocations transcarpathiques. On oublie, que ce sont des cryptodislocations et qu'elles deviennent visibles seulement par des dislocations posthumes. Seulement ces dernières peuvent être prouvées par la méthode locale.

Ce n'est aussi qu'exceptionnellement, que les dislocations transcarpathiques posthumes se présentent dans l'avant-pays des Carpathes comme failles. Presque partout ce sont des flexures à inclinaison légère (p. e. 100 m. d'inclinaison pour 3—10 km. de distance).¹⁾

Dans les Carpathes les cryptodislocations transcarpathiques se traduisent aussi exceptionnellement, soit par des gradins posthumes (Boryslaw etc.), soit par des effondrements plus vastes (p. e. l'affaissement de Lapos, dans le bassin de Trotus en Moldavie), or par leur emplacement sur le prolongement des dislocations anciennes de l'avant-pays. Le prolongement de la frontière Sud de la plateforme cristalline de l'Ukraine tombe justement dans le bassin de Trotus de Moldavie.²⁾

Les cryptodislocations des Carpathes sont masquées par la couverture plissée de ces montagnes, tandis que leur prolongement dans l'avant-pays est masqué par la croûte tabulaire postvarisque, qui couvre les trois horsts anciens péricarpathiques.

Une phanère dislocation transcarpathique, prouvée par moi par des détails topogéologiques, c'est la ligne de Dâmbovitza dans les Carpathes de la Valachie.³⁾

Toutes les autres lignes transcarpathiques, excepté celles de Podolie, ont été prouvées, ou rendues très vraisemblables, tout d'abord par moyen de la méthode de la tectonique comparée (la ligne longitudinale Bochnia-Rzeszów,⁴⁾ la dislocation transversale Hernad-Pulawy,⁵⁾ la ligne Penteleu-Rîmnic,⁶⁾ la ligne Trotus-Bârlad⁶⁾ etc.). Ensuite on est parvenu à les vérifier partiellement aussi par la méthode topogéologique. Cette dernière voie a été poursuivie avec grand succès surtout par Bukowski (Bochnia-Rzeszów), par Bujalski (Bitków etc.), par Jabłoński (Dolina etc.), par Nowak (Kosmacz,

¹⁾ L. c. Atlas geol. Galicji livr. 8 et 22.

²⁾ Voir l. c. Kosmos, t. 46, p. 316—317. Une discussion, concernant ce bassin, a été inaugurée par notre illustre confrère de la Roumanie M. Monteanu-Murgoci; son discours a été prononcé à l'assemblée annuelle de la Société Géologique Polonaise à Lwów au jour de 2/7 1924 (l. c. Kosmos, t. 49. 1924 p. 954 f.).

³⁾ Über die tektonischen Verhältnisse der Subkarpaten am Jalomitzfluss und in den Nachbargebieten. Arb. des Kongresses d. zum Gesel. f. Ford. und Verb. d. Wiss. Bukarest 1903.

⁴⁾ L. c. Kosmos, t. 46, str. 254.

⁵⁾ L. c. Kosmos, t. 46, str. 129 i str. 411.

⁶⁾ «Esquisse tectonique de la Roumanie», oraz «Esquisse tectonique de la vallée de la Prahova.» L. Mrazec et W. Teisseyre. Congres. Inter. du Pétrole. III Session. Guide des excursions. Bucarest 1907, str. 1—17 et 43—50.

*O związku w budowie tektonicznej Karpat i ich przedmurza. (Sur les relations entre la tectonique des Carpathes et celle de leur avant-pays.) Kosmos XXXIII. Lwów 1907.

Krosno etc.), par Tołwiński (Jasło W.), par Weigner (Dolina etc.)¹⁾ et aussi par moi même (Jabłonów-Kosmacz, Krosno N., Bircza etc.)²⁾

Le nom des dislocations néocarpathiques a été donné aux lignes contemporaines ou plus jeunes par rapport aux phases néogènes des plissements des Carpathes. On peut prouver, que le réseau des lignes antécarpathiques, comme aussi celui des lignes néocarpathiques, se composent, tous les deux, d'éléments, qui coupent la chaîne des Carpathes, et aussi d'autres éléments, qui longent cette chaîne.

La ligne Berdo-Narol fut prouvée par moi par des faits paléomorphologiques, tandis que plus tard son prolongement à travers la Pologne septentrionale et la Baltique (Radom-Scanie) a été poursuivi par Lewiński, Samsonowicz, Tornquist, etc.

Aux environs Nord-Est des M^{ts} de S^c Croix je pouvais observer quelques lignes, qui se trouvent dans la direction de Mer Noire-Scanie.³⁾ Évidemment il y a un système de lignes, qui restent entre elles en relation d'anastomose et de posthumité. Ces jours-ci c'est Samsonowicz, qui pouvait compléter ces faits par des détails locaux importants, très caractéristiques.⁴⁾

Les segments de ce système, qui apparaissent en Scanie et en Pologne septentrionale prouvent l'ancienneté du système entier, tandis que les segments subpodoliens et bessarabiens (Bas-Prouth) représentent un mouvement posthume. On voit donc que non seulement les lignes transversales de l'avant-pays, mais aussi les lignes parallèles aux Carpathes peuvent être plus vieilles, que cette chaîne de montagnes.

On a essayé de retrouver dans des cryptodislocations de la bordure Sud-Est du massif de Bohême (Michaël)⁵⁾ le prolongement de la ligne transcarpathique nommée Zawichost—Kurdwanów. C'est la ligne Zawichost—Banów—St. Pölten.⁶⁾

De rajeunissement des cryptodislocations résultent par endroit des lignes visibles, plus jeunes ou contemporaines aux plissements des Carpathes.

C'est ainsi, qu'on peut déduire une synthèse des Carpathes basée sur les cryptodislocations, c'est-à-dire sur les rapports entre l'avant- et l'arrière-pays de cette chaîne, entre celle-ci et les cycles antécarpathiques.

Je me permets de présenter mes conclusions suivantes:

1. Les lignes transcarpathiques déterminent en même temps les bords des horsts de l'avant-pays des Carpathes, qu'aussi les bords de l'effondrement de l'arrière-pays (Alföld).⁷⁾

2. Les lignes chrobotiennes et cimmériennes, c'est-à-dire des dislocations en général beaucoup plus vieilles, que les Carpathes, ont été masquées par la couverture sédimentaire postvarisque de l'avant-pays, qu'aussi bien plus tard par les dépôts, qui prennent part aux surplissements des Carpathes.

Le parcours des dislocations transcarpathiques n'est pas marqué partout, mais seulement partiellement par des jeunes dislocations posthumes visibles, le long des lignes bordières des horsts de l'avant-pays et de celles de la plaine de l'effondrement de l'arrière-pays, qu'aussi bien exceptionnellement, par endroit, à travers la croûte superficielle plissée des Carpathes. Partout domine la règle, que les dislocations transcarpathiques deviennent visibles à la surface actuelle exclusivement au cas, où leurs phases des mouvements posthumes sont plus jeunes, que les dépôts mésozoïques postvarisques de l'avant-pays, respectivement que les plissements des Carpathes.

3. La première phase de développement des dislocations de l'avant-pays consiste dans un anticlinal tectiforme, dont les deux ailes (comme par exemple le plateau de

¹⁾ Bukowski, Bujalski, Jabłoński, Nowak, Tołwiński, Weigner, dans les publications citées l. c. Kosmos, t. 46 et t. 49.

²⁾ Teisseyre: «O znaczeniu dyzlokacyj transkarpackich dla rozmieszczenia geograficznego i historii rozwoju złóż naftowych.» (Sur l'importance des dislocations transcarpathiques pour la distribution géographique et l'histoire du développement des gisements de pétrole.) Posiedz. Nauk. P. I. G. Nr. 4, str. 2. Warszawa 1922. (Comptes Rend. Séances Service Géol. Pologne).

³⁾ La ligne Berdo-Narol passe par Wysoki Zamek à Lwów. Le nom Mer Noire-Scanie (linja lwowska) en signification plus large (Bas-Prouth, Berdo-Narol, Radom-Scanie) (ligne de Lwów).

⁴⁾ Samsonowicz: Posiedzenia naukowe Państw. Instyt. Geol. Nr. 6, 7, 8. —

⁵⁾ Michaël: Handbuch von Polen, Berlin, 1918, p. 64.

⁶⁾ l. c. Kosmos, t. 46, p. 408.

⁷⁾ Voir la littérature citée dans mon travail «La tectonique comparée des Subcarpathes». Kosmos l. 46, 1922, p. 242—474 (en polonais avec un résumé français).

Podolie et celui de Lublin par rapport à la ligne de Gologóry—Krzemieniec) possèdent presque le même degré d'inclinaison, qui est à peine visible dans le paysage. Ce type, prouvé jadis en Podolie, a été envisagé autre part, dans divers pays, comme un anticlinal gigantesque (Abendanon).

D'après moi c'est la première phase de développement des flexures, ce sont des mouvements épirogéniques verticaux, un type des plissements à grand rayon.

4. Les rapports entre les dislocations transversales des Carpathes et les dislocations de l'avant- et arrière-pays semblent être importants aussi pour la question du plissement transversal. Le plissement transversal dans les Carpathes c'est d'après moi un malentendu. Ce sont des plis secondaires, qui accompagnent des failles ou flexures locales. Les sondages de Borysław (Kropaczek), de Schodnica etc. et les recherches minutieuses les plus récentes dans les Carpathes de l'Est, montrent, d'après ce qu'on sait, que les élévations principales transversales des anticlinaux peuvent être déterminées comme horsts transversaux.

Le jeu d'axes est provoqué en partie par des horsts et des gradins de l'avant-pays, en un mot surtout par des obstacles et dislocations transversales antécarpathiques. Les culminations des anticlinaux sont soulignées par des dislocations transversales postcarpathiques.

5. La grande étendue des ailes des flexures tectiformes de l'avant-pays ne laisse pas de doute que l'emplacement des culminations transversales principales des anticlinaux du Flysch périphérique, correspond aux lignes chrobotiennes de l'avant-pays des Carpathes orientales.

C'est ainsi, que l'élévation transversale de l'anticlinal productif de Borysław tombe sur le prolongement de la ligne de Gologóry—Krzemieniec d'un côté et de la dislocation bordière interne de la petite chaîne du centre de la Hongrie (Balaton) de l'autre côté. C'est ainsi, qu'aussi le prolongement de la flexure, qui détermine la bordure Nord-Ouest du horst podolien (ligne Kowalówka—Smykowce) tombe d'un côté sur l'élévation transversale de l'anticlinal de Majdan (Stanisławów SW.), de l'autre côté sur les confins orientaux de la plaine de Basse-Hongrie vers les M^{ts} Bihar (ligne Arad—Tarnopol).

L'élévation transversale de Majdan ressort à première vue déjà par la lecture des cartes de l'Atlas Géologique de Galicie (feuilles Dolina, Stanisławów et Nadwórna 1:75.000) et de celles de Bujalski, Jabłoński, Weigner.¹⁾

La ligne de Majdan,²⁾ les confins de l'effondrement de Alföld vers les M^{ts} Bihar et la nouvelle ligne de Jabłonów—Kosmacz³⁾ se trouvent entre elles dans le rapport d'anastomose. C'est sont les gradins, qui longent le côté Nord-Ouest du «horst podolien plongé sous les Carpathes» (horst Podolie-Marmarosch l. c. 1922).

6. Des gradins analogues du côté Sud-Est de ce horst sont représentés par les deux lignes transcarpathiques de la Moldavie, indiquées dans notre croquis tectonique (Planche 1).

La position des ailes affaissées des dislocations transcarpathiques est partout opposée au horst podolien d'un côté — et aux élévations transcarpathiques, qui embrassent le bassin houiller de la Silésie de l'autre côté.³⁾ Cet arrangement correspond à la position de trois centres d'effondrement maximum, nommément dans le bassin de Vienne, dans celui de la moyenne Vistule (l'aile Sud-Est de la ligne Zawichost—Kurdwanów) et dans l'affaissement ghéthique de la Roumanie occidentale (l'aile Ouest de la ligne de Dâmbovitza). Ce sont en même temps les contrées d'entrecroisement des dislocations transcarpathiques. C'est ce que je propose d'appeler «éventaux des dislocations de l'avant-pays».

7. Le rajeunissement posthume d'une ligne transcarpathique peut être visible soit dans les Carpathes et aussi dans leur avant-pays, soit seulement dans une partie des Carpathes, sans embrasser l'avant-pays de cette chaîne. Le cas premier est

¹⁾ Voir la discussion, qui par rapport à cette ligne a eu lieu: Kosmos 1924, t. XLIX, p. 380.

²⁾ C'est la ligne de Kosmacz—Jabłonów décrite par moi dans le N° 4, (Décembre 1922), de «Posiedzenia Naukowe» de l'Institut Géologique de Pologne, nouvellement décrite aussi par Świdorski. Voir Bull. Serv. Géol. Pologne p. 156 remarque 1.

³⁾ Voir dans ma publication, l. c. Kosmos, 46 t., p. 363 le chapitre: «Le morcellement transversal du géosynclinal néocarpathique».

illustré par la ligne de Gologóry—Krzemieniec, tandis que le second est réalisé par la ligne de Kowalówka—Smykówce (ligne de Arad—Tarnopol).¹⁾

8. Le soubassement des Carpathes, y compris les dislocations périphériques de l'avant fosse, envisage un amphithéâtre à gradins, un processus fort peu connu de tassement, dont le centre se trouve dans l'arrière-pays, mais qui embrasse aussi l'avant-pays (l. c. 1922), comme suit:

9. Le centre de tassement des Carpathes tombe sur l'entrecroisement des dislocations transcarpathiques, qui s'en irradient de l'arc de cette chaîne. C'est »l'éventail des dislocations de l'arrière-pays« (l. c.)

Les lignes périphériques de tassement carpathique sont représentées en Podolie par les gradins périphériques de l'affaissement péricarpathique (Berdo-Narol etc).

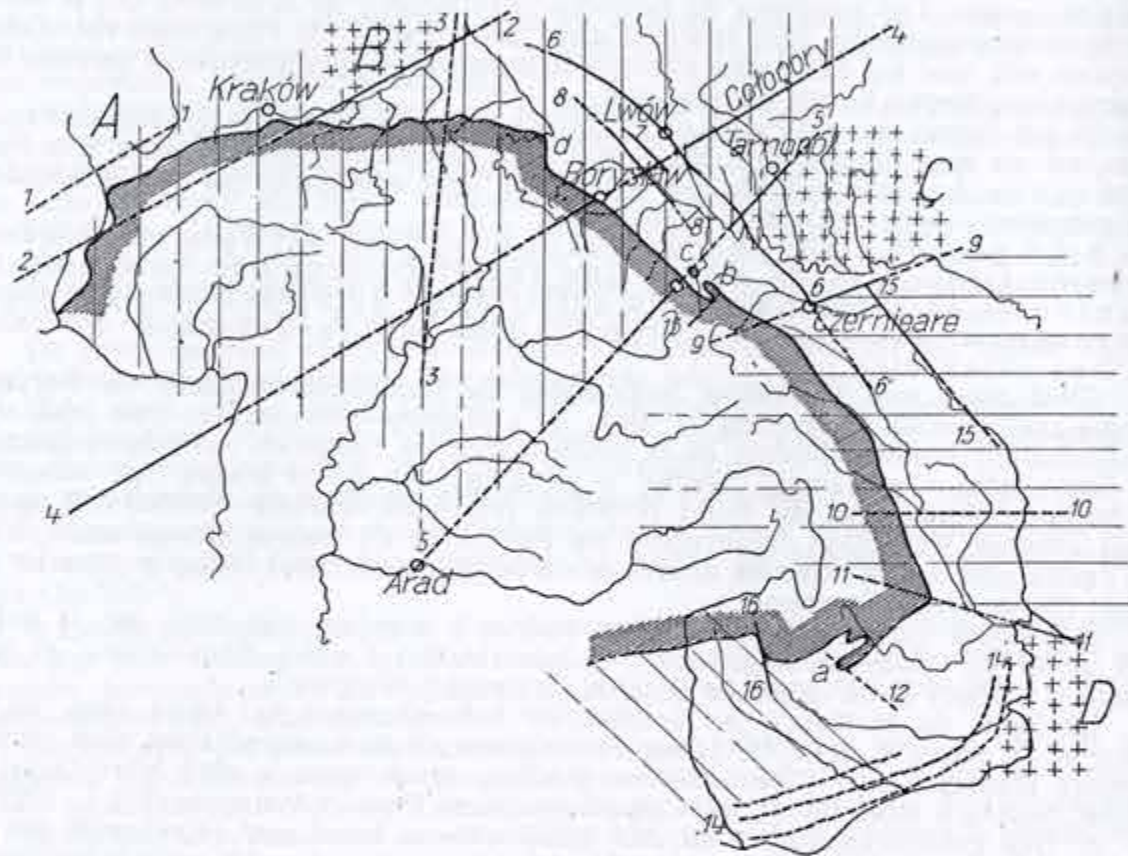


Planche 1.

Le horst podolien s'enfonce sous le géosynclinal péricarpathique. Plus tard il entre dans la sphère de tassement de l'effondrement de l'arrière-pays, à cause de l'agrandissement de celle-ci. Chaque fois par rajeunissement des dislocations du soubassement.

10. Les frontières générales de conservation des nappes du Flysch des Carpathes correspondent, d'après mes recherches, à la répartition géographique de plis à rebours, qui se trouvent sur le dos des nappes voisines sous-jacentes. En d'autres mots l'aire de conservation d'une nappe correspond souvent à un affaissement provoqué par le processus de tassement ci-devant nommé. Les plis à rebours se dirigent vers l'affaissement. Les détails relatifs à cette conclusion sont réservés à une publication à part.

11. Les nappes du Flysch périphérique s'enfoncent sous l'affaissement péricarpathique d'après un système de dislocations longitudinales, cachées (anciennes) et d'autres visibles (posthumes). Parmi ces dernières il faut remarquer une zone, large

¹⁾ Voir la discussion de cette question: Kosmos 1924 t. 49 z. I, II, p. 380—382.

de quelques kilomètres, d'inclinaison néocarpathique (inclinaison vers l'avant-pays). Ce sont les couches de la formation salifère »moyenne et supérieure« en Petite-Pologne de l'Est, resp. du Pliocène en Moldavie du Sud, qui, contrairement au Salifère »inférieur« (l. c.), ne prennent part au charriage du Flysch, et qui occupent la zone d'inclinaison néocarpathique ci-devant nommée (l. c. 1922).

Le rôle du Salifère c'est, comme on sait, la clef de la cryptotectonique. La tectonique locale du Salifère a été nouvellement l'objet de ma révision des profils les plus caractéristiques, celle-ci a de son tour précédé les levés détaillés du Service Géologique de Pologne dans les Carpathes. Comme j'ai constaté déjà jadis en Valachie (Valeni de Munte 1908) premièrement il y a un »Salifère inférieur charrié«. Secondairement il n'y a pas du Salifère non charrié dans le soubassement des nappes, soit connu (Kosmacz), soit accessible aux explorations (Borysław, Bitków), mais seulement sur le dos des nappes de l'avant-fosse (Stara Sól — Stebnik etc.).¹⁾

Les résultats ci-dessus exigent d'être réfléchis enfin au point de vue du rôle des mouvements des divers types, comme suit.

Les plissements n'influencent pas les dislocations, par lesquelles l'avant-pays podolien s'enfonce sous les Carpathes, comme cela doit avoir lieu d'après la conception remarquable de E. Suess (Antlitz der Erde). Ce sont plutôt les dislocations anté-carpathiques de l'avant-pays, aux quelles s'appliquent l'arrangement, la disposition géographique, et même aussi les caractères locaux des plissements des Carpathes.

La corrélation de la bordure du Flysch avec les dislocations de l'avant-pays, qui déterminent l'affaissement néocarpathique, c'est le point de départ de la cryptotectonique des bords d'accolement des zones surplissées de divers âges, des doutes et recherches décrites dans mes travaux cités plus haut.

La dislocation ci-devant nommée de Mer Noire—Scanie décrite tout d'abord sous le nom de la ligne Berdo—Narol, connue dans littérature polonaise aussi sous le nom de »l'axe tectonique de la Pologne« n'est qu'un système des lignes posthumes par rapport à une grande dislocation probablement périscythienne. Son prolongement entre Radom et la Scanie fut déduit par Tornquist. Or la ligne anté-calédonienne entre dans une phase de rajeunissement (Berdo—Narol), grâce à l'agrandissement des effondrements de l'arrière-pays des Carpathes (l. c. 1921, l. c. 1922).

Ces relations s'expliquent par le fait, que les dislocations de l'avant-pays et celles de l'arrière-pays prennent part à un système unique des dislocations, qui se continue dans le soubassement des Carpathes, pour gouverner leurs plis.

Comme les lignes transcarpathiques de l'avant-pays se prolongent jusque dans l'arrière-pays, c'est donc le système des dislocations du soubassement relativement rigide et peu profond, qui gouverne la répartition des plissements des Carpathes, et rien d'autre.

Au bout du compte l'enfoncement de l'avant-pays sous la chaîne des montagnes plissées, n'est donc pas le résultat du déversement des plissements sur l'avant-pays, comme on a admis conformément aux spéculations ingénieuses du grand maître de la tectonique comparée, E. Suess. Après son surplissement le géosynclinal mourant subit un processus de tassement posthume, prédisposé par des dislocations anté-carpathiques; les plus hauts gradins de l'amphithéâtre du substratum et de tassement des Carpathes appartiennent aux horsts de l'avant-pays (Podolie, M^{te} de S^{te} Croix, massif de Bohême, Dobrogea), tandis que les traces des gradins le plus bas doivent être enfoncées dans l'effondrement central de l'arrière-pays de la chaîne des Carpathes, c'est-à-dire, sous la plaine de la Basse-Hongrie.

A partir de la dislocation transcarpathique de Hornad—Puławy vers l'Est, toutes les dislocations transcarpathiques sont disposées radialement et convergent vers le plus grand effondrement intracarpathique, qu'est la plaine de la Basse-Hongrie.

Cet éventail²⁾ des Carpathes orientales, pour ainsi dire, nous indique une relation génétique entre l'affaissement et les dislocations, qui s'en irradient. Ce phénomène semble posséder une signification aussi profonde pour les sinuosités des chaînes plissées, que les géosynclinaux pour ces dernières.

¹⁾ L. c. Bulletin du Service Géol. Pologne vol I. 1921. L. c. Kosmos t. 46. 1922 p. 333—339 et p. 448 ff. et la littérature citée dans ce travail.

²⁾ Éventail des dislocations par contraire aux »plis en éventail«.

L'affaissement en éventail est embrassé toujours seulement d'un côté par l'arc d'une chaîne plissée (1. Basse-Hongrie, 2. région Ghétique).

L'arc de la chaîne à son tour s'explique par l'influence des éventaux des dislocations anciennes sur la direction du sous-charriage passive de l'avant-pays.¹⁾

Le côté ouvert du demi-cercle de la chaîne correspond à l'endroit, par lequel la faite de l'avant- ou arrière-pays avance sous, resp. par dessus le géosynclinal, toujours pour s'enfoncer dans un affaissement, qui se produit ici grâce au rajeunissement des dislocations, qui entrent dans »l'éventail« — générateur de l'arc de la chaîne plissée.

Le faite de l'arrière-pays (le faite Slave de Sud—l'»Afrique«) semble posséder la tendance de chevaucher en bloc dans la direction du faite de l'avant-pays (le faite Slave de Nord). Il résulte le sous-charriage passive de ce dernier; d'où s'explique le phénomène du surplissement. Au courant descendant de l'avant-pays, qui s'enfonce par les dits gradins de retour du soubassement, semble correspondre le courant complémentaire ascendant des roches éruptives, une sorte de migration tourbillonnante des masses dans le soubassement du géosynclinal en phases d'orogénèse.²⁾

Conclusions sur l'importance des cryptodislocations.

L'ancienne tectonique de la zone du Flysch des Carpathes, surtout celle créée par les levés de l'Institut Géologique de Vienne, comptait presque exclusivement avec plissements, tandis que les dislocations ont échappé aux investigations. Les chevauchements ont été indiqués par R. Zuber, sur les cartes de l'Atlas Géologique de la Galicie, comme dislocations verticales.

Les recherches ne s'approchent pas, aussi aujourd'hui, aux dislocations verticales. Les dislocations anciennes de l'avant-pays semblent indiquer les directions principales des mouvements verticaux posthumes dans les Carpathes (l. c. 1922). C'est un problème futur.

Les cryptodislocations, poursuivies par moi tout d'abord (1893—1903) dans l'avant-pays des Carpathes du Nord, et les dislocations »visibles« des trois horsts péricarpathiques, ont été appliquées plus tard à une analyse tectonique des Carpathes du Sud par Mrazec et moi en Roumanie. Nouvellement elles ont été caractérisées par moi, comme base de la tectonique de fond de la Pologne et comme un futur point de départ de la tectonique épeirogénique des Carpathes.

La loi de l'alternance des phases épeirogéniques et des phases de plissements des Carpathes ressort de la tectonique des bordures d'accolement des zones surplissées de divers âge.³⁾ A partir de cette loi ce n'est qu'un pas à l'introduction du soubassement de cette chaîne — comme un élément du mécanisme des rapports entre la chaîne plissée et son avant- et arrière-pays.

C'est ainsi, qu'on pourrait concevoir le dernier mot du langage des cryptodislocations indiquées dans notre esquisse schématique (planche N° 1). Donc on voit surtout, les cryptodislocations se prêter comme point de départ aux recherches sur les mouvements verticaux d'une chaîne des plissements, aux recherches sur les phases épeirogéniques du géosynclinal naissant et mourant.

La tectonique comparée basée sur la loi de »corrélation«, la cryptotectonique, n'est pas identique avec la tectonique comparée des accidents visibles, qui ne compte pas avec la dite »corrélation«. 1. C'est la corrélation entre les plissements à grand et à petit rayon; 2. la corrélation entre les dislocations, qui suivent les plissements à grand rayon d'un cycle ou d'une phase précédente, pour prédisposer l'allure des plis à petit rayon d'un cycle nouveau; 3. la corrélation entre les dislocations, qui ont souligné les synclinaux primaires, pour être masquées par des anticlinaux déversés secondaires d'une phase consécutive, etc. (l. c. 1922). —


La nécessité d'une synthèse des Carpathes, basée sur les rapports entre la croûte plissée et son soubassement, c'est à dire sur la loi de corrélation tectonique ci-devant nommée et sur celle de posthumerité, voilà comme je pense devoir comprendre le langage de nos cryptodislocations.³⁾

¹⁾ Voir mes travaux l. c. Kosmos 46. p. 430—447 et p. 458—459 et la littérature citée dans ce travail.

²⁾ Teisseyre: Mechanizm gór łańcuchowych etc (La tectonique du substratum des Carpathes et les aperçus qu'elle fournit sur le mode de formation des chaînes plissées). Posiedz. Nauk. P. I. G. Nr. 1. str. 4. Warszawa 1921. Compher. Rend. Séances. Serv. Géol. Pologne nr. 1. 1922. p. 4 ff.

³⁾ L. c. 1921; l. c. 1922.

Explication de l'esquisse cryptotectonique des Carpathes (planche N° 1).

 Bordure externe de la zone du Flysch, resp. de M^{te} Ghétiques.

1—1. Ligne Ostrawa Morawska—Znaim, qui partage la Moravie en une partie constituée par des formations anciennes, et l'autre des formations plus récentes.

2—2. Ligne de Zawichost—Kurdwanów (Banow—St. Pölten) = »ligne de moyenne Vistule« ou ligne Polesie—Moravie.

3—3. Ligne de Hornad—Puławy, prolongement en NNE de la faille bien connue de Hornad.

4—4. Ligne de Gologóry—Krzemieniec (Boryslaw—Balaton).

5—5. Ligne de Kowalówka—Smykowce, ou le bord septentrional du horst de Podolie (ligne Ostrog—Tarnopol—Arad).

6—6. Ligne de Berdo—Narol (ligne Mer Noire-Scanie).

6'—6'. Ligne orographique Horodistea—Bârlad.

7—7. Ligne de Bóbrka—Mikołajów.

8—8. Ligne de Gródek—Kałusz.

9—9. Ligne de Czerniowce—Perkowce, ou le bord méridional du horst de Podolie.

10—10. Ligne de Trotuș—Barlad ou le bord méridional du horst d'Azow.

11—11. Ligne de Penteleu—Rîmnic, ou le bord septentrional de Dobrogea.

12—12. Une des plusieurs dislocations de morcellement transversal des péninsules du Flysch en horsts.

13—13. Dislocation de Jabłonów—Kosmacz.

14—14. Ligne du Bas Danube (probablement un système des gradins).

15—15. Dislocation du Bas—Prouth.

16—16. Dislocation de Dâmbovitza.

a) La presqu'île de Valeni de Munte.

b) La presqu'île de Sloboda Rungurska. Ces deux presqu'îles indiquent la direction opposée d'inclinaison des axes des plis et des presqu'îles du Flysch à partir du horst Podolie—Marmarosch, plongé en Bukovine sous la zone du Flysch.

c) L'île de Flysch de Majdan (pas dans le prolongement de Sloboda).

d) La région de passage de l'axe chrobatienne (»promontoire« de Przemyśl).

Les horsts de l'avant-pays des Carpathes:

A. Massif Bohémien.

B. Horst des Montagnes de S^{te} Croix.

C. Horst de Podolie.

D. Horst de Dobrogea (sans la dislocation de son bord méridional).

Les affaissements principaux antécarpathiques:

L'affaissement chrobatien (entre les lignes 2 et 5).

L'affaissement bessarabien (entre 9 et 11).

L'affaissement ghétique (à l'ouest de 16).

Dr. Břetislav Zahálka:

Nové výzkumy v tektonice východočeské křídly.

Sedimenty české a sudetské¹⁾ křídly vůbec jsou po stránce tektonické orientovány směrem dvojm: jednak směrem sudetským (vjv až jiv i j) a za druhé směrem rudo-horským (vsv.) Sudetský směr v tektonice křídlové jest starší. Doklady pro toto datování jsou mimo jiné na přesmyku lužickém, význačné to poruše směru sudetského, tvořícím tektonickou hranici křídly saské a české na severu. Byl sledován od Míšně v Sasku až k Malé Skále na Turnovsku a jeho jižní větev až do okolí Jičína. Severně totiž od hory Luže přestupuje oligocenní tuf basaltický vrchu Otterbergu

¹⁾ = křída v Čechách, Sasku, Kladsku, Pruském Slezsku a v sz. Moravě.

s granitu lužického na kvádrové pískovce křídové zcela nerušeně, což svědčí o předbasaltickém¹⁾ nejen stáří poruchy lužické, ale též o předbasaltickém zarovnání (parovina oligocenní) nerovností povrchu zemského vzniklých přesmykem. Druhý system tektonických poruch porušujících českou křidu je representován mohutným prolomem sopečného pole Českého Středohoří a jest vymezen dislokacemi směru rudohorského (vsv). Menší stáří poruch směru rudohorského jest doloženo tím, že prolomem středohorským přetržena jest svrchu zmíněná oligocenní parovina, jež se šířila před tím ze středních Čech přes dnešní Rudohoří a pískovce Českosaského Švýcarska do Saska; na straně české sledujeme ji v podloží eruptivních spoust třetihorních.

Jest však nutno poznamenati, že plán těchto dislokací, porušujících českou křidu, má základ starý. Upomíná v mnohém na směry, jež jsou nám známy z období variského vrásnění — viz zejména »středosaské přešinití«, předchůdce to přesmyku lužického (přesmyk lužický odehrál se o něco dále na východě). Aneb jiný doklad ze sv. Čech: na Svatoňovicku doloženo bylo Petrascheckem,²⁾ že zlom, porušující křidu, jest relativně mírným, posthumním opakováním daleko mohutnějších poruch předkřídových povariských s posuny o celkovém skoku až 3000 m. Antiklina litická, směřující k Moravské Třebové, sleduje směr brázd boskovické.

Pokud se týče tektonických poruch východočeské křidy, jež jsou tématem přednášky, sledují směry sudetské, t. j. v Podkrkonoší směr vjv a v Podorlicku směr jiv, jenž se stáčí do směru jižního. Vznikly v tercierním období předbasaltickém působením horotvorného tlaku jenž se šířil mezi sv a jz. Jedná se jednak o zlomy, jednak o vrásy, jež jsou snad ve vztahu s náporom způsobeným horotvorným pochodem alpským. Zmíněný horotvorný tlak tangenciální dal vznik lužickému přesmyku, dle něhož vyzdvižena byla kra severovýchodní nad kru jhozapadní. Přesmyk lužický probíhá ze Saska do Čech jakožto porucha jednotná; v Podještědí se štěpí: větve severní jde přes Malou Skálu, kdež zabíhá, jak jest známo z mapování Kettnerova,³⁾ do území permu podkrkonošského; větve jižní, již nazývám přesmykem rovenským, probíhá podél severního úpatí »rovenského tarasu«, zabíhá do přiložené mapy na sz a vyznívá východně od Jičina mezi Ulubicemi a Lužany. Dále na jihovýchodě vybil se tangenciální tlak horotvorný vytvořením mohutné antikliny Hořického hřbetu (»antikliny hořické«), jež počíná u Konecchlumí, probíhá směrem vjv, u obce Skály zahýbá se do směru jiv, jde přes Cerekvici a vyznívá směrem k výšině máslové. Nepokračuje tudíž rovenský zlom podél severního úpatí Hořického hřbetu jak se za to dosud mělo (viz literaturu v publikaci Břetislava Zahálky: »Křída podkrkonošská mezi Rovenskem a Bělohradem« Sborník stát. geol. ústavu CSR, roč. 1921, sv. II., díl I., pg. 147). Na severu doprovází antiklinu hořickou brachyantiklina kamenická a dachovská. — Další vrásy na sv a v jsou tyto: antiklina zvičinská; počíná záp. od Dvora Králové, u Kuksu přechází na sev. stranu Labe (údolí labské protíná antiklinu napříč), pokračuje směrem v a pak vsv mezi Chvalkovicemi a Miskolezy a přetíná Úpu blíže Viktorčina splavu u Ratibořic; další její sledování vyhrázejí si studiím pozdějším. — Další významná antiklina — libřická — počíná východně od Hořického hřbetu, mezi Vřeštvem a Lanžovem, probíhá přes Velichovky, Josefov, Libřice, nad Jilovicemi a spojuje se sv od Týniště n./O. s antiklinou opočenskou. — Antiklina opočenská počíná u Zvol nad Úpou, křížuje Metuji, jde přes Opočno a po spojení s právě zmíněnou antiklinou libřickou pokračuje dále jako antiklina potštýnská. Poslední jest morfologicky nápadná jako hřbet mezi Týništěm n./O. a Olešnicí. V krajině jz od Častolovic jest přetržena údolím Orlice Divoké a Kněžné, načež pokračuje jižně od Kostelce n./O. přes Potštýn, západně od Ústí n./O. a západně od České Třebové. Podrobné její další sledování bude předmětem dalších mých studií. — Mezi antiklinou hořickou a libřickou jest brachy-

¹⁾ Staff H.: Die Geomorphogenie und Tektonik des Gebietes der lausitzer Überschiebung (Geol. u. pal. Abhandl., herausg. v. Pompecký u. Huene. N. F. Bd. 13. H. 2. Jena, 1914). — Kosmat Fr.: Beiträge zur Kenntnis der Lausitzer Störung u. ihrer Vorgeschichte. (Ber. d. math.-phys. Kl. d. sächs. Akad. d. Wiss., Lipsko, LXXIV., 1922).

²⁾ Petrascheck W.: Über den Untergrund der Kreide und über präcretacische Schichtenverschiebungen in Nordböhmen. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, Bd. 60, Vídeň, 1910). — Dathe E. und Petrascheck W.: Geol. Übersichtskarte des Niederschles.-Böhm. Beckens mit Profilatfel. (Abhandl. d. preuss. geol. Landesanstalt, N. F., Heft 4, Berlin, 1913).

³⁾ Kettner R.: Geologie starého pohorí železnobrodského v Podkrkonoší. (Sborník stát. geol. ústavu CSR, Praha, 1921).

antiklina vřeštvská a mezi antiklinou libřickou a opočenskou brachyantiklina josefovská. — Východně od antikliny potštýnské probíhá mohutná antiklina litická, již jsem sledoval od Jaroslavi (sv od Rychnova) přes Čertův Důl na Zdobnici (vsv od Vamberka) a odtud na Litici; v dalším jejím pokračování ji vyznačuje úzký pruh permu jakožto denudací odhalené jádro antikliny táhnoucí se zřetelně přes Moravskou Třebovou, nakonec směrem skoro jižním. Další sledování této antikliny, jak na sz od Jaroslavi, tak i na jih na území moravském bude předmětem mých pozdějších studií. — Východně od antikliny litické probíhá antiklina orlickohorská, jejíž jádro jest denudací dokonale odhaleno. — Další poruchy křídové na sv a v, jakož i na jz pod Železnými Horami nejsou předmětem této přednášky.

Jmenované antikliny jsou ve větším díle svého průběhu vrásami šikmými, při čemž u antiklin hořické, zvičinské a potštýnské (v průběhu od Kostelce n./O. k jv) a litické jsou příkřeji ukloněna ramena sv (4° až 35°, i 40° k sv), kdežto u antiklin libřické, opočenské, potštýnské (v průběhu od Ostašovic ku Kostelci n./O.) a v brachyantiklinách vřeštvské a josefovské jsou příkřeji ukloněna křídla jz (4 až 30° k jz). Mírněji ukloněna křídla antiklin vykazují průměrný úklon 6°.

Dle stupně vrásnění a denudace jsou jmenované antikliny více či méně morfologicky zřetelné. Nápadně morfologicky vystupuje zejména antiklina hořická mezi Konecchlumím a obcí Skalou, zvičinská od Zvičína k Betlému nad Kuksem, libřická mezi Libřicemi a Jilovicemi, opočenská mezi Opočnem a Ostašovicemi. Antiklina potštýnská jest morfologicky nápadná sz od Častolovic, v okolí Kostelce n./O., Potštýna, Kerhartic a j. Litická antiklina, pokud byla sledována, jest všude dokonale morfologicky zřetelná, pouze sv od Rychnova, u Jaroslavi, mohl býti průběh její stanoven pouze pečlivým měřením úklonů vrstevních.

V synklinách zachovány a před denudací uchovány jsou vrstvy mladší, kdežto směrem k ose antikliny vystupují na den vrstvy starší. Místy byly v antiklinách vrstvy křídové úplně denudací odstraněny a pak jest v místech takových odhaleno jádro antikliny křídové, t. j. podloží vrstev křídových. To stalo se též tam, kde jest antiklina profíznuta příčným údolím aneb kde do úbočí ramene antikliny zařezává se postranní erozivní rokle. Příklady: v oboru hořické antikliny: fylity a perm (v průlomu Javoroky), fylity (v průlomu Bystřice) a perm (v rokli v severním svahu nad Polštím); v oboru antikliny zvičinské: fylity (jižně nad Ždírcem v průlomu labském) a fylity s permokarbonem (v průlomu Úpy mezi Ratibořicemi a Rýzmburkem); v jádře libřické antikliny zjistil jsem nově v r. 1920 fylity u Nouzova sz od Velichovek v průlomu potoka a pak fylity u Vyhnanic u sv od Týniště n./O. v lese »Mlaka«, kdež jest jz křídlo antikliny nařiznuto postranní rokli. V jádře antikliny potštýnské vystupuje žulorula u Potštýně (následkem denudace křídových vrstev a zářezu Div. Orlice) a rula s permem u Kerhartic z od Ústí n./O. (v průlomu Orlice Tiché). V oboru antikliny litické: sv od Rychnova u Jaroslavi: fylity a dále k jv odtud syenitická hornina (denudací křídových vrstev); v jz křídle antikliny, sv. od Rychnova, odhaleno jest jádro antikliny erozivním údolím Javornického potoka; v Čertově důlu v průlomu Zdobnice vystupuje hornina syenitická, v průlomu Orlice Divoké v Liticích žula a konečně perm od Litic až za Moravskou Třebovou v denudované antiklině. Podobně odnosem křídových vrstev s antikliny orlickohorské odhaleno jest jádro složené z krystalických hornin.

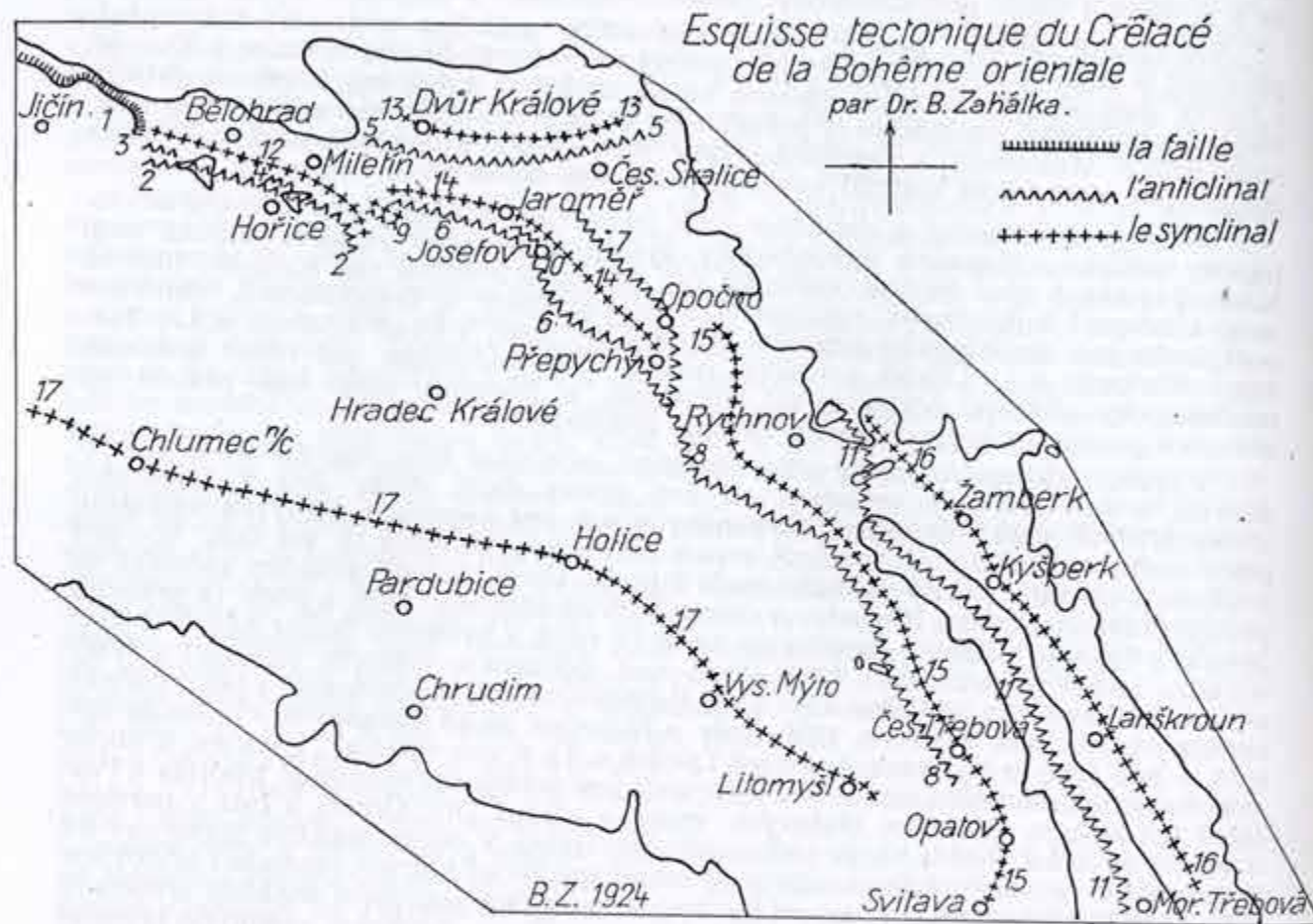
Z rozsáhlých synklin, probíhajících podél jmenovaných antiklin, jmenuji: synklinu miletínskou severně pod Hořickým hřbetem, jež vyznívá jižně od Vřeštvova, synklinu královédvorshou severně od zvičinské antikliny. Mezi libřickou a opočenskou antiklinou probíhá synklinu jaroměrská, jež se větví a obepíná brachyantiklinu josefovskou. Mezi antiklinou potštýnskou a litickou probíhá synklinála ústecká a mezi antiklinou litickou a orlickohorskou synklinu kyšperská.

Od Horek n. J. přes Křinec, Chlumec n./C., Holice, Vys. Mýto až za Litomyšl probíhá osa geosynklinály východočeské křidy, jež nám představuje původní uložení vrstev z dob sedimentace křídové; v kraji vysokomýtském a litomyšlském bylo toto původní geosynklinální uložení vrstev křídových vlivem tangenciálního tlaku převedeno v synklinu tektonickou.

Doklady a podrobné profily ku jmenovaným vrstevním poruchám uveřejním ve speciálních publikacích.

Znalost průběhu vrás východočeské křídý má nemalý význam praktický při pátrání po zdrojích spodních vod (též při zakládání studní artézských). Obce, založené na vrcholech antiklin, trpí za dob sucha nedostatkem vody; jmenuji z nejnápadnějších případů lázně Velichovky a město Josefov.

Z vyznačených vrás křídových stanoveny byly Čeněkem Zahálkou⁵⁾ geosynklinála křídová mezi Horkami nad Jizerou a Litomyšlí a pak vrásy křídové v prostoru mezi Potštýnem, Kyšperkem, Mezilesím, Lanškrounem, Moravskou Třebovou a Svitavou. Průběh ostatních vrás znázorněných na přiložené mapce stanoven byl přednášejícím samostatně.



Vysvětlivky ku přiložené tektonické mapě: 1 = přesmyk rovenský, 2 = antiklina hořícká (l'anticlinal de Hořice), 3 = l'anticlinal de Dachová, 4 = l'anticlinal de Zvičina, 5 = l'anticlinal de Libřice, 6 = l'anticlinal de Opočno, 7 = l'anticlinal de Potštýn, 8 = l'anticlinal de Vřeštov, 9 = l'anticlinal de Josefov, 10 = l'anticlinal de Litice, 11 = l'anticlinal de Litice, 12 = le synclinal de Miletín, 13 = le synclinal de Dvůr Králové, 14 = le synclinal de Jaroměř, 15 = le synclinal de Ústí nad Orlicí, 16 = le synclinal de Kyšperk, 17 = geosynklinála východočeské křídý.

⁵⁾ Čeněk Zahálka: »Východočeský útvar křídový, část jižní«, Roudnice, 1918; »Východočeský útvar křídový, část severní s Kladskem a Slezskem«, Roudnice, 1921.

L. Zelenka:

Tektonický problém Českomoravské vysočiny.

Státní geologický ústav Č. S. R. rozšiřuje svá studia ze středních Čech směrem jihovýchodním až do krajin na jihovýchodním okraji středočeského masivu žulového směrem do Českomoravské vysočiny. Zde (list Selčany—Ml. Vožice) je dobrá příležitost pozorovati poměr rul českomoravské vysočiny k nepřeměněnému palaeozoiku, resp. algonkiu ve středních Čechách.

Jedná se zde jednak o otázku stáří původních hornin, jejich metamorfosu a o strukturu tektonickou.

Abychom seznali způsob metamorfosu, sledujme postup hornin ze středu masivu středočeského směrem k jihovýchodu. V jádru masivu zastihneme produkty pouhé kontaktní metamorfosu, plodové břidlice, biotitické, kordieritické rohovce a j. To jsou t. zv. středočeské ostrovy. Na východním okraji středočeského masivu leží t. zv. votický ostrov. Horniny tohoto ostrova nazval Foerster »Phyllit«, Štur »Schiefer«. Tyto horniny, jak již podotýká Štur, nemají s fylity ničeho společného. Jsou to jemnozrné biotické ruly s množstvím nejmladších vloček Postupujeme-li dále k jihovýchodu přijdeme (ku př. u Milčína a Mladé Vožice) na hrubozrné sillimanitové ruly (bez granitů). Čím jdeme dále od středočeského masivu žulového, tím metamorfosa přibývá. Tedy vliv středočeské žuly na vytvoření rul je vyloučen. Činitele metamorfosu, jak učí petrografie, je nutno hledati ve změně fyzikálních podmínkách, v nichž se horniny octly. Takovým místem jsou jedině určité hloubky kůry zemské, do nichž naše horniny nevyhnutelně musely přijíti.

Právě tato okolnost je důležitou pro teoretické posouzení stáří našich rul. Již fakt vysoké metamorfosu, jež vyžaduje uvedení do hlubin a jejich opětovné vynesení do kontaktu s horninami vyšších pásem je dostatečným důkazem velkého stáří našich rul. U nás posledním větším tektonickým pochodem je vrásnění variské, musíme proto sáhnouti k vrásněním starším.

V případě, že bychom téhož výsledku dosáhli nanesením velkých spoust sedimentů, musíme souditi i tehdy na větší stáří než palaeozoické, neboť poslední takovou masou sedimentů by mohly býti jedině sedimenty staršího palaeozoika. Teoreticky tedy již přijetí regionální metamorfosu je zároveň důkazem většího stáří než je palaeozoikum. Tolik teoreticky; jelikož jak bylo pozorováno, jsou horniny různých zon ostře odděleny, pravděpodobně tektonicky, nebude se moci na otázku o stáří a způsobu metamorfosu odpověděti jinak než teoreticky, leda že by se našly nějaké zaručené transgrese, jinak nám zbývá tektonika.

Jak již jsem se výše zmínil, existuje na rozhraní kontaktních hornin a katarul českomoravské vysočiny pásmo jemnozrných rul votických. Tyto ruly mimo četné erlány, amfibolity a grafitické břidlice jsou provázeny mohutně vyvinutými kvarcity. Na kontaktu votického pásma s katarulami (u Ml. Vožice) najdeme pěkně vyvinuté úzké pásmo svorové, jež by odpovídalo Suessovým diafthoritickým svorům.

Poměr rul votických k fylitům možno pozorovati v okolí Maršové na jihu od Neveklova. Zde se vyskytují obě pásma pohromadě s nápadnou nesouhlasností směrů. Mezi oběma horninami přechod neexistuje.

Přehled jednotlivých pásem by byl asi tento:

Zona	Pásmo	Znaky
III.	Fylity u Neveklova	Kontaktní horniny.
II.	Ruly votické s přísl.	Jemnozrné ruly biotitické (i sillim.)
I.	Kataruly na jihovýchodě.	Hrubozrné ruly

Tato pásma odpovídají zároveň 3 zonám Grubenmanovým, kataruly jsou nejhlubší, votické ruly mají charakter mesorul (jemnozrné ruly), fylity jsou anogenní s hojnou příčnou břidličnatostí (tlak jílovský).

Pozoruhodné při tom jest, že podobný sled pásem stanovil i Sokol. Podobně jako u nás i v Českém Lese je pásmo mesorul (svorová pararula) odlišné tektonicky i stratigraficky.

Srovnání a paralelisace těchto tak shodných poměrů bude možno teprve po rozšíření studií na celý okruh různě metamorfovaných oblastí ve středních a jihozápadních Čechách.

Dr. A. Zierhoffer,

Lwów, Uniwersytet J. Kazimierza
Instytut Geograficzny.

Relations entre la surface du sénonien et le relief du rebord du Nord de la Podolie.

Le rebord du Nord de la Podolie est un secteur assymétrique, qui partage les eaux du bassin du Dniester vers le Sud, de celles du Bug et de la Prypéc vers le Nord. Tandis que depuis la ligne de partage, le terrain s'abaisse vers le Sud, c.-à-d. vers le Dniester, d'une manière presque imperceptible, vers le Nord, au contraire, la ligne de partage suit un escarpement abrupt, haut de 150—200 m, les ruisseaux, qui le descendent, ont une pente de 30—50‰; il n'est pas étonnant, que ces ruisseaux s'encaissent intensivement dans le sol et produisent des formes caractéristiques pour un paysage montagneux.

La direction général de ce rebord est: NW—SE dans les environs de Lwów, à l'Est elle change au SW—NE, ces deux parties forment presque un angle droit.

La structure géologique de ce terrain est simple: sa base forme le marne sénonien, très épais, dans la région du rebord, jusque là, non perforé (forage de Lwów 500 m profond). Là-dessus reposent des sables, des grès et des calcaires miocènes, appartenant au 2^{ème} étage méditerranéen ou à l'étage sarmatien. Ces roches sont couvertes par des argiles diluviales de différente provenance.

Il faut souligner, qu'au Nord du seuil de la Podolie le miocène a été dénudé et le diluvium repose là immédiatement sur le crétacé.

La voûte du sénonien n'est pas toujours dans la même altitude; les différences sont très grandes, elles atteignent 150 m là, où le crétacé est couvert par les roches miocéniques.

Le phénomène du rebord de la Podolie, illustré par les faits cités, c.-à-d. par la dénudation du miocène au bassin du Bug supérieur et par l'inégalité de la surface du crétacé, est tellement frappant, qu'il y a déjà plusieurs essais de résoudre ce problème. On doit citer surtout les travaux du Teisseyre, du Smoleński et de Pawłowski.

En 1893 M. Teisseyre distingua deux phénomènes dans la structure du rebord Podolien. Le premier: la crête Gologóry — Krzemieniec, qui parcourt en voie rectiligne SW—NE, marquée par la zone de plus hautes élévations du relief, est d'origine tectonique; le second: le rebord même, coupé en plusieurs baies et péninsules hypsométriques, est causé par l'érosion. L'érosion régressive des affluents du Bug était prédisposée par le phénomène tectonique de l'élévation Gologóry — Krzemieniec. Les rides de la surface crétacéenne témoignent de l'origine tectonique de la crête et sa direction parallèle à celle des Carpathes pourrait confirmer cette hypothèse.

En 1910 M. Smoleński renverse la concordance entre ces deux facteurs: l'érosion et la tectonique. D'après lui — le bassin du Dniester s'étendait dans le pliocène plus loin vers le Nord, qu'aujourd'hui. Ses affluents subséquents secondaires ont creusé une «cueste», dans le niveau de contact du crétacé avec le miocène. Puis, dans le pleistocène antérieur, dans le voisinage de la «cueste», se forma une

élévation tectonique, celle de Gologóry — Krzemieniec, qui devint plus tard la ligne de partage des eaux, et la cueste élargie forma le bassin du haut Bug.

M. Pawłowski (1911) en analysant les formes érosives du rebord, conclut, qu'il n'y a pas d'arguments suffisants pour accepter l'origine tectonique du rebord Podolien, mais néanmoins les mouvements tectoniques pouvaient et peuvent encore maintenant collaborer au relief du rebord Podolien.

Nous voyons donc, que les auteurs ci-nommés considèrent deux éléments: la surface du crétacé et l'érosion régressive des affluents du Bug. On n'a pas cependant éclairci quelle est la corrélation entre ces deux facteurs, et il faut admettre, que la quantité des données précises, fournies jusqu'à présent, était insuffisante.

Notre étude a pour base les levées du niveau de la surface du crétacé dans la région du rebord du Nord de la Podolie. Plus que 200 levées sur une surface de 1600 km², exécutées par les collaborateurs de l'Institut Géographique de l'Université à Lwów, avaient pour but la reconstruction du relief de la surface sénonienne, partout, où celle-ci, couverte de miocène, ne pouvait pas être détruite par l'érosion postmiocène.

Ces travaux, qui ne sont pas encore terminés, ont déjà permis de construire une carte hypsométrique de la surface du sénonien à courbes de niveau de 20 m. Cette carte nous démontre les faits suivants:

1. La surface du sénonien s'abaisse en général de l'Est vers l'Ouest*).

2. Dans plusieurs cas nous voyons une concordance entre la surface du sénonien et le relief d'aujourd'hui, (baie de Gologóry, de Złoczów, surtout de Winniki, plusieurs élévations), mais en d'autres cas nous n'y pouvons trouver aucune relation (baie de Lwów); néanmoins il faut souligner, qu'il n'est pas rare, que les formes de la surface crétacéenne soient analogues à celles d'aujourd'hui, mais que les formes actuelles sont en une phase embryonale des formes du relief crétacéen (la baie à l'Ouest de Przemyślany).

3. Le parcours des élévations de la surface du sénonien n'est pas rectiligne. La disposition des points culminants de cette surface est irrégulière, elle a le caractère d'une crête, mais non d'une crête tectonique — spécialement dans la partie de l'Est de la crête.

4. Quoique les différences entre les altitudes de la surface crétacéenne soient importantes (elles atteignent 150 m dans le terrain étudié) et quoique on ait observé des pentes de 15‰, et même de 22‰, néanmoins on n'a observé nulle part de traces de plissements ou d'inclinaison des couches crétacéennes.

Ces faits indiquent, que la surface crétacéenne n'est pas structurale, mais c'est une surface morphologique; elle est le résultat de l'action des fleuves, qui l'ont sculptée pendant la longue période continentale paléogène. Les cailloux, qu'on trouve en masse aux lieux de contact du sénonien et du miocène, le témoignent. La crête, qui est bien visible, est une ancienne ligne de partage d'eau de cette période. La transgression miocène l'a couverte. Mais dans le pliocène, les affluents du Dniester, en détruisant le recouvrement miocène, ont avant tout mis à jour la crête nommée; dans ce moment-là un nouveau prosès commence: l'épigénèse; le réseau actuel des fleuves commence à imiter celui du paléogène.

*) Remarque: Ces résultats provisoires ont été modifiés en quelques regards par les travaux, exécutés en été 1924.

SEKCE II. b.

Anna d'Abancourt,

*Lwów. Uniwersytet im. Jana Kazimierza
Instytut geograficzny.*

Les profils de Dniester et de ses affluents.

Dniester est une rivière antécédente, par rapport à la chaîne tectonique, qui s'étend entre Przemyślany et Czernelica. Il tranche le centre dévonien de cette chaîne entre Niżniów et Dobrowlany et reçoit de cette région des affluents tels que Zubrze, Lug, Szczerek, Gniła Lipa, Żłota Lipa, Koropiec, Strypa. Toutes ces rivières démontrent dans leurs profils des ruptures de pente, qui réportées sur la carte suivent précisément la direction de la chaîne Przemyślany—Czernelica et Bóbrka—Mikołajów (Teisseyre). Tous ces rivières sont donc aussi antécédentes. Leurs traits communs caractéristiques sont: 1. Leurs sources sont toujours à une altitude inférieure, que celle de la chaîne, traversée en aval, 2. en amont de la chaîne, des larges thalwegs portent tous les traits de la sénilité tandis que, dès le moment, où la rivière entre dans la chaîne, sa vallée se rajeunit, devenant plus profonde et plus étroite. 3. Dans la région de la chaîne, la pente diminue, pour augmenter de nouveau en aval de celle-ci. 4. Les fleuves, qui coulent à la limite des deux chaînes, ou qui prennent là leurs sources, ne démontrent aucunement une rupture de pente.

Les profils des rivières, qui comme Strypa coulent dans les grès dévoniens, démontrent une adaptation non pas au relief contemporain, mais à la surface du dévonien. Chaque augmentation de la pente du fleuve coïncide avec la pente abrupte du dévonien. Les mêmes circonstances règnent dans la vallée de Dniester, dont le cours est transversal vis-à-vis la surface dévonienne.

Nous appelons négative la pente de la surface du dévonien lorsqu'elle est opposée à la pente de la rivière — positive, quand elle est d'accord avec celle-ci.

Le plus haut point de la surface dévonienne se trouve à Czernelica; ce point divise toute cette section en deux parties: l'une en méandres, l'autre rectiligne.

Donc la section en méandres existe là, où il y a dans le soussol des pentes négatives du dévonien et la section rectiligne là, où la surface dévonienne s'abaisse suivant le cours de la rivière. Le mouvement épeirogénique qui a soulevé la chaîne de Przemyślany—Czernelica a causé une incision énergique de la rivière.

Là où le cours du Dniester était conforme à l'abaissement de la surface dévonienne, la rivière a conquis une pente plus forte et a égalisé les méandres; cependant là, où il s'incisait dans la pente négative du dévonien, les méandres ont subsisté.

En aval, près de Uściczko, le Dniester creuse son lit dans les strates siluriennes.

Le profil de la surface silurienne, le long du Dniester forme deux culminations, unies par un abaissement. Ce qui est caractéristique, c'est que dans le cours du Dniester, les pentes plus faibles se trouvent là, où il y a dans le soussol une pente négative de la surface silurienne — les pentes plus fortes là, où la pente du silurien est positive.

Les ruptures de la pente du Seret, de Nieczława et du Zbrucz, dépendent de l'inégalité de la surface silurienne.

Suivant Mr. Alth, le Seret même formait des chutes d'eau. Le Seret et le Zbrucz ont reculé les ruptures de leurs pentes en amont, et la rupture de la pente de la Nieczława se trouve précisément dans le lieu de la rupture de la surface silurienne. Ce phénomène reste dans un rapport direct avec la puissance d'érosion du Seret, du Zbrucz supérieure à celle de la Nieczława.

La ligne de la chaîne des Miodobory se reflète également dans la rupture de la pente des rivières: Hnizdeczna, Gniezna et Zbrucz.

En généralisant les résultats de ces recherches il faut dire que: le relief du sous-sol a une grande influence sur l'aspect du profil longitudinal de cours d'eau, de la zone tabulaire de la Podolie. Le profil dépend non seulement des formes du terrain contemporaines, mais du relief antérieur, c'est-à-dire non seulement de la géographie, mais dans un grand degré de la paléogéographie*).

Juljan Czyżewski.

Lwów,

Uniwersytet J. Kazimierza,
Instytut geograficzny.

Essai de classification régionale de l'Opole.

Cette étude est un essai de classification régionale, basée sur la répartition des hauteurs relatives. L'étude a envisagé les territoires de la rive gauche dans le bassin du Haut Dniester, appelé »Opole«, ainsi la région, la plus occidentale de la Podolie.

Les cartes à échelle 1:25.000 ont été divisées en des champs rectangulaires de 2·5' (surfaces moyennes 12·5 km²). Pour chaque champ on y a déterminé les altitudes maximum et minimum et de la différence de ces valeurs on s'est servi comme moyen de classification régionale.

Les lignes de ces différences hypsométriques, c'est-à-dire des hauteurs relatives égales, nous permettent de distinguer certaines régions caractéristiques.

Les régions particulières obtenues par ce procédé répondent en général aux unités tectoniques de l'Opole de la littérature géologique. (Teisseyre).

Opole c'est une région accidentée, caractérisée surtout par des horizons à plus de 100 m. de différence des hauteurs.

Cette partie du pays, qui embrasse en général des régions élevées, au sens tectonique, démontre de nombreuses variations des hauteurs relatives.

La partie de l'Opole, la plus avancée vers l'Ouest, qui comprend la périphérie orientale du bassin de Szczerek, les bassins de Kłodnica et une partie du bassin central de Ług — c'est le »Petit Opole« (Opole Małe), caractérisé par des hauteurs relatives 100—140 m.

L'élévation tectonique de la ligne Mikołajów-Bóbrka, forme l'axe morphologique de cette région.

A l'Est du méridien de Kamula, culmination maximale de la Podolie et au Sud de la crête Gologóry—Krzemieniec s'étend jusqu'à la vallée du Dniester une zone territoriale, dont les hauteurs relatives caractéristiques sont de 120—160 m. Elles embrassent une partie du haut-bassin de Świrz, les hauts bassins de Gniła Lipa et les bassins central et inférieur de Złota Lipa.

C'est le »Grand Opole« (Opole Wielkie), la région des plus grandes et des plus rapides élévations relatives. Deux facteurs contribuent à son relief 1. la direction de la crête tectonique de »Przemysłany—Czernelica« 2. l'encaissement des méandres de Złota Lipa dans son cours inférieur.

Cet encaissement est probablement le résultat des mouvements épéirogéniques, qui embrassèrent la Podolie dans le pléistocène et faiblirent vers l'Ouest.

*) Les travaux exécutés pendant l'été 1925 ont modifié en quelques regards les résultats de cette étude-ci.

Le long de la vallée du Dniester, dès l'embouchure de Bystrzyca jusqu'à Koropiec, s'étend une zone mamelonnée à hauteur relative 120—160 m., que nous nommons »l'Opole sur Dniester« (Opole Naddniestrzańskie).

Les plus grandes hauteurs relatives présente la crête de Gologóry-Krzemieniec. Elles atteignent ci et là 220 m. Des régions à hauteurs relatives entre 40—100 m. se rencontrent rarement dans quelques parties de l'Opole.

Ce sont les territoires sur Ług et sur la rive droite de Gniła Lipa, qui forment un bassin enfoncé entre le Grand et le Petit Opole. Ils comprennent les bassins bas de Ług, de Świrz et la partie droite du bassin de Gniła Lipa.

Dans le bassin gauche de la Gniła Lipa basse prédominent les horizons à différences de hauteurs de 100—120 m. C'est un pays de transition entre les territoires ci-nommés et le Grand Opole. Nous appelons toute cette région: »Podniestrze Wschodnie«. Les limites de cette région correspondent en général parfaitement à l'unité tectonique de ce pays (d'après l'étude du prof. Teisseyre) pays abaissé de 50—100 m., contre les régions environnantes.

Les hauts bassins de Złota Lipa que caractérisent les horizons prédominants à hauteur relative de 80—120 m., forment une région de transition entre le Grand Opole et la Podolie.

Au S de Lwów nous rencontrons des paysages dont les hauteurs relatives augmentent vers le S de 40—100 m. C'est le Haut Plateau de Lwów.

A la périphérie d'Opole s'étendent les régions, où en général les hauteurs relatives s'abaissent au-dessous de 40 m. Ce sont: 1. le pays sur le haut-Bug, délimité par le rebord Nord de la Podolie et la plate-forme allongée de Lwów—Tomaszów, 2. le pays sur le Dniester appelé: Podniestrze Zachodnie comprenant le bassin de Wereszyca et la plupart du bassin du Szczerek, 3. la cuvette de Żydaczów—Stryj, enfin 4. la cuvette de Stanisławów.

Ce sont des plaines, enfoncées par des mouvements tectoniques.

J. V. Daneš.

Méthodes géomorphologiques, tectonique et paléogéographie dans la République tchécoslovaque.

Les études faites après les méthodes modernes de la géomorphologie complètent à certains égards les études géologiques et attirent l'attention des géologues travaillant sur le terrain vers des phénomènes qu'ils n'auraient guère pu expliquer avec leurs méthodes ordinaires. Malgré leurs différences apparentes, ces deux méthodes se complètent mutuellement fort bien, comme le développement de la connaissance de nos pays dans les dernières dizaines d'années le prouve incontestablement. Dans les pays de la République tchécoslovaque, les méthodes géomorphologiques ont aidé beaucoup à reconnaître et à démontrer des faits géologiques importants qui autrement n'auraient guère été observés. Rappelons brièvement que par les méthodes géomorphologiques l'intérêt a été éveillé pour la paléogéographie de la Bohême au Paléozoïque supérieur et au Mésozoïque. Quoique jusqu'à présent on n'ait pas encore obtenu de résultats irréfutables surtout en ce qui concerne l'extension et l'importance de la transgression crétacée dans le Massif de la Bohême, au moins l'attention des géologues a-t-elle été attirée sur des phénomènes négligés jusqu'à ces temps derniers, et c'est un résultat satisfaisant de l'impulsion donnée par les études et hypothèses géomorphologiques. Plus importante encore est l'influence des études géomorphologiques sur la détermination du développement de nos pays au cours du Tertiaire et du Pléistocène.

Dans le Massif de la Bohême l'étude des glaciers et de leurs effets a été suivie par celle des terrasses lacustres et fluviales introduite par C. Purkyně. Peu après L. Puffer concluait à l'âge tertiaire des dislocations responsables des grands traits du relief de la Šumava, et ce fut surtout V. Dédina qui remplit une lacune sensible

par ses études sur le développement morphologique du bassin crétacé de la Bohême. Ses études dans le quadrant Nord-Est de la Bohême nous ont fait connaître le développement des formes du terrain et du réseau hydrographique qui a subi de grands changements autrefois ignorés. Les événements tectoniques du Tertiaire supérieur et surtout du Pléistocène ont été démontrés clairement par les études de V. Dědina sur le développement du réseau hydrographique.

Dans la partie orientale de la République faisant presque entièrement partie du bassin du Danube, les géomorphologues devront déterminer les phases dans le développement des formes du terrain en relation avec les anciens niveaux des mers et plus tard des lacs qui remplissaient autrefois les bassins pannoniens. Ces études commencées par Hassinger dans la région de la Porte Morave, ont été élargies par Vl. J. Novák sur presque tout le bassin de la Morava. Quoique les formes du terrain de cette région ne se prêtent pas bien à une distinction détaillée et incontestable des différentes phases et horizons du développement compliqué, les études de Novák dans le bassin de la Morava, de Dědina dans les Středohoří slovaques, et de Rudnyckij dans le bassin de la Tisa, nous permettent d'espérer que, dans cette région aussi, les méthodes avec lesquelles la géomorphologie travaille, nous apprendront plus et avec plus de sûreté que la géologie toute seule sur le développement du bord septentrional du bassin pannonien du Miocène inférieur jusqu'à nos jours.

Dr. V. Dědina.

Morfologický vývoj pražského územního obvodu.

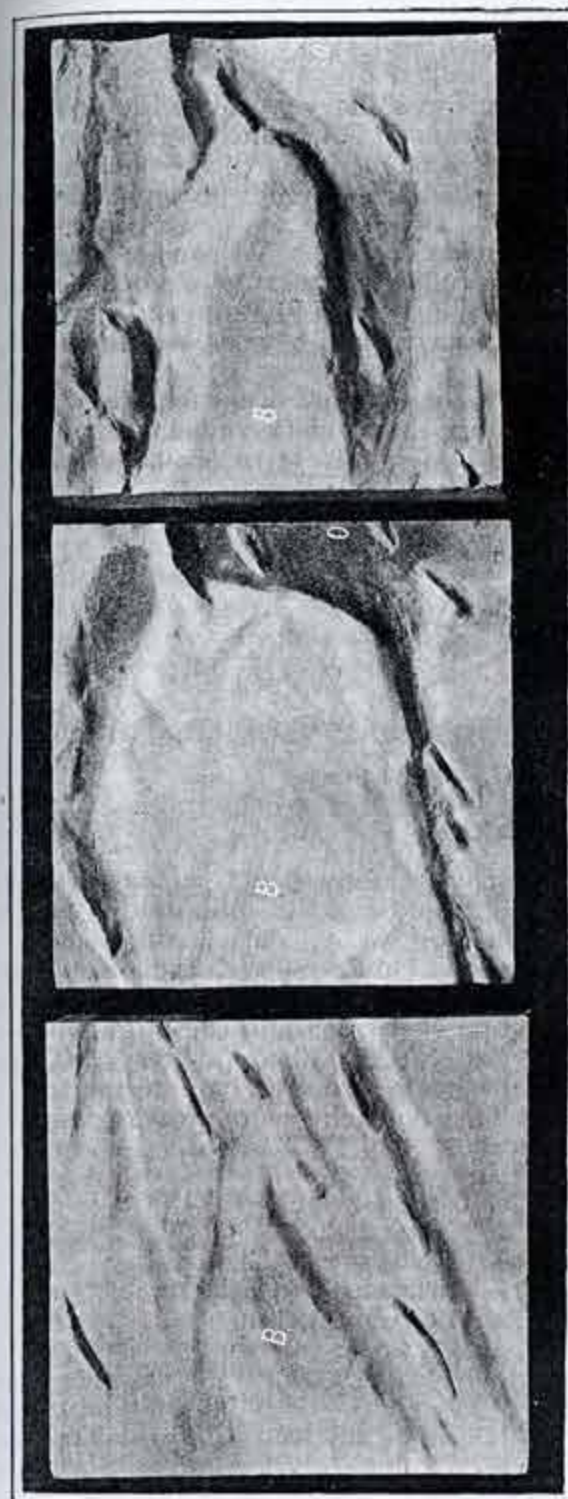
O tvárnosti půdy, jak byla založena v době varisského vrásnění prvohorního, v době druhohorní pak podléhala destrukci a zarovnání vývojovými pochody subaerickými, lze stejně jako o abrasní činnosti moře křídového v rámci územního obvodu pražského uvést pouze data rázu všeobecného.

Obvod Prahy spočívá uprostřed a v severním křídle synklinály z dob starších prvohor, z níž v mladší době prvohorní byl vyvrásněn jeden z článků rozsáhlé horské soustavy varisské. Pro vývoj povrchu měly různé fáse vrásnění ten důsledek, že vrstvy různé resistance a starší vyvěřeliny mezivrstevní i ty, jež jako suky vrstvy prorážejí, dosahovaly v potomních dobách a dosahují i dnes povrchu v různých bodech a pásmech, přispívající takto k rozmanitosti výškových poměrů, a to tím spíše, když vyšší polohy vrásněných hor byly destrukcí sneseny a podstatnou měrou zarovnány. Tato destrukce vrás právě vedla k tomu, že vrstvy větší resistance (křemence drabovské a kosovské, buližníky, diabasy, spility a j.), v důsledku přesmyků mnohonásobně přicházejí ve styk s povrchem.

Transgrese křídového moře neodstranila pásma a suky odolnějších hornin zúplna, neboť příboji moře nebylo ponecháno dosti času, aby zarovnání povrchu dokončil; moře totiž měnilo svou úroveň, pohlcující při vzestupu útesové výčnělky jmenovaných hornin. Zato byl povrch zarovnáván uloženinami téhož moře a lze se domnívat, že po ústupu jeho byl v okolí Prahy povrch tvořen součástí souvislé tabule křídové, jež měla zde však podstatně slabší mocnost nežli jakou měla tabule ta v synklinále severočeské, která se vyvíjela ještě za přítomnosti moře, v době třetihorní pak vlivem dalších pohybů poklesných byla uchráněna pochodu denudačního; tomu namnoze podlehl i jinde, jmenovitě v okolí Prahy.

Tektonické pohyby, jimiž vznikl na severu Čech prolom podrudohorský a jež předcházely a doprovázely sopečné nakupení Českého Středohoří a Doupovských hor, nebyly asi v středních Čechách provázeny analogickým dějem poklesným. Ale poklesné pochody, k nimž v oligocénu a miocénu došlo jinde, jmenovitě vývoj pánví severočeských, způsobily, že střední Čechy a část křídové tabule z okolí Prahy byla napadena erosi která vypreparovala místy hlavně při pásmech křemenců starý povrch předkřídový. Jinak pokrývka křídová, tudíž t. zv. bělohorská pláň, prostírá se (viz obr. 1.-B) v době miocenní ještě přes celý obvod Velké Prahy. Z pískovcové a opukové

tabule vyčnívaly části pásem křemenců a buližníků. Vodní síť té doby má úroveň asi 380 m nad dneš. mořem (180—200 m Vlt.). Arciže nevíme, pokud tyto výškové poměry



Obr. 1, 2, 3.



Obr. 4, 5, 6.

říčních štěrků nebyly změněny pozdějšími regionálními snad poklesy oblastí středočeských. O vltavském proudu z té doby však nelze ještě mluvit.

2. Ani na sklonku třetihor nemáme v okolí Prahy dokladů o průběhu vltavského toku. Dotýkal-li se obvodu města, lze si jej myslit ve východní části jeho — u Olšan;

ovšem ve větší výši, než jakou jeví dnes pláň olšanská a to asi v úrovni 130 m nad Vltavou. Na západ od Vltavy náleží tomuto stadiu (obr. 2.) říční štěrky na Malvazinkách.

3. V starší době ledové spatřujeme vltavské štěrky a písky u Olšan (O), v Riegrových sádkách (R) a u vinohradské vodárny (V) v poměr. výši 80—90 m nad Vltavou dnešní (260—270 m n. m.). Stejnou poměrnou úroveň jeví štěrky po obou stranách údolí potoka Motolského a Břevnovského (obr. 3. Srov. i obr. 4.).

4. V mladší době ledové přesunuje se a prohlubuje tok Vltavy s úrovně Riegrových sadů (R) a od vodárny (V) po svahu naznačeném Korunní a Palackého třídou k úrovni 230 m, (40 m nad Vltavou), v níž se pohybuje Vltava také na dnešní pláni pankráčské přes Vyšehrad (Vh.), Tylovo náměstí (T) a ulice přilehlé a směřuje přes pláň Letné (L) k Podbabě (obr. 4.).

5. Při novém prohloubení k úrovni Karlova náměstí (K) a Wilsonova nádraží (asi 20 m nad Vltavou dnešní) přemísťuje se proud Vltavy k západu a počínaje od Smíchova podmílá petřínské (P) čelo bělohorské pláně. Letnou (L) omývá Vltava té doby na východním a severním okraji. Tam zanechala v okolí a ve výši Kamenické ulice 8—10 m mocné štěrky (obr. 5).

6. (Dnešní stav, obr. 6.) Výsepní levý břeh Vltavy podmílá čelo Petřina (P) a šíří se k severu pod Hradčany (H). Řeka prohlubujíc se zaujímá znenáhla podobu oblouku, ač ještě v době historické meandrovala a při povodních se rozlévala na staroměstské, jesební své straně.

Obr. 1.—6. jsou fotografie sádrových modelů, na nichž autor své výklady demonstroval.

Dr. Adam Gadomski.

Zjawiska lodowcowe północnych stoków Wysokich Tatr.

Referat na Zjazd Geografów Słowiańskich w Pradze.

Dolina Białej Wody.

Dolina ta stanowiąca południową część właściwej doliny Białki, tej największej doliny północnych stoków Tatr, rozciąga się od ujścia Roztoki ku południowi aż do głównej grani W. Tatr, na przestrzeni około 9 km długości. Okalają ją od wschodu szczyty Holicy 1630 m, Zadnia Kopa 1673 m, Horwacki Uplaz 1895 m, Zamki 2013 m, Szeroka Jaworzyńska 2221 m, Zielona 2131 m i Jaworowe Turnie 2232 m.

Od południowego wschodu, południa i południowego zachodu, części głównego grzbietu Tatr, począwszy od Małego Jaworowego Szczytu 2386 m, aż po Rysy 2503 m. Zwrócić tu uwagę należy, iż na linii tej zgrupowane są jedne z najpotężniejszych i najpiękniejszych szczytów tatrzańskich. Łamana linja łańcucha tego prowadzi przez następujące szczyty:

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. Graniastą Turnię 2260 m | 8. Batorywiecki 2458 m |
| 2. Świstowy Szczyt 2380 m | 9. Kaczy 2400 m |
| 3. Dziką Turnię 2373 m | 10. Żłobisty 2433 m |
| 4. Małą Wysoką 2429 m | 11. Rumanowy 2428 m |
| 5. Wielicki Szczyt 2329 m | 12. Ganek 2465 m |
| 6. Litworowy Szczyt 2431 m | 13. Wysoką 2565 m |
| 7. Garłuch (szczyt półn.) 2630 m | do Rysów 2503 m |

Od zachodu otoczenie tworzą Niżnie Rysy 2438 m, Żabí Szczyt Wyżni 2252 m, Młynarz 2168 m, Skoruśniak 1681 m, ujście wiszące Doliny Żabich Stawów Białczańskich, dalej końcowe stoki Żabiego 1583, ujście również wiszące Rybiego Potoku, t. j. doliny Morskiego Oka, Czuba 1419 m, ujście gardzielowe Roztoki i wschodnie grzbiety Wołoszyna 2151 m.

W ten sposób ograniczona dolina Białej Wody ma kształt przybliżony do serca wydłużonego, którego podstawę tworzy szereg amfiteatralnie rozłożonych wiszących dolinek, samo zaś koryto walnej doliny jest wydłużeniem tegoż. Środkowa część dna

dolinnego położona jest w wysokości 1306 m, i ponad tym dnem w wysokościach do 300 m wznoszą się ujścia schodowe bocznych dolin i wąwozów, świadczące o nadzwyczaj silnym przegłębieniu głównej t. j. walnej doliny.

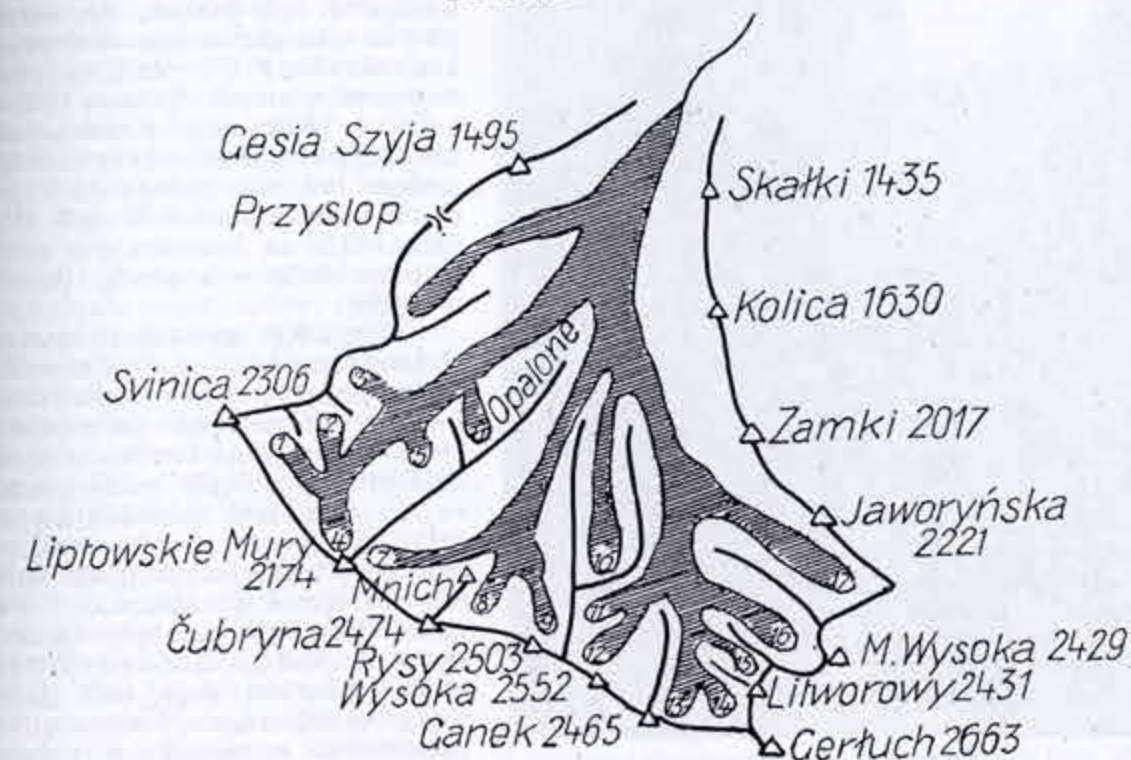
Bocznymi dolinami »Walnej Doliny« są na północy:

Od południowego wschodu:

1. Czerwona Dolina między Czerwoną Skalą 1355 m, a Wierchem Skałek 1435 m,
2. Dolina Rozpadliny w Horwackim Uplazie 1828 m,
3. Dolina Spis Michałowa między Horwackim Uplazem a Zamkami 2015 m, z grota lodową świeżo odkrytą w r. 1923.

Trzeci Okres Lodowcowy.

Dorzeczka Białki.



- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Kar Pod Kołem 1890 m. | 7. Kar Pod Liptowskim Mur 1900 m. | 13. Kar Kaczy W. 1990 m. |
| 2. » Pustej Doliny 1900 m. | 8. » Pod Chłopkiem 1990 m. | 14. » Kaczy E. 1990 m. |
| 3. » Buczynowy G. 1995 m. | 9. » Pod Rysami W. | 15. » Pod Hrubą Turnią 1920 m. |
| 4. » Szpiglasowy 1890 m. | 10. » Białczański 1890 m. | 16. » Uplaz Świstowy 1957 m. |
| 5. » Pod Miedzianym II. 1856 m. | 11. » Pod Czeską Turnią 1890 m. | 17. » Rówieńki 1900 m. |
| 6. » Opalony 1900 m. | 12. » Pod Rysami E. | 18. » Pod Krzyżnem 1890 m. |

Od południowego zachodu:

1. Waksmundzka Dolina z pod Krzyżnego,
2. Dolina Rybiego Potoku z Morskim Okiem,
3. Dolina Żabich Stawów Białczańskich z dwoma stawami.

W środkowej części uchodzą, natomiast od południowego wschodu:

1. Litworowy Żleb,
2. Dolina Rówienki 1543 m.

W górnym końcu rozgałęzia się dolina w kilku kierunkach, tworząc amfiteatralne górne wiszące piętra.

Od południowego wschodu licząc mamy:

Dolinę Świstową ze »Zmarzłym Stawem« pod Polskim Grzebieniem od południa 1535 m, Dolinę Litworową z Litworowym Stawem 1850 m i Dolinę Kaczę z Zielonym Stawem 1577, od południowego wschodu: Doliną Czeską z Czeskim Stawem 1612 m i Zmarzłym 1774 m.

Dolinę Białej Wody uważają wszyscy za jedną z najpiękniejszych dolin tatrzańskich i tak n. p. Dolina Kościeliska jest niezaprzeczenie śliczną, lecz brak jej potężnych otaczających turni. Kruchy wapien niezdolny jest przybrać kształtów prawidłowych i wielkich, będzie zawsze poszarpany z małymi cypelkami i iglicami. Przeciwnie zaś granit w Dolinie Białej Wody przybiera formy wielkie i prawidłowe, linje graniczne



Ściany Młynarza 1825 m z doliny Białej Wody. Widok na żłób lodowcowy i na powyżej tegoż poszarpane periglacialne turnice. Sam szczyt Młynarza 2108 m znajduje się znacznie wyżej.
Fot. Dr. A. Gadomski.

Wszystkie czynniki te, a więc strome ściany karów, jeziora w litej skale, potężne żłoby lodowcowe i szereg wspaniałych dolin wiszących, wskazują na bardzo potężne działanie czynników erozji glacialnej. Przegląd tych morfologicznych form, daje nam możność oceny znamion, będących bezpośrednim lub pośrednim wynikiem zlodowacenia, które Tatry przebyły w czasie epoki lodowej. Budowa geologiczna bowiem daje nam tylko wgląd w zaburzenia, które się tam poprzednio w związku z ruchami skorupy ziemskiej odbywały, natomiast wszystko to, co nadaje główny urok Tatom, stwarza ich alpejski wygląd, tak różny od Beskidów czy innych gór średnich jest wynikiem i świadectwem epoki lodowcowej w Tatrach. Ponieważ zaś dolina Białej Wody jest najwspanialszą doliną północnych stoków Tatr, przeto też i ślady epoki lodowej są w niej najlepiej rozwinięte. Rozpatrując bliżej amfiteatr dolin wiszących tej doliny, można uważać za rzecz pewną, że główny lodowiec wyszedł z dolin Kaczej i Litworowej. Dowodzą tego boczne dolinki Czeska i Świstowa, uchodzące do walnej, progami niedostosowanej erozji glacialnej. Tutaj w miejscu dzisiejszej polany pod Wysoką, nastąpiło połączenie się lodowców Czeskiego, Kaczego, Litworowego i Świstowego w lodowiec Białej Wody. Po tem połączeniu się lodowiec spływał już żłobem dolinnym o dzisiaj widocznym typowym kształcie U, w starszych fazach w żłobach wyżej położonych, w młodszych w niższych i wciętych w starszej otrzymując dopływy lodowcowe z Doliny Żabich Stawów Białczańskich, Rybiego Potoku i Roztoki z lewej strony z prawej zaś z doliny Rówienek i Spis Michałowej. Poniżej

jego są bardziej proste, co nadaje dolinie charakter potężny, wysokogórski (z polany pod Wysoką 1306 m rozpościera się najwspanialsza panorama tarzańska). Krajobraz ten jest wprost idealnym pod względem glacialnym, ze wspaniałym przegłębionym żłobem o kształcie litery U pomiędzy przestromemi ścianami Młynarza 1825 m, a Turnią 1878 m nad Kolebą, dalej z wyżej ponad linią maksymalnego zasięgu lodowca położonemi zboczami periglacialnymi szczytu Młynarza 2108 m i wreszcie z amfiteatrem dolin wiszących i karów w głębi.

Wszystkie czynniki te, a więc strome ściany karów, jeziora w litej skale, potężne żłoby lodowcowe i szereg wspaniałych dolin wiszących, wskazują na bardzo potężne działanie czynników erozji glacialnej. Przegląd tych morfologicznych form, daje nam możność oceny znamion, będących bezpośrednim lub pośrednim wynikiem zlodowacenia, które Tatry przebyły w czasie epoki lodowej. Budowa geologiczna bowiem daje nam tylko wgląd w zaburzenia, które się tam poprzednio w związku z ruchami skorupy ziemskiej odbywały, natomiast wszystko to, co nadaje główny urok Tatom, stwarza ich alpejski wygląd, tak różny od Beskidów czy innych gór średnich jest

ujścia lodowca Roztoki rozpoczynał się już wspólny potężny lodowiec Białki (patrz mapa glacialna 3-ci okres lodowcowy dorzecza Białki), płynący szerokim korytem a otrzymujący dopływy lodowcowe z doliny Waksmundzkiej. Siła jednak transportowa lodowca Białki była mała, jak u rzek płynących dużemi dolinami, o dość dobrze wykształconej krzywej erozyjnej, stąd też mniejsze moreny czołowe i brak większych stożków rzeczno-lodowcowych w porównaniu n. p. z zachodnimi lodowcami Pańszczy i Suche Wody. Odpływem tego lodowca była potężna struga tatrzańska Prąbiałka, która i dzisiaj stanowi trzecią strugę składową właściwego Dunajca a uchodzi do tegoż poniżej miejscowości Frydman na polskim Spiszu.

Dolina Jaworowa.

Drugą z rzędu doliną walną północnych stoków Tatr jest dolina Jaworowa, położona na wschód od doliny Białej Wody. Dolina Jaworowa rozciąga się na północno-wschodnim pograniczu Tatr Wysokich i w północno-wschodniej swej części należy już do osadowych Tatr Bielskich. Dzięki temu granity ograniczone są tylko do głównej grani, a więc obejmują południową część doliny, podczas gdy część północna zajęta jest poprzez osadowe mezozoiczne pokłady, w których wgłębiona jest przeważna część walnej doliny, a prawie w zupełności boczna dolina Koperszadów Zadnich przytykająca do Bielskich Tatr.

Dolinę Jaworową ograniczają od zachodu Szeroka Jaworzyńska 2221 m, Zielona 2131 m i długa grań Jaworowych Turni 2232 m, od południa i wschodu główny grzbiet Tatr Wysokich od Małego Jaworowego Szczytu 2386 m począwszy po Przełęcz pod Kopą 1756 m, i od północnego-wschodu wreszcie pasmo Tatr Bielskich od Szalonego Wierchu 2062 m po Murań 1827 m. Linja granitowego rdzennego grzbietu prowadzi przez następujące szczyty

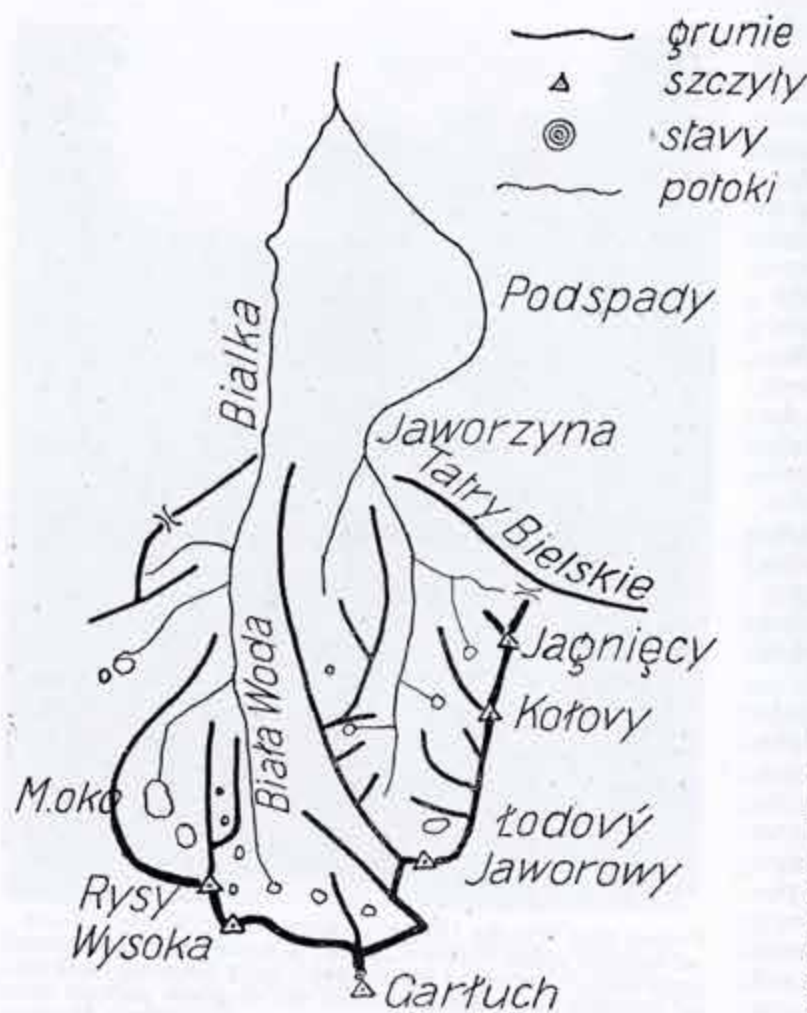
- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Mały Jaworowy 2385 m | 7. Lodowy Szczyt 2630 m |
| 2. Jaworowy Szczyt 2424 m | 8. Baranie Rogi 2536 m |
| 3. Ostry Szczyt 2356 m | 9. Czarny Szczyt 2486 m |
| 4. Zbójnickie Turnie | 10. Kołowy Szczyt 2425 m |
| 5. Mały Lodowy Szczyt 2466 m | 11. Jagnięcy Szczyt 2234 m. |
| 6. Kopa Lodowa 2608 m | |

Królem całego górskiego obszaru jest wspaniała grupa Lodowego Szczytu tak przez swój dumny kształt jak również i przez nigdy nie niknące bardzo wysoko położone pola wiecznych śniegów (firnów). W tych najgórniejszych piętrach Lodowego Szczytu rozpoczyna się dolina Jaworowa zwana »Zadnią«, pomiędzy południowymi zboczami Lodowego a wspaniałymi północnymi ścianami Jaworowych Szczytów. Spły-



Polana pod Wysoką 1308 m w dolinie Białej Wody. Widok na wiszące ujście doliny Czeskiej, która opada 250 m progiem zwanym »Ścianą Stawiarską«, gdyż poza nią rozlewa się przepiękny Czeski Staw 1612 m. W górze pięknie widoczny boczny żłób lodowcowy w kształcie litery U pomiędzy półn.-wschodnią granią Ganku 2465 m, z lewej strony a ścianami Młynarza 2108 m z prawej strony.
Foto Dr. A. Gadomski.

wające wody zbierają się w tak zwanym »Żabim Stawie Jaworowym« (1900 m), umieszczonym w zewsząd wypełnionym olbrzymimi głazami skalnym kotle. Dopiero późne lato wyswabada z pod śniegów częściowo ten staw, zamknięty silnie ogładzonym progiem skalnym. Jezioro samo nie jest morenowem, pomimo wielkiej ilości nałożonych bloków skalnych, lecz karowem, o czym świadczą kocioł wgłębiony w litej skale i odpływ wcięty głęboko w ogładzone ściany progów stawowego. Tą erozyjną gardzielą spadają wody w licznych kaskadach, do podnóża owego 140 m. progów zamykającego jezioro, początkowo giną w morzu piargów, by potem poniżej w wysokości 1600 m ukazać się na powierzchni. Ściany Jaworowych Szczytów i Turni dostarczają olbrzymiej ilości piargów Zadniej Dolinie, których stożki sunące tworzą



Mapka Doliny Białej Wody i Jaworowej.

rowa i Dolina Koperszadów Zadnich z Doliną Kołową. Zachodnia ściana Doliny Jaworowej posiada trzy nieznaczne odgałęzienia bez nazw. W pierwszym licząc od południa leży Mały Żabi Stawek 1705 m, w następnym zaś Zielony Staw Jaworowy 1820 m, pod Szeroką Jaworzyńską, w trzecim brak jakiegokolwiek stawu. Oba te stawy są co do pochodzenia karowemi, a więc zawdzięczają powstanie swych zagłębień, dawnym tworzącym się tu lodowcom. Przy samym już wylocie doliny Jaworowej uchodzą do tejże z lewej a więc zachodniej strony znaczna dolina zwana Szeroką, której ze względu na jej wielkość, krajobraz odmienny wielce od dolin Białej Wody i Jaworowej, należy się osobny opis, uzupełniający całokształt stosunków dolinnych terytorjum Jaworzyny.

jedno z największych w całym Tatrach piarżysk. W pionowych ścianach skalnych znaleźć można liczne a bardzo potężne oberwań górskich, a ciszę bezwzględnie tej doliny przerywają tylko huk wciągniętych spadających lawin kamiennych. Z jedną z takich lawin sunących z tych samych ścian Jaworowych Szczytów spadł w dół ponosząc śmierć ofiarną s. p. Klimek Bachleda, najslawniejszy z przewodników tatrzańskich, w czasie akcji ratunkowej za s. p. Szulakiewiczem, akademikiem lwowskim w latach przedwojennych.

Dolina Zadnia Jaworowa w miejscu ukazania się ukrytego pod piargami potoku zmienia swój dotychczasowy kierunek wschodnio-zachodni na północny i odąd ciągnie się już właściwa dolina Jaworowa, będąca jednym wielkim żłobem lodowcowym, silnie pogłębionym, do którego boczne doliny uchodzą ujściami wiszącymi, a potoki tychże zlatują w dół kaskadami. Ta część dolinna jest walną dla tego całego obszaru, ciągnąc się na przestrzeni 6 km w prostym kierunku z południa na północ. Boczными dolinami uchodzącymi do walnej od wschodu są następujące doliny: Sucha, Czarna Jawo-

Natomiast wymienione już boczne doliny strony wschodniej stanowią najpiękniejsze partie doliny Jaworowej i z nimi też należy się bliżej zapoznać. Dolina Sucha bierze początek w stromych zachodnich stokach Lodowego Szczytu, licząc około 1 1/2 km długości w swym nadzwyczaj pochyłym podłożu dolinnym, przerwanym 2-ma progami skalnymi w górnej części i 3-cim progiem ujściowym w dolinie Jaworowej. Stawów nie posiada, a potok jest tylko czasowym stąd nazwa »Sucha«. Następna dolina Czarna Jaworowa bardzo obszerna i znaczna bierze początek od karu (kotła) firnowego pod Lodowym Szczytem zwanego »Lodową Doliną«, dalej od kotła skalnego pod Snieżną Przełęczą u stóp Baranich Rogów 2536 m i wreszcie od kotła na połudn.-zachodnich zboczach Kołowego Szczytu 2425 m, które to trzy wysokogórskie kary łączą się w jeden wspólny Czarnego Stawu Jaworowego 1490 m. Dzisiejszy Czarny Staw wypełnia zaledwo połowę swego dawnego stawu, 15 m wcięcie się odpływu w glacialny próg zamykający obniżyło silnie zwierciadło wodne. Poniżej stawu dolina Czarna Jaworowa opada do walnej ujściem wiszącym już nieco zlagodzonym, którego stromizny zajmuje gęsty las świerkowy. Na północny-wschód od Czarnego Stawu znajduje się wysoko położona boczna dolina »Kołowego Stawu« 1560 m, tworząca potężny kocioł lodowcowy łączący się w dół z Doliną Koperszadów Zadnich, które to dwie połączone doliny dostarczają dolinie Jaworowej najpotężniejszego dopływu. Oba stawy, a to Czarny i Kołowy są genetycznie karowemi a więc zamkniętymi skalnymi progami, na których jednak akumulacja lodowcowa złożyła swe utwory w postaci moren. Wreszcie Dolina Koperszadów, położona na granicy masy granitowej W. Tatr i osadowych Tatr Bielskich, stanowi przez przeciwieństwa swych zboczy dolinnych przejściowy krajobraz zamykający całą grę krajobrazu doliny Jaworowej.

Południowe podłoże doliny Koperszadów stanowi granitowa masa Jagnięcego Szczytu, jako piękna w swym kształcie piramida na straży W. Tatr. Tam u stóp tego szczytu znajduje się ponury czarny kocioł lodowcowy z polem wiecznych śniegów, natomiast zbocze Tatr Bielskich, których szczyty pięknie się bielą wapiennymi ścianami, porośnięte stromymi, zielonymi trawnikami tak zwanymi upłazami, a zwrócone ku południowi wystawione są na silne nasłonecznienie. Kontrast form i krajobrazu bardzo widoczny. Dolina Koperszadów uchodzi w Jaworową ujściem wiszącym, dziś jednak już przepiłowanym w tak zwanej Bramce przez erozyjną działalność potoku. W czasie epoki lodowej cały obszar doliny Jaworowej uległ zlodowaceniu, lodowiec Jaworowy wraz pobocznymi tworzył najpotężniejszy lodowiec północnych stoków Tatr po lodowcu Białki (Białej Wody). Koniec jego powyżej wsi Jaworzyna jest doskonale widocznym na lewej morenie, szybko tracącej na położeniu wysokościowym a przechodzącej w morenę czołową w wysokości 1025 m; leżąca poniżej Jaworzyna Spiska wznosi się w wysokości około 1020 m.

Dr. Petar S. Jovanović,
docent Univerziteta, Skoplje (S. H. S.).

Résultats et méthodes des études du relief fossile marin et lacustre autour du bassin pannonien et dans la Péninsule Balkanique.

Il y a bientôt 20 ans que M. Cvijić¹⁾ a remarqué qu'à la lisière méridionale du bassin pannonien les éléments les plus importants du relief sont constitués par les formes d'abrasion. Par les travaux de M. Cvijić et de ses élèves ces formes ont été suffisamment étudiées. En outre on a fixé la méthode de recherches tant en ce qui concerne les formes d'abrasion que leurs rapports avec les formes dues à l'action d'autres forces érosives.

En gros voici quels sont les résultats de ces recherches. En partant de la lisière sud du bassin pannonien et en allant à travers la Serbie jusqu'aux montagnes qui

¹⁾ Јован Цвијић, Језерска пластика Шумадије, LXXIX Глас. Срп. Краљ. Академије Наука, Београд 1909.

séparent les bassins fluviaux de la Mer Noire et de la Mer Egée on voit s'étendre des vastes plateformes. M. Cvijić a déterminé sept¹⁾ de ces plateformes et les a appelé du nom de lieux où elles sont particulièrement développées. De haut en bas, vers le bassin pannonien, voici leur succession:

A. La plus élevée est la plateforme de Mačkat, au-dessus d'Užice à la hauteur de 950 m.

B. Plateforme de Loret, au sud de la petite ville de Požega, à l'altitude de 750—760 m.

C. Plateforme de Brezovac, d'après le village de Brezovac au-dessous de Venčac, au centre de la Šumadija, à l'altitude de 600 m.

D. Plateforme de Kačer, d'après la région de Kačer à 410—420 m.

E. Plateforme de Ripanj, d'après le village de Ripanj au sud de Belgrade, à 310—330 m.

F. Plateforme de Pinosava, d'après le village de Pinosava près de Belgrade, à 210—240 m.

G. Plateforme de Belgrade, à l'altitude de 150 m.

Sur les plus basses, autour de Belgrade, on a constaté qu'il y a même des ressauts intermédiaires plus petits qui dans une certaine mesure divisent la plateforme en deux ou trois étages, mais dans l'ensemble ne détruisent l'aspect général de la plateforme. Tout d'abord M. Cvijić a constaté cette division sur la plateforme de Belgrade à la hauteur de 110 m. C'est le stade dit de Bulbuldere. Des recherches ultérieures²⁾ ont permis de distinguer d'autres stades intermédiaires: il en existe dans la plateforme de Ripanj à la hauteur de 206, dans celle de Pinosava à 196, dans celle de Belgrade un nouveau, celui de Terazije, à 125 m.

Ces plateformes et leurs stades intermédiaires ont les caractères suivants. Elles tranchent des terrains de structure géologique variée. Elles sont sensiblement aplanies; c'est à peine si s'élèvent sur elles des collines isolées constituées des roches plus dures. Elles ont partout autour du bassin pannonien la même altitude. Elles sont séparées les unes des autres par des ressauts. Aussi ont-elles dans l'ensemble l'allure d'escaliers. Ces ressauts sont par endroits des escarpements très raides. Quelquefois ils sont en zigzags et s'insinuent nettement dans les plateformes plus élevées. Ils ne suivent pas les cours des rivières, mais leur sont perpendiculaires ou bien se trouvent au-dessus des bassins de réception. En général ils se dessinent autour du bassin pannonien comme des lignes de rivages marins ou entourent les buttes isolées. Le long de ces ressauts on ne peut constater de redressement des couches et comme en outre ils ont la forme de zigzags on ne peut les considérer comme failles. Ils ne sont pas liés à des couches plus résistantes. Et comme ils traversent les vallées fluviales, ils ne peuvent être d'origine fluviale.

S'appuyant sur les caractères que nous venons de mentionner, M. Cvijić en a conclu que les plateformes et les ressauts sont, en l'espèce, des éléments du relief littoral et qu'ils sont dus à la transgression d'une mer ou d'un lac du bassin pannonien dans ces régions, au pontien. On conclut de cette transgression, outre les caractères morphologiques susmentionnés, par les couches lacustres pontiennes qu'on trouve en grande quantité particulièrement sur les plateformes basses. Ces couches sont en majorité horizontales et se trouvent sur les plateformes au-dessus des roches plus anciennes, tranchées par ces plateformes. Sous les falaises littorales on rencontre en maints endroits des matériaux littoraux caractéristiques, des cailloux roulés, du sable provenant des roches en place.

La transgression du lac s'est faite du bassin pannonien sur les régions de la lisière méridionale jusqu'à 960 m. En s'arrêtant à ce niveau il a tranché les montagnes entre les bassins fluviaux de l'Egée et de la Mer Noire et constitué la plateforme de Mačkat qui est la plus haute. Après cette phase de stagnation il a commencé à se retirer, mais la régression ne se fit pas d'un seul coup, mais s'arrêta à plusieurs niveaux et façonna les plateformes et les rivages inférieurs.

¹⁾ Jovan Cvijić, Relief littoral et plateformes fluviales; Plateformes fluviales et ressaut d'érosion; Correspondance des plateformes fluviales et des rivages. Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences t. 172, 1921. Jovan Cvijić, Абразионе и флувијалне површи, Гласник Геогр. Друштва у Београду св. 6.

²⁾ Петар С. Јовановић, Прибрежни језерски рељеф београдске околине, Београд 1922.

De cette façon le lac a tellement changé et détruit le relief prélacustre qu'il nous est difficile de le rétablir. Mais les formes façonnées par le lac ne sont pas elles-mêmes restées telles quelles. Elles ont été sensiblement modifiées par l'érosion postlacustre et en particulier fluviale. Les rivières se sont constituées dans cette région d'après les niveaux lacustres indiqués et comme le lac n'a pas eu une hauteur constante, les rivières ont dû s'adapter aux changements de niveau lacustre. Au fur et à mesure que le niveau du lac s'est abaissé, l'embouchure des rivières a été repoussée plus loin vers le bassin pannonien et a descendu à un palier plus bas. En s'adaptant à leurs niveaux de base successifs, les rivières ont sectionné des plateformes et des terrasses fluviales. Il est établi qu'à l'époque des 4 phases lacustres les plus élevées, les rivières ont formé de larges plateformes dont les caractères sont les suivants: elles s'étendent le long des rivières et par suite sont inclinées dans la direction du bassin pannonique. Elles ne s'étendent pas comme les plateformes lacustres tout autour du bassin pannonien en une seule et unique plateforme. Mais elles sont confinées à quelques réseaux fluviaux, et par suite sont séparées les unes des autres par des zones de partage des eaux. Les plus basses sont plus ou moins encaissées dans les plus hautes et en sont séparées par des ressauts moins raides que ceux d'origine lacustre. Les plateformes représentent le résultat complet de toute l'érosion fluviale d'une phase lacustre et les ressauts limitent la zone d'action de cette érosion.

A l'époque des phases lacustres les plus basses les rivières n'ont plus formé de plateformes mais seulement d'étroites terrasses dans les vallées fluviales: c'est que ces phases lacustres ont moins duré que les précédentes.

Les plateformes et terrasses fluviales ne suivent pas la rivière jusqu'à son embouchure actuelle, mais seulement jusqu'à certains rivages lacustres déterminés. Ce n'est que dans la partie supérieure des vallées fluviales qu'on trouve la série plus complète des terrasses fluviales et les traces d'érosion fluviales plus anciennes; les cours inférieurs des rivières sont plus jeunes que les cours supérieurs. La formation des rivières et leur action érosive sont liées aux stades lacustres et les formes du relief fluvial peuvent se relier aux divers niveaux lacustres: ils ne peuvent par suite être étudiés séparément.

Jusqu'à maintenant c'est en Šumadija, dans la Serbie du nord, que la plastique lacustre est la mieux conservée. Des traces peuvent en être trouvées sur les autres lisières du bassin pannonien. Jusqu'à présent M. Cvijić en a constaté à Zagreb, entre Karlovac et Generalski Sto en Croatie, près de Bihać en Bosnie³⁾ et dans le Karst morave.²⁾ Elle existe aussi en dehors du bassin pannonien, notamment dans le bassin valaquo-pontien. M. Cvijić a identifié en Munténie au sud des Alpes de Transylvanie⁴⁾ et près de Negotin,⁴⁾ à l'est des Portes de Fer, des falaises et des plateformes d'abrasion. Dans la partie sud de la Péninsule Balkanique, dans le bassin de la Mer Egée M. Cvijić a également constaté⁵⁾ des traces lacustres de la Mer Egée à la gorge de Grdelica et au Kopaonik vers le nord.

Si on étudie une région occupée autrefois par un lac qui y ait laissé des traces d'érosion et d'accumulation, il est nécessaire de porter l'attention sur quelques points caractéristiques. D'abord, il faut suivre en détail les traces des rivages lacustres où ils sont le mieux conservés, trouver les falaises anciennes, les ressauts abrupts qui séparent deux plateformes. Si au-dessus du ressaut, sur la plateforme, on trouve des matériaux de rivage, blocs roulés, graviers et sables, on possède des témoins évidents de l'abrasion. Sont également caractéristiques les points où les ressauts traversent les rivières et à l'emplacement des anciennes embouchures passent aux formes lacustres. C'est là la clef des relations entre les formes fluviales et lacustres. Si on mesure l'altitude relative entre la rivière et sa terrasse de là vers l'amont on voit qu'elle est constante par rapport à l'embouchure, tandis que celle entre la rivière et la terrasse lacustre augmente vers l'aval. C'est que la terrasse lacustre est horizontale, et la

¹⁾ Јован Цвијић, Абразионе и флувијалне површи, Гласник Географског Друштва у Београду, св. 6., 1921, с. 47.

²⁾ Ј. Цвијић, Еволуција карста у Моравској, CVIII Глас Срп. Краљ. Акад. Наука, Београд 1923, с. 13.

³⁾ Јован Цвијић, Relief littoral etc. p. 1.

⁴⁾ Јован Цвијић, Бердапске терасе, CI Глас Срп. Краљ. Акад. Наука, 1921.

⁵⁾ Јован Цвијић, Основе за Географију и Геологију Македоније и Старе Србије, књ. III, Срп. Кр. Ак. 1911. L'ancien lac Egéen (Ann. de Géogr. 1911).

terrasse fluviale est inclinée vers l'embouchure de la rivière. Le passage de l'une à l'autre a été déterminé dans la vallée de l'Ibar,¹⁾ Portes de Fer²⁾ et dans la vallée du ruissau de Topčider, près de Belgrade.³⁾

Dans les environs de Belgrade il y a quelques petits ruisseaux dans de larges vallées à fond plat qu'ils n'ont pas creusé. Ces vallées sont des baies lacustres où se sont installés les ruisseaux après la retraite du lac. Ce sont là, suivant l'expression de M. Cvijić, des vallées de succession. Les ruisseaux s'y encaissent de plus en plus vers l'aval. Mais il y a des cas où ils n'ont commencé à se creuser une vallée propre qu'au milieu de la baie lacustre.

Les vallées épigénétiques sont également importantes pour les relations entre l'érosion fluviale et l'érosion lacustre. Elles se sont creusées au moment de la retraite du lac dans les sédiments lacustres et ont poursuivi leur creusement en gorge dans la roche plus dure, tandis qu'à côté, dans les roches plus tendres, existe la dépression de dénudation.

Beaucoup de vallées fluviales dans les régions de plastique lacustre se distinguent par d'autres détails. Elles sont inverses par rapport à la direction de la vallée principale. Quand cette inversion n'est pas le fait d'une capture, elles se sont développées dans le sens de la baie et indépendamment de la rivière principale; ce n'est qu'ensuite qu'elles sont devenues des affluents. D'autres rivières présentent des coudes très nets liés aux changements de pentes de deux surfaces lacustres et en rapport, comme le sont aussi les méandres encaissés de certaines vallées avec des embouchures anciennes.

Pour étudier les plateformes mêmes il y a avantage à combiner les méthodes morphologiques et géologiques. Il faut déterminer la constitution, la structure de la plateforme et les matériaux trouvés à sa surface. Sur les plus basses il y a beaucoup de sédiments lacustres néogènes en discordance sur la roche en place tranchée par la plateforme. Ils montrent l'origine et l'âge de la plateforme. Ces matériaux sont moins nombreux sur les hautes plateformes et ils y sont simplifiés, mais ils servent encore à déterminer la présence ancienne de lac et de plateformes d'abrasion.

Il résulte de tout cet exposé que dans le relief de la Péninsule balkanique et des autres régions voisines où se sont formés des lacs, les formes dues au travail de l'abrasion jouent la plus grande importance. Elles se sont maintenues dans le relief, grâce au peu d'ancienneté de la période lacustre, l'érosion fluviale n'ayant pas eu le temps matériel de les détruire. En outre, dans ces régions il n'y a pas eu de grands mouvements tectoniques aussi que d'érosion glaciaire intense comme dans l'Europe du Nord et dans les Alpes, car les glaciers ne se trouvent qu'aux hautes altitudes qui sont en majeure partie au-dessus du domaine de la plastique lacustre. En étudiant les formes lacustres et leurs transformations sous l'influence des agents érosifs postérieurs et particulièrement fluviaux, nous sommes en mesure de déterminer pour une période importante l'action des forces naturelles dans le modelé du relief terrestre et d'en suivre toute l'évolution depuis le tertiaire jusqu'à maintenant. De cette façon, nous pouvons fixer l'âge de chaque forme dans ses grands traits. Il s'agit de l'âge véritable lié aux périodes et étages géologiques, et non pas basé sur l'aspect extérieur. En travaillant de cette façon, on peut reconstruire même l'état géographique précédent d'une certaine région, ce qui est quelquefois hors de portée de la méthode géologique qui a recours aux sédiments. Or, ceux-ci ont pu être détruits ou sensiblement modifiés par l'érosion ultérieure ou par les processus de dénudation, comme c'est le cas sur les parties hautes de la Serbie du sud-ouest. Là, on ne trouve pas de grandes quantités de sédiments lacustres à fossiles, mais cela ne veut pas dire qu'ils n'ont pas existé. Si on tient compte qu'il s'agit là de parties hautes dont le lac s'est retiré de bonne heure et qui ont été, par suite, soumises à une période plus longue et plus intensive d'érosion et de dénudation, on sait que les matériaux tendres ont pu être enlevés, détruits ou modifiés. Cependant les formes du relief lacustre, ont pu devant des processus de destruction aussi puissants, mieux se conserver que les sédiments et permettre de conclure à juste titre qu'un lac a occupé la région.

¹⁾ Јован Цвијић, Конформни и инверсни рељеф, полипенетске долине, накалемљени меандри (Гласник Геогр. Друштва, св. 5, с. 94—112, Београд 1921).

²⁾ Јован Цвијић, Бердапске терасе, *op. cit.*

³⁾ Петар С. Јовановић, *op. cit.* с. 31.

Donc pour la reconstruction géologique de ces régions continentales, outre les sédiments, il faut prendre en considération les formes lacustres fossiles, et en s'appuyant sur elles, conclure exactement comme si on avait affaire à des fossiles.

Il y a d'autres parties plus basses où les couches récentes ont été enlevées et ont rendu difficile l'argumentation géologique à la reconstruction du stade géographique antérieur. Un bon exemple nous en est fourni par le Makiš qui s'étend sur la rive droite de la Save, à l'ouest de Belgrade. Sa lisière est constituée par des calcaires crétacées sur lesquels reposent horizontalement les couches sarmatiennes, toutes tranchées de telle façon qu'elles entourent le Makiš comme de hauts abrupts. Au-dessous de ces abrupts, dans le Makiš, sont déposées des couches très épaisses de sédiments diluviaux et alluviaux. Par suite, le fond de Makiš, comme tout le bassin pannonique, est sans aucun doute affaissé le long d'une faille. Reste la question de savoir quand s'est effectué ce processus d'affaissement? Du fait que les couches sarmatiennes sont tranchées on peut conclure à d'intenses mouvements postsarmatiens. Mais il est vraiment difficile, en se basant sur les sédiments, conformément à la méthode géologique, de fixer même dans ses grands traits quand ces mouvements ont cessé, car autour du Makiš, il n'y a pas de sédiments pliocènes; les couches sarmatiennes sont recouverts de loess. Il faut alors recourir à la méthode morphologique. Les études détaillées de la plastique lacustre ont permis d'affirmer que tout autour du Makiš se trouve l'étroite surface lacustre de la phase de Belgrade. Elle se continue à peu près parallèle à la lisière du Makiš y formant comme une sorte de tablette. Son extension peut s'expliquer de cette façon: l'affaissement du Makiš s'est produit avant la phase lacustre de Belgrade car le lac à cette phase a formé une baie à l'emplacement du Makiš. Ensuite, il a tranché dans le ressaut de faille la surface d'abrasion et le rivage de la phase de Belgrade faisant ainsi reculer une partie du ressaut de faille.

En réalité, les études morphologiques sont importantes non seulement pour la géologie en ce sens, mais encore elles peuvent grandement faciliter l'intelligence des définitions paléontologiques, ainsi que l'a montré M. Cvijić pour les bassins de Bosnie et en particulier pour celui de Bihać.¹⁾

Stanislaw Lenciewicz:

La dernière glaciation en Pologne.

Les limites de la plus grande glaciation en Pologne sont bien connues depuis longtemps, malgré qu'elles ne sont pas marquées par les moraines frontales. Cependant ce n'est pas le cas avec la glaciation ultérieure. On savait que le plateau lacustre de la Prusse orientale et occidentale (Pommerische und Preussische Seenplatte) marque une traînée importante des lacs glaciaires et des moraines frontales: de même on a considéré souvent cette région comme la limite de la glaciation, dite Baltique.

Mais qu'est ce qu'arrive entre ces moraines et la limite de la plus grande glaciation?

Grâce aux travaux récents de nos géologues et géographes nous arrivons peu à peu à tracer la limite de la deuxième glaciation qui passe au sud de Poznań, au nord de Częstochowa, tourne le massif de Lysogóry, en passant au sud de Radom, vers Puławy, puis au nord de Lublin et Chełm. A l'Est du Bug, encore Tutkowskij a découvert les moraines frontales sur le Sud de Polessie, toutefois leur âge n'est pas clair. Les moraines terminales, de cette extension de glaciers, sont peu développées, cependant les moraines de stade de recul font le contraire.

En Pologne centrale, entre cette limite et le plateau lacustre Baltique, existent plusieurs moraines stadiales, elles sont dispersées, sans des liaisons visibles et présentent les différentes stades de désagrégation. J'ai employé la méthode morphologique pour s'y reconnaître.

¹⁾ Јован Цвијић, Абразионе и флувијалне површи, *op. cit.* с. 61.

D'abord j'ai tracé les terrasses et les hauts niveaux de dénudation. Je suis arrivé de cette façon à disséquer les plaines de la Vistule: 1. en plateaux à paysage d'accumulation glaciaire, 2. en immenses plaines de dénudations et 3. en grandes vallées, remplies souvent des imposantes dunes. Je suis frappé à ce travail de trouver les paysages glaciaires incontestables, situés sur les terrasses de la Vistule moyenne.

Elles se trouvent entre Plock et Gombin sur la haute terrasse de la Vistule (au niveau de 90 m). On y voit des collines irrégulières, formées de sables et graviers qui représentent les moraines frontales. Derrière existent des asars d'une longueur de 1 km et à 20 m de l'hauteur. Tout près on voit des lacs sans écoulement. (Rinnenseen.)

Cette grande oscillation est partie de la région de la Vistule inférieure, c'est-à-dire du stade, qu'on appelle «Baltique». Les glaces couvraient aussi tout le terrain, connu sous le nom: «Thorner Stauser».

L'autre, mais plus ancienne oscillation, est découverte par mes élèves à l'Est de Varsovie sur le plateau, appelé Podlassie. On y trouve dans une ancienne vallée les asars descendant du plateau, ainsi que les kames. Cette oscillation est partie des environs de Kaluszyn. C'est la première oscillation qui c'est produit pendant le recul de la seconde glaciation. Puis les glaciers sont reculés loin au nord dans la région de la Narew.

Les régions situées à l'est de la Vistule se sont débarrassées de glaces le plus tôt. En partant d'ici vers l'Ouest, nous apercevons que les moraines frontales deviennent de plus en plus fréquentes et les paysages d'accumulation glaciaire — mieux conservés. Nous avons constaté en Pologne centrale que le paysage contemporain est occasionné par l'érosion postglaciaire. Ce n'est pas le cas en Pologne occidentale. Déjà en Couyavie commencent les traînées des lacs glaciaires, aussi que les moraines bien conservées. En Poznanie tout le territoire est couvert des lacs, des moraines frontales, des immenses asars, le paysage y est beaucoup plus jeune, malgré qu'il soit déchiqueté de quelques grandes vallées (comme celles de Warta, de Obra, de Noteć).

Les asars ont de dizaines kilomètres de longueur, ainsi que les traînées de lacs. Il est remarquable, que les uns comme les autres ont la même direction de NW à SE. La même direction suivent la majorité des rivières de ce pays (sauf la grande vallée de la Warta). Il est évident que le paysage porte encore ce caractère, qui lui était imprimé par la glaciation et immédiatement après. Les fraîches formes d'accumulation sont dues aux glaciers; les formes d'érosion, d'après notre collègue Pawłowski, étaient occasionnées par les eaux souglaciaires, ou bien par celles du fonte des glaciers. L'érosion purement postglaciaire, c'est-à-dire l'érosion occasionnée par les eaux provenant des précipitations atmosphériques, n'avait pas encore de temps pour changer l'aspect du paysage glaciaire. Alors on doit conclure, que la Pologne centrale se débarrassa de la glace beaucoup plus tôt que sa partie occidentale.

Deux hypothèses peuvent expliquer ces faits: 1. le territoire subit une grande crue de glaces qui ont retourné du plateau lacustre baltique pour couvrir la Poznanie, une partie de la Couyavie, la vallée de la Vistule jusqu'à Plock. 2. En Poznanie se sont conservées les grandes calottes de glace mortes, comme c'est déjà supposé par Korn.

Vladimír J. Novák.

Les plate-formes d'abrasion en Moravie.

Sur les bords des grands bassins de la Moravie, occupés par la mer pendant le tertiaire supérieur, on peut observer par endroits des plate-formes ou terrasses plus ou moins distinctes sur les pentes formées de roches plus anciennes. Quelques arrêtes portent aussi des plate-formes dans la même attitude. Hassinger a signalé des telles plate-formes surtout dans le Nizký Jeseník et il a expliqué leur origine par l'abrasion néogène, et cela à l'époque pontique, quoique il n'y a point de sédiments lacustres de ce temps dans la Moravie centrale et septentrionale. J'ai observé des plate-formes tout semblables dans la pente orientale du plateau de Drahan, sur les collines moins élevées aux environs de Tršice (au Sud-Est d'Olomouc) et aussi au Sud-Ouest de

Brno. Leur altitude est à peu près la même que celle observée par Hassinger dans le Nizký Jeseník, seulement dans le plateau de Drahan il y avait encore un petit changement de niveau. Mais je crois qu'en toute probabilité ces terrasses se formèrent déjà pendant le Miocène moyen, à l'époque tortonienne, lorsque la mer méditerranéenne inondait les bassins Moraviens. Je n'ai non plus trouvé des preuves qu'elles se seraient formées pendant la régression de la mer ou du lac pontique, car alors les conditions pour l'attaque des ondes sur les roches anciennes furent beaucoup moins favorables. Il fallait d'abord déblayer les jeunes sédiments, et alors seulement la formation de plate-formes dans les pentes anciennes pouvait commencer. Sur les bords du bassin de la Moravie inférieure on peut observer deux séries de plate-formes, peut-être d'un âge pontique. Il serait intéressant d'étudier le développement ultérieur, subaérien des terrasses et des falaises sur le bord actuel de la mer, où on en trouve plusieurs séries en différente altitude.

Jar. Petrbock,

člen Stát. geolog. ústavu Č. S. R.:

Stratigrafický a palaeontologický doklad o geologickém stáří sladkovodnosti jezera Lac di Canara čili Lac Siut v Dobrudži.

Mezi pobřežními jezery Dobrudže (při Černém moři) jest jezero Lac di Canara¹⁾ čili Lac Siut jediné, které jest jezerem sladkovodním, ač jeho původ je marinní.

Jeho fauně měl by proto býti věnován výzkum co nejuplnějši, neboť vyskytuje se v něm (vedle několika druhů koryšů, původně marinních, dnes také ovšem sladké vodě přizpůsobených) i zdobnělá jehla mořská (Syngnathus acus).

Původ jezera.

Jezero vzniklo zahrazením podélného fjordu (moře) písčitymi dunami.²⁾

Za plistocaenu a to za poslední éry sprašové — kterou bude jednou možno přesně vřadit do chronologie spraš střední a severoevropských — byly nárazové břehy Černého moře posunuty (proti dnešním) rozhodně od dnešních nárazových břehů dále do středu tohoto moře, neboť na nich je 15—20 m vrstva této spraše kolmo sražené; tak je tomu na četných místech jako na př. u Movily, Tataie, na mohutné stěně sprašové (6—8 m vysoké) nedaleko vsi Mamaia.

Někde (Movila, Constanza, Tataia, Čap Midia atd.) jsou tyto kolmé (a tudíž: erodované) břehy nárazovým břehem Černého moře i dnes, od jiných, (Mamaia, Karakai, Tašaul, Techirghiol atd.) již ustoupilo a zanechalo po sobě solná jezera (tak je tomu i v jižní části Černého moře: Burgas, Anchilea atd.) s kolmými, sprašovými břehy, jež byly tedy nárazovým břehem Černého moře za éry posprašové.

Černé moře vniklo sem (do těchto lokalit: 1. Mamaia-Canara, 2. Karakai-Tašaul, 3. Bulharský Kargalük) do massivu sprašového vytvořením podélných nebo příčných fjordů. Takovým fjordem podélným zde jest Lac di Canara, příčnými pak jezera u Karakai-Tašaul a Bulh. Kargalüku.

Že jedná se tu o spraš plistocaenní, toho dokladem je jednak stratigrafie, zejména však typická fauna plistocaenní těchto profilů:

Mamaia:

(ve vsi)

ornice:

černozem holocaenní: $\frac{3}{4}$ m praehist. střepy. Conchyliie.

plistocaen: spraš: 2—3 m Conchyliie. (Buliminus microtragus, Xerophila sp. cf striata.)

(nad jezerem):

ornice:

černozem holocaenní: $\frac{1}{2}$ —1 m praehist. střepy. Conchyliie.

¹⁾ Peters: Grundlinien für Geographie u. Geologie der Dobrudscha. (Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss., Wien 1867.)

²⁾ Fotogr. doklady: Jar. Petrbock: Lac di Canara («Český Svět» XX. č. 18).

plistocaen: spraš: 1—2 m. Conchylie, Buliminus microtragus.
rezavá hlína: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ m } krystalové hlízy sádrovce.
žlutavý jíl: ? m }

Karakai:

ornice
černozem holocaenní } Conchylie.

plistocaen: spraš: 7—? m. Conchylie. (Buliminus microtragus, Xerophila sp. cf striata.)

Cicracci:

černozem holocaenni:

plistocaen: spraš světlá: Conchylie. 2. společenstvo.¹⁾
» červenavá: Conchylie. 1. společenstvo.¹⁾
» světlá:

Palas mir:

černozem holocaenni:

plistocaen: spraš. Conchylie. (Xerophila sp. cf striata Müll).

Břehy mezi Palas mir a Tašaulem:

černozem holocaenni:

plistocaen: spraš světlá. Conchylie.

černozem plistocaenni: Conchylie! (Xerophila sp. cf striata. Interglacial)
spraš červenavá: Conchylie. (Buliminus microtragus, Xerophila sp. cf striata.)

Tašaul:

černozem holocaenni: praehistorické střepy.

plistocaen: spraš světlá: 1— $1\frac{1}{2}$ m
» červenavá: ? m. Conchylie. (Buliminus microtragus.)

Způsob krytí u těchto spraší je naprosto identický s poměry našimi (ač předčernozemní naše obvyklé vrstvy mesolitické: rezavou hlínou a přemísťovanou spraš jsem ještě zde nenašel) a také fauna jejich, jako společenstvo, je bez námitek sprašová, tedy xerofytní.

Tato fauna — až na určité druhové odchylky — vlivem podnebí jako společenstvo změny nedoznala.

Profily kolmých stěn a fauna jsou tedy dokladem sprašového masivu. Kolmá jeho výška nad mořem pak řadí jej do poslední éry sprašové (plistocaenni), což analogicky srovnává se i s faunou české spraše tohoto horizontu. Je-li však tento masiv nejmladší spraše (plistocaenni) nárazovým břehem moře, je tento nárazový břeh mladší než onen masiv: Černé moře vytvořilo tyto vzpomenuté fjordy v době posprašové, tedy buď za přemísťování spraše (u nás t. zv. svrchní vrstva aconchylická) anebo za sedimentování následující krycí vrstvy a to mesolitické hlíny rezavé. Mezi těmito kolmými (fjordovými) břehy nárazovými a mořem samotným jsou však pouze písčité přesypy stáří absolutně holocaenniho až recentního (jak dokáží dále), avšak ustoupené dno někdy není kryto nějakou hlinou, ani ornici, ani černozemí holocaenni a to je důkazem, že tyto přesypy od holocaenu jsou v trvalém pohybu.

Lac di Canara (= Lac Siut) bylo tedy s počátku také slané, neboť vzniklo přesypovým zahrazením zálivu moře.

Jedná se nyní o důkaz, kdy nabylo dnešní vody sladké. Peters v práci již uvedené píše výslovně, že toto jezero napájeno je spodními prameny, jejichž obsah udává jezerní výtok 1 km dlouhá říčka M a m a i c a, ve které žije glochidiovanými rybami zavlečená Anodonta sp.

¹⁾ Rozbor faun podám ve sdělení separátním.

Klíčem pak k určení geologického stáří jeho je profil na břehu západním:

ornice: 1—2 dm

černozem holocaenni: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ m. Conchylie.

plistocaen: spraš: 2—3—? m: Conchylie.

V tomto profilu přichází tedy dvojí fauna:

1. černozemní: holocaenni sladkovodní
2. sprašová: výlučně xerofytní.

1. černozemní holocaenni: Theodoxis fluviatilis L.

2. sprašová (plistocaenni): Hyalinia sp., Xerophila sp.

Zásadní rozdíl mezi faunou holocaenni a plistocaenni je zde tedy absolutní. A tímto výskytem Theodoxis fluviatilis L. v holocaenni černozemi je určeno ovšem i geologické stáří sladkovodnosti jezera Lac di Canara úplně přesně: do současnosti tvoření se černozemí holocaenni.

Poněvadž tato, jak jsem uvedl již přesně jinde,²⁾ je ve střední a jižní Evropě stáří keramiky předvolutové, tedy neolitického, ne však ještě mesolitického. Teď ovšem dal se velmi snadno zjistit počátek zahrazování jezera těmito přesypy: poněvadž sladkovodní živočichové (Theodoxis fluviatilis, Anodonta, Limnaeus, Planorbis) mohli sem vniknouti až v té době, kdy jezero mělo vodu sladkou, a to se stalo v době černozemí holocaenni, musily tyto přesypy býti starší než tato éra černozemní, a zbývá na ně jediné vzpomenuté již éra mesolitické hlíny rezavé anebo přemísťování nejsvrchnější spraše (jak jsem již prve doložil).

Ludomir Sawicki,
prof. Uniwersytetu Jagiell.
w Krakowie.

Morfogeneza Wisły.

Referat na Zjazd geografów i etnografów ślowiańskich w Pradze Czeskiej 1924.

Jak dluho zlewisko Wisły bylo politycznie rozkawałkowane, w całości uważane za przyszele pobojuwisko i dlatego badaniom naukowym uniedostępniane, tak dluho o należytem zrozumieniu jego rozwoju morfologicznego, jego morfogenezy mowy być nie mogło. Wszak pamiętamy jeszcze dobrze, jak zarówno po rosyjskiej, jak i po pruskiej stronie kordonu, przecinającego dwukrotnie Wisłę, czyniono jaknajdalej idące trudności badaniom przyrodników i geografów, podejzywając w nich, zwłaszcza o ile posługiwali się instrumentami dla przeprowadzenia pomiarów, wysłańców tajemnych ścierających się wzdłuż tego kordonu wrogich mocarstw. I istotnie, nie zdobyła się nauka na zrozumienie systematu Wisły przed wojną ani pod względem morfologicznym, ani hydrologicznym, ani też antropogeograficznym. Niemcy, pracując nad dolną Wisłą, nie mogli dojść do ogólniejszych wyników dla braku poznania Wisły środkowej, Polacy zaś — pracujący nad Wisłą karpacką — nie zdołali uchylić rąbku z tajemnicy morfogenezy Wisły w wylomie przez wyżyny południowo-polskie i w bródzie środkowo-polskiej.

Wobec zmienionej obecnie sytuacji nauka polska stara się powiązać pojedyncze, lokalne wyniki badań nad morfogenezą Wisły w organiczną całość, przyczem bardziej niż poprzednio zdaje sobie sprawę z wielotypowości całego biegu tej rzeki. Zrazu górna Wisła jest wybitnie konsekwentną rzeką, która — utworzywszy się na prawiorówniach falistych, cechujących formy Beskidów polskich — spływała już od młodszego trzeciorzędu ku rowowi podkarpackiemu, wcinając się etapami w miarę blokowego dźwignania się fliszowych Karpat coraz to głębiej w swe podłoże. O ile krótki bieg właściwej karpackiej Wisły nie ułatwia odczytanie tej historii wgłębiania się z należyta drobiazgowością, o tyle rosnące w swych wymiarach dopływy karpaccie górnej Wisły, które miały analogiczną historję, są nam bardzo pomocne w wyjaśnieniu jej ewolucji. Cudowne tworzą się nad niemi systematy teras, stożków i form

dolinych wszelkiego rodzaju, zamarłych, sterczących jako świadki dawnych cykli życia morfologicznego; to znów analizujemy wpływ potężnych walk o działy wodne, zaburzenia, które w rozwoju sieci wodnej i form morfologicznych powodują lokalne kotliny śródbeskidzkie, i dużo innych procesów, które jednak tylko wzbogacają, ale nie odmieniają charakteru systemu Wisły karpackiej jako systemu konsekwentnego.

Po krótkim jednak biegu Wisła traci swój górski charakter a wraz z nim także konsekwentne formy i biegnie przez setki km wzdłuż brzegu karpackiego, widocznie jako forma następcza, stosując się do krawędzi podkarpackiej, a w wyższym jeszcze stopniu do nie całkiem równoległej krawędzi wyżyny Małopolskiej, pod którą Wisłę spędzają jej potężne dopływy karpackie. Ostre kolano, które Wisła czyni, skręcając z biegu karpackiego na podkarpacki, uczynił rzeczą prawdopodobną, że mamy tu do czynienia z rodzajem kaptazu: istotnie udało się prof. Smoleńskiemu i W. Kuźniarowi stwierdzić, że położone na wyżynie Małopolskiej żwiry karpackie dowodzą konsekwentnego biegu Wisły ku północy nawet na obszarze wyżyny Małopolskiej złożone zostały przez Pra-Wisłę i jej dopływy poprzez oczywiście jeszcze nieistniejący, wzgl. zasypami wypełniony rów podkarpacki. Niewyjaśnioną dotąd jest tylko geneza samej tej niziny podkarpackiej, pochodzenia niewątpliwie pierwotnie tektonicznego, ujętej obecnie w progii denudacyjne od północy, jak i od południa. Dno tego rowu zascielają potężne utwory dyluwjalne i aluwjalne, tworzące skomplikowany w sobie system.

Konsekwentny bieg Wisły występuje znów w całej pełni w trzecim dziale jej biegu, t. j. w krajobrazowo przepięknym, a tak mało znanym wylomie Wisły przez wyżyny środkowopolskie na przestrzeni między Zawichostem a Puławami, któremu poświęciłem nieopublikowane dotąd studium morfologiczne w czasie wojny.^{*)} Zgodnie z ogólnym nachyleniem wyżyny zarówno Małopolskiej, jak i Lubelskiej wciną się tu Wisła w doskonale rozwiniętą prawierównię, którą śledzić można daleko na wschód i zachód; jest rzeczą wielce prawdopodobną, że forma ta jest identyczną z wyróżnioną przez Brauna prawierównią »germańską« i raz więcej na ziemiach naszych okazuje się, że związanie zjawisk przyrodniczych z terminami narodowościowymi wprowadza tylko nieporozumienia i nieścisłości. W prawierównię młodotrzeciorzędową wcięła się Wisła środkowopolska w 6 etapach, z których dwa zdają się być pliocen-skimi, dwa dyluwjalnymi, dwa zaś aluwjalnymi. Przedglacjalne systemy dolinne łądolód, który tylko słabo odkształcił doliny wylomowej, wypełnił akumulacjami; polodowcowa erozja je wyprzątnęła, wytworzyła jednak równocześnie także systemy dolinne młodsze, poglacjalne. Odpływ wód w okresie lodowcowym był tylko chwilowo wstrzymanym i kierował się wówczas prawdopodobnie do zlewiska Dniestru w stronę ostoi podolskiej; nie może natomiast ulegać wątpliwości, że wylom środkowopolski Wisły jest pochodzenia przedlodowcowego i posiada charakter wybitnie antecedencyjny. Wytworzył on krajobraz niezmiernie wdzięczny, położony w samym sercu Polski, pod względem charakteru wysoce przyminający wylom Dolnołęski, a jednak wskutek przewrotnych stosunków, wytworzonych w Polsce w czasie rozbiórów, ani naukowo poznany, ani też ekonomicznie należycie wyzyskany. Stosunki te ulegają obecnie dzięki rozbudowie aparatu komunikacyjnego i ożywieniu ruchu wewnętrznego szybkiej zmianie na lepsze.

Historja Wisły w bródzie środkowopolskiej, a więc w obszarze Wisły interesowała uczonych oddawna. Przypuszczenia pierwotne o wytworzeniu się tu wielkiej pradoliny zostały uzupełnione obserwacjami co do całego szeregu pradolin w tym obszarze, co do utworzenia się zastoisk w okresie dyluwjalnym a także co do charakterystycznej ewolucji poglacjalnej, w której obok tworzenia się form dolinnych wielką rolę odgrywały procesy deflacji i akumulacji eolicznej. W pracy tej cały szereg geografów i geologów czynny brało udział, a ostatnio wyraz jej dał prof. Lencewicz w pięknej mapie morfologicznej dalszej okolicy Warszawy w podziale 1:100.000.

Znów odmienną ewolucję przeszła Wisła w obszarze, na którym przecina Pojezierze Bałtyckie. Nie ma prawie hipotezy morfologicznej wylomów rzecznych, którejby nie stosowano do tego odcinka Wisły. Przytem wszystkie hipotezy, wypowiedziane

*) Przelom Wisły przez Średniogórze Polskie, Prace Inst. Geogr. Uniw. Jagiell., Nr. 4, 1925.

przez niemieckich morfologów, a więc antecedencji, regresji, przepływu, epigenezy itd. nie liczyły się z stosunkami, panującymi w środkowym biegu Wisły, a przede wszystkim z założeniami tektonicznymi, których wyrazem jest wielka niecka Mazowiecka, ciągnąca się od okolic Gdańska w stronę Lwowa, tak jasno wyświetlona przez Lewińskiego, Samsonowicza i Nowaka. Z tem w związku stoi pewna predyspozycja tektoniczna dolnego wylomu Wisły, na którą wskazują badania Państwowego Instytutu Geologicznego, a przede wszystkim Limanowskiego, podczas gdy ruch kołyskowy europejskiego nizu borealnego, na który przed laty zwróciłem uwagę, jako ruch młodociany niewątpliwie okazał się doniosłym nie tylko dla predyspozycji wylomu, lecz także dla ostatecznego ukształtowania delty Wiślanej i jej ujścia. Tym już raczej lokalnym zagadnieniem żuław nadwiślańskich bardzo starannie uwagi poświęcili Niemcy, pracujący na obszarze Gdańska: do ich prac nawiązują obecnie, choć daleko poza nie wychodzą badania polskie, zmierzające do odtworzenia morfogenezy wybrzeża Bałtyckiego — prace zogniskowane w Polskiej Stacji Morskiej na Helu, wzgl. w opiekującym się nią Uniwersytecie Poznańskim. Obejmując całokształt tych prac, zapoczątkowanych tak szczęśliwie, żywym nadzieję, że wkrótce zdolamy w szczególności odtworzyć morfogenezę królowej rzek polskich, Wisły.

Dr. František Vitásek.

Plistocaenni zalednění severní strany Nízkých Tater.

O ledovcových stopách v západní skupině Nízkých Tater první zprávy podali S. Roth¹⁾ a J. Partsch²⁾ z údolí Štávnice a Demänovky. Doposud známe zevrubně pouze stopy starých ledovců na severní straně této horské skupiny,³⁾ ač je jisto, že také strana jižní byla zaledněna, třeba ne tak silně jako strana severní.

Štávnice protékající dolinou Svatojanskou přibírá ve výši 886 m potok Ludarovský a Bystrou odvodňující severní stranu Dumbirské skupiny. V plistocaenu byly tu tři údolní ledovce, které se snad ve starší ledové době spojovaly, ale i při tom zůstávaly hluboko v horách a nedosahovaly jako ledovce v Liptovských Alpách okraje hor. Mladší, pravděpodobně Würmské, morény ukazují na samostatné ledovce. Konečné morény Ludarovského ledovce jsou ve výši 1010 m, morény ústupových stadií ve výši 1220 m a 1520 m, tyto na dně karu. Kar Ludarovského ledovce je k severovýchodu otevřen a od údolí oddělen vysokou skalní přehradou. Menší kary jsou odtud na východ a ledovce odtud směřovaly jednak k Ludarovskému potoku, jednak ke Štávnici. Ledovec potoka Bystré má konečné morény ve výši 950 m, morény stadia ústupového bylo možno zjistiti ve výši 1164 m. Mohutné bočné morény až 100 m nad potokem zasahují ke skalní přehradě, kterou se údolí ve výši 1400 m končí. Krásně vyvinutý kar Bystré 1620 m je k severu obrácen. Všechny kary dumbirské skupiny jsou typicky vyvinuty, jejich zadní stěny zasahují až po horský hřbet a tím jemu dodávají od severní strany velehorský ráz proti straně jižní, která má svahy mírné a travnaté. Jediný kar východní exposice s pramenem Štávnice nezasa-huje stěnami až po horský hřeben. V horkém létě 1921 byla v srpnu ve všech jmenovaných karech vždy při zadní stěně zjištěna sněžná pole ve výši 1700—1800 m.

Odtud na západ bylo jevištěm plistocaenního zalednění údolí Demänovky (Palučianky). Oba prameny Demänovky, vlastní Demänovka a Lúčanka spojují se ve výši

¹⁾ Roth S.: Spuren einstiger Gletscher in der Niederen Tatra. Föld. Közl. XV. 1885. 558—560.

²⁾ Partsch J.: Wanderungen und Studien in der Niederen Tatra. Schles. Zeitg. 1903, č. 742/3. Mitt. d. Sektion Schlesien des Ung. Karp. Ver. 1903, XIII. 1—11.

³⁾ Vitásek Fr.: O starých ledovcích na Dumbiru. Sborn. čsl. spol. zem. 1921, 68—79. Dumbir. Časopis českých turistů 1921. Studie plistocaenu v údolí Demänovky. Sborník státního geologického ústavu ČSR. 1921, II. 1. 157—170. Plistocaen dans la vallée de la Demänová (Slovaquie), franc. résumé tamže str. 170—171. Zeměpisný obraz Demänovské doliny. Liptovský Kras. Bratislava 1923, str. 15 až 23. Příspěvky k poznání ledové doby v Nížných Tatrách. Sborník státního ústavu geologického ČSR. 1923, str. 210—225 s franc. resumé tamže str. 223—224. Naše liory ve věku ledovém. Sborník českoslov. spol. zeměpisné 1924. Separátní otisk v Knihovně českoslov. spol. zeměpisné číslo 10. Praha 1924. 77 stran, 12 obr. a 2 mapy.

835 m a razí si společnou cestu vápencovým územím. Obě údolí byla v plistocaenu zaledněna.

Ledovec Lúčanky se skládal ze dvou ledových proudů vyplňujících údolí Salašek a Lukové. Společné morény jsou na okraji fluvio-glaciálního štěrkového kužele Lúček ve výši 987—1015 m. Společné ústupové stádium končilo morénami ve výši 1100—1150 m, na to se ledovce rozdělily ve dva ledovce. U ledovce Salašek jsou další stadiální morény ve výši 1225 m a 1500 m, u ledovce Lukové ve výši 1240 m a 1440 m. Sněžná čára počítaná podle Höfroy metody byla ve výši 1425 m.

Demänovský ledovec se končil v době würmské mohutným morénovým amfiteatrem baštového rázu ve výši 1000 m začínajícím. V těchto morénách je ve výši 1113 m bažinaté jezero 150 m dlouhé a 38—68 m široké, jediné jezero, nehledě k malým tůňm v některých karech, v Nižných Tatrách. Morény ústupového stadia Demänovského ledovce jsou v lese na Surovinách, kde ve výši asi 1260 m nastalo spojení několika karových ledovců severní a východní expozice. Nejvyšší stadiální morény jsou v karech od Krupové Holey 2025 m až po Bor (Borhalmi) 1889 m. Ledovec byl 5000 m dlouhý a 100 m silný a jeho sněžná čára byla ve výši 1450 m. Je pravděpodobno, že ve starší ledové době sahal tento ledovec až do výše 930 m.

V údolí řeky Mošnice, která se pramení na severním svahu Boru (Tanečnice, nespr. Borhalmi) 1889 m byl malý 2200 m dlouhý ledovec, který vyhloubil kar severní expozice a končil se morénami ve výši 1212 m (vrchol morén). Morény ústupových stadií tohoto ledovce jsou ve výši 1300 m, 1370 m a 1480 m, tyto na dolním okraji karu. Sněžná čára počítaná podle Höfroy metody byla ve výši 1455 m.

V údolí Križianky byly dva ledovce. Ledovec Polanský, který vyhloubil kary severozápadní expozice na Polaně a kary severní a severovýchodní expozice na Kotličce. Tato je kary se všech stran obklopena a odtud pochází jistě i její lidové jméno. Ledovec potoka Chabenice vycházel z karu na severovýchodní straně Chabence 1955 m. Tyto kary jsou ve výši 1495—1690 m. Ledovce se ve výši 1055 m spojovaly a zasahovaly snad do údolí Križianky až do výše 950 m. Konec ledovce se nedá určitě stanovit. Ledovec byl asi 5000 m dlouhý, 80 m silný a jeho sněžná čára byla ve výši 1410 m. Ústupová stadia ledovce Polanského byla ve výši 1195—1215 m, 1480—1510 m a v karech 1505 m a 1510 m. Chabenický ledovec nastupoval rovněž po etapách 1280 m, 1420—1450 m a konečně vyplňoval pouze kary do výše 1510 m a 1530 m.

Pobočné údolí zv. Pekelná mělo malý karový ledovec, jenž při severovýchodní expozici a délce 2000 m sahal do výše 1144 m.

V poříčí Lupčianky bylo zaledněno pouze údolí Velké Oružné a jeho pobočné údolí zv. Jama. Kar na severozápadním svahu Chabence (dno 1520 m) vysílal ledovec 2000 m dlouhý do výše 1180 m. Stadiální morény jsou ve výši 1280—1350 m a v karu 1510 m. Sněžná čára počítaná podle Höfroy metody by byla ve výši 1460 m.

Jamský ledovec se skládal ze dvou karových ledovců, (dna karů severozápadní expozice jsou ve výši 1500 m a 1510 m) které se spojovaly ve výši 1290 m a sahaly v chráněné poloze a v celkové délce asi 2000 m do výše 1100 m. Sněžná čára tohoto ledovce byla asi ve výši 1420 m.

Stopy starých ledovců na straně jižní doposud zjištěny nebyly. Na Skalce 1981 m a na Kotličce jsou kary k východu otevřené, zvláště Kotlička je pravá kotelná hora (Karling).

Kary na severní straně Nižných Tater jsou všechny v žule vyhloubeny a skoro všechny rovnoměrně typicky vyvinuty. »U některých karů je zvláště západní stěna příkře vyvinuta, neboť jistě vedle zadní stěny se u této závětrné stěny nejvíce hromadil a udržoval firn a sníh. Teorie o »podkopávání« stěn erosií činností firnu by nejlépe vysvětlovala tento zjev. Kary leží ve výši 1420—1620 m, průměrná výše 20 měřených karů obnáší 1526 m. Pouze jediný kar je ve výši 1420 m a jeden ve výši 1450 m; velká většina je ve výši 1480—1520 m, nad 1600 m pouze 3. Toliko dva nejnižší kary by výškovou polohou odpovídaly výši sněžné čáry, určené podle Höfroy metody. Expozici připadá:

S	SZ	SV	V	JV	J	JZ	Z	
10	5	5	2	—	—	—	—	karů.

V mnohých údolích se morény nezachovaly, byly postglaciální říční činností rozrušeny a z větší části splaveny, jinde zachovaly se typické morénové kraje, upomínající na morény na jižní straně Vysokých Tater. Zvláště v údolích rozšířených, na př. v údolí Demänovském zachovaly se takové morény tvaru bašt s mnohými rašelina-tými sníženinami mezi jednotlivými morénovými vlnami a s jediným morénovým jezírkiem Nižných Tater. Také v údolí Velké Oružné a Jamě jsou morény podobného rázu.

Sněžnou čáru bylo možno stanovit podle Höfroy metody do výše 1410 až 1460 m, průměr činí 1430 m. Stadia ledovců a to dvě až tři, někde na př. u poměrně malého ledovce Mošnického jsou stadiální morény velmi blízké, takže se zde nedá snad ani o samostatné stádium ve smyslu Penckové, nýbrž spíše o vnitřní a vnější stav téhož stadia.

Údolní závěry jsou všude strmé a skalisté 50—100 m vysoké, nad údolní závo-rou rozkládají se skalisté kouty čili kary, z nichž některé jsou rovněž jako údolí odstupněné. Dvojitě kary, t. j. kary, v nichž ve svahu karu nižšího a prostrannějšího je vyhlouben kar vyšší a menší jsou zvláště na Kotličce a na Krupové Holi.

V této západní skupině Nižných Tater bylo na severní straně pohoří celkem 10 ledovců, z nichž 4 měly expozici severní, 4 byly obráceny k severovýchodu a 2 ku severozápadu. Celkem je převaha krátkých ledovců karových, ale jsou i ledovce údolní 2000—6000 m dlouhé. U ledovce Štávnického a Križianského nemohla být určité stanovena jejich nejnižší hranice. Demänovský ledovec jediný má ještě pod morénami velké bludné balvany, které by mohly být zbytkem starých morén. Ledovce nedosahovaly nikde ven z hor, ale vždy, jistě i ve starší ledové době, zůstávaly hluboko v horských údolích na rozdíl od ledovců v protilehlých Liptovských Alpách, které při jižní expozici sahaly až po horský okraj. Severní expozice zde nevyvážila větší horskou i údolní výšku i větší množství atm. srážek v Liptovských Alpách.

Celkem byl ledovcový fenomen v Nižkých Tatrách mnohem slaběji vyvinut, než v protilehlých Liptovských Alpách, kde byl nejdelší ledovec Račkové při jižní expozici 9200 m dlouhý a ledovec Roháčský při severozápadní expozici 8300 m dlouhý, aneb než ve Vysokých Tatrách, kde dosahovaly ledovce délky až 14.200 m.

Prof. Ján Volko-Starohorský.

Rozloha a plastika Nižných Tater.

Pro geologa V. Uhliga Nižné Tatry, meně správně menované aj Nízkou Tatrou, patria ku vnitřnímu pásmu jadrového pohoria Karpat. Menovite, ako Uhlig spomína, ich západná časť ukazuje normálnu a pravú jadrovitosť, ponevač východná časť ju už niečo iným tektonickým vybudúňkom zatienuje. Uhlig,¹⁾ ako známo-rozoznáva pri vybudúňku Karpat: pásmo flyšu, pásmo bradiel, pásmo zovňú, torného ľahu jadrovitých pohôr, pásmo vnitřného ľahu jadrovitých pohôr, pásmo vnitřnej ohrady a konečne pásmo vulkanického venca, ktoré na juhu tvorí prirodzené geograficko-geologické hranice Slovenska.

Dľa geografa-geologa Lóczyho Nižné Tatry patria ku Centrálnej oblasti Karpat. On totižto podelil územie Karpatského venca na Severozápadnú karpatskú oblasť, na Centrálnu karpatskú oblasť, na Severovýchodnú karpatskú oblasť — menované oblasti zaujíma prítomne Slovensko a Podkarpatská Rus, — na Východnú a Južnú karpatskú oblasť rozliehajúcu sa prítomne už v Rumunsku. Okrem toho osobite rozoznava oblasť: Biharskú, Krasosriemskú, Chrvatskú (Juhozápadné Ostrovné Pohorie) a v Maďarsku sa rozprestierajúcu Bakoňskú či Stredovrškú.

Kým Vyšnie i Vysokými menované Tatry, pozostávajúce z Belanských Alp, Ústredných Tater, Liptovských hôľ, Liptovských Vapenistých Vr-

¹⁾ Victor Uhlig: Bau und Bild der Karpaten, Viedeň-Leipzig 1903. Separátny odtisk z »Bau und Bild Österreichs von Carl Diener, Rudolf Hoernes, Franz E. Suess und Victor Uhlig«.

kryštalické bridlice, západná časť vyznačuje sa žúlou, ktorá sa od Boce nepretržene tiahne po Magurku či Latiborskú Hoľu, tu sa na dve ramena rozchodí, jedným bočným ramenom tiahne Tlstou so smerom ku Revúcej, ktorú ale nedosiahne, lebo pod vápenisté mesozoikum vpadá, druhým, hlavným tiahne juhozápadne ku Kečke (1226), odkiaľ sa pravý hrebeň N. Tatier započína, túto ale tiež nedosiahne, lebo i tu podobne vápenisto-dolomitové tvorby mesozoikumu tvoria ďalšiu oblasť konečného ľahu pohoria. Medzi dvoma jadrovými ramenami možno predpokladať synklinálu Lúžnanky, od ktorej severne i južne sa vypučilo antiklinálne jadro žúly. V synklinále uložené červené pieskovce a kremence z permu na sebe nosia pri Železnom mladšie tvorby ako mušľové vápence z triasu.

Západná časť hlavného hrebeňa N. Tatier tiahne sa od Čertovického priesmyku (1238) po Šturecký priesmyk (1069). Je to časť Kráľičko-Solisková, ktorú možno podeliť na oddelenie Kráľičky, táto časť hlavného, ale homolovitého hrebeňa tiahne sa od Čertovického priesmyku po priechod Svätajanský so štítami Veľkého Giapla (1740), Kráľičky (1809), Starej Boce (1548) a Rovienok (1604). Toto oddelenie má mnoho spoločného s oddelením Čertovo-Svadobným nie len tektonický petro- a orographický ale i montanistický sú si obe časte významné a rúdne žily, ktoré tu boli odhalené dnes sú síce už nepovšimnuté, ale čakajú plným právom svoju lepšiu budúcnosť. Nasledovné oddelenie je Ďumbierske, tiahajúce sa od Svätajanského priechodu po Chabenecký priechod. Je to časť orographicky najimpozantnejšia, najbratnatejšia a najvyššia. Nevšedná romantika severnej časti tohoto oddelenia bude ešte nie len mnohých turistov, ale i prirodovedeckých odborníkov lákať do svojho nádherného bohatstvom i krásou oplývajúceho ľona. Štíty tejto časti sú Ďumbier (2045), ktorý je najvyšší sokorec N. Tatier, východne nad Svätajanskou dolinou sú kóty 1974 a 1761 m vysoké, západne leží Kamenný (1927), Krupový (1890), Priečny (2025), Chopok (2004), Poľana (1890), Kotlička (1937) a Ostredok (1930). Morénovitost, dilúviálne zaľadnenie tejto časti hlavného hrebeňa bolo najimpozantnejšie a týchto štítov na sever hľbiace sa kotlinovitá kory, na juh nosiace rozsiahle polia skalného brhliu, sú z morphologického stanoviska nanajvýš poučné a zaujímavé.

Od Chabeneckého priechodu po Uhliarsky priechod pod Kečkou tiahne sa oddelenie Prašivej, v ktorom vynikajú štíty: Chabenec (1955), Ďurková (1800), Latiborská Hoľa (1648), Veľká Hoľa (1640), Vlačuhový Grúň (1477), Hrubý Grúň (1553), Veľké Košarisko (1682), Veľká Chochuľa (1754), Prašivá Hoľa (1738), Pusta Hoľa (1673), Kozí Chrbát (1330), Hadlanka (1211) a Kečka (1226), ktorá tvorí ostatný výbežok pravej refazovej časti tohoto rozsiahleho pohoria.

Ďumbierske oddelenie objíma úvodie ponornej Svätajanky, do ktorej v ľavo vteká morenovitá Ľudárová a Bystrá tvoriaca pod hlavným ľahom glaciálne kory, v ktorých i prítomne ostávajú zmrzle ľahky neroztopeného snehu do pozdneho jara, teplé leto ich však zpravidla stopí. Objíma ďalej úvodie podobne ponornej Demänovky, ktorá spojená s morénovitou Lúčankou a Zadnou Vodou tvorí ďalší zaujímavý tok Demänovky. Objíma úvodie Križianky, ktorá podobne Demänovke s Chabenice a Poľanky, tedy tiež so dvoch ramien sa spája. Sú to mohutné, významné, až po hlavný ľah pohoria siahajúce, v dilúviu zaľadnené doliny, ktorých význam s ich cennými krásami bude ešte v budúcnosti náležite ocenený. Východne od Križianky prýšči pod Borom (1889) Mošnica tiež s glaciologického stanoviska významná, no jej dolina je druhotriedna a nedosahuje hlavný ľah pohoria. Južne odvodňuje toto oddelenie hrebeňa mohutná Vajsková s kolenatou Bystrou, medzi ktorými sa tiahne južný priečný ľah Chopko-Babohôľny. Severne medzi Svätajankou a Demänovkou je priečný ľah Kraľovy Stôl, Kraková Hoľa s úvodím Ľanovky, medzi Demänovkou a Križiankou Poľana-Bor s úvodím Mošnice.

Oddelenie Kráľičky severne odvodňuje z čiastky Svätajanka a Starobocianka, južne prítomná Mlyná a Kunštová, medzi ktorými severne sa tiahne rúdožilný Malý Giapel-Rovná Hoľa, južne rozšírený homolovitý chrbát Malého Giapla. Spomenuté ľahy sa vyznačujú nie len s ložiskami železnej rúdy, ale i so starými baníckymi pozemkami, v ktorých obvode hľadania rúdy z času na čas bolo slabšie-silnejšie zahájené.

Prašivú časť severne odvodňuje rozvetvená zlatonosná Lupčianka a juhozápadný odklon hrebeňa označujúca, západne tečúca a pri Osade do Revúcej ústiaca, Lúžnanka, ktorej susedná Korytničianka s Barborinou objímajú severnú časť tohoto oddelenia. Medzi Križiankou a Lupčiankou sa tiahne mohutný a dlhý hrebeň Chabenecko-Pekelný

a medzi Lupčianky bočnou vodou Orúžnou a Lúžnou priečnik Javirino-Tlstej, ktorý bol eróznou silou Lupčianky prerazený a dolinnými diaklasami rozdvojený. Južné oddelenie Prašivej odvodňuje rozvetvená Jasenná a pri Svätom Ondreji do Hrona ústiaca dvojklanná Sobotnica. Mohutnú Jasennú ohraničujú dva významné južné priečne chrbty, východne Kotlička-Skalka, západne Veľké Košarisko-Učatínska Hoľa a západne od Spodnice Prašivá Hoľa-Kochuľa.

Potiaľto siahne pravá refaz Nižných Tatier, ostatné oddelenie tohoto pohoria je priečhodného rázu a tvorí spojku medzi Nižnými Tatrami a podobne jadrovite vyvinutou Fatrou. Ostatné oddelenie hlavného hrebeňa Nižných Tatier či oddelenie Soliska sa tiahne od Uhliarskeho priechodu pod Kečkou po známy Šturecký priesmyk (1069) a zakončuje oblasť rozmanitého výzoru a bohatstva rúdneho obsahu¹⁾ i turistický významného telesa Nižných Tatier. V tomto oddelení sú významnejšie štíty: Zvolen (1403) a Škutovo (1286). Toto oddelenie odvodňuje severne Revúca a jej bočná voda Korytničianka, južne Mostenica a Starohoranka s Bystrou a Zvolenskou Lupčiankou.

Diviš Štúr pomenoval túto časť hlavného hrebeňa »Revuckými Vápenistými Vrchami« a Dr. O. Hynie tiež považuje Starohorskú oblasť za samostatnú pohorskú jednotku.

Jediný orographicky vyvinutý a spomenutia hodný priečný ľah tohoto ostatného pohôrneho oddelenia je Zvolen-Končítý a Zvolen-Ciernahora i to len na severnej strane či na orographicky viac kompaktnjšom úbočí pohoria.

Nižnie Tatry majú mnoho spoločného s Vysokou Tatrú Ústrednou a Liptovsko-hôľskou časťou. Tvorí typické refazové a vráskové pohorie, ktoré medzi jadrovitými pohorami spolu i s Vysokými Tatrami najvyvinutejšie a značnej výšky vrásky tvoria. Kým Prašivská časť vyniká svojou masívnosťou, zatiaľ Ďumbierska svojou výškou, kotlinatostou, bralovitostou a morénovitostou. Výška v oddelení Kráľovej Holy sa povzniesie, ale ani tu 2000 m už nedosahuje a len pod Orlovou a Strednou Hoľou sa so stopami glaciálneho zaľadnenia honosí.

Nižných Tatier centrálna kryštalická osa miestami kotálnatá a brhlátá je severnejšie zahalená červeným pieskovcom a kremencom z permu, tvorivším tiež homolovité štíty. Na tento permový útvar sa ukladajú vrstvy mesozoika reprezentované triasom, júrou a kriedou a tvoriace miestami mohutný jaskynný, nádherný kras. Na mesozoikum sa ukladá eocénna obruba Liptovskej paňvy, ktorá sa chobotnate zarýva medzi Vysokou a Nižnými Tatrú sľa paleogénny ostrovnými hrasťami posiaty zálev, ktorý východne vo Spišskej, Vikartovskej a Svinickej paňve sa pokračuje a na východ smeruje.

Kým Ústredná časť Vysokých Tatier ukazuje vybudúnek asymetrický, jednostranný, zatiaľ Nižnie Tatry východne prevážne jednostrannosťou a asymetriou, západne ale symetrickou tektonikou nás prekvapujú. Tiež to, že Uhligova mesozoická paňva na Pohroní úzko pri Hrone v eocénnu paňvu sa pretvoruje, len dokazuje symetrickosť vybudúneku západnej časti tohoto krásneho šumivými síhlinami a pestrými bralami i mohutnými grúňami i rúdnyimi žilami vynikajúceho čarokrásneho a bohatého pohoria.

Oddelenie Soliska je už vápenisté, len na hlavnom hrebeni Prašivej a Ďumbiera pozorujeme vývin pravej Ďumbierskej tmavej žúly, ku ktorej sa východne drúžia kryštalické bridlice, tieto prechádzajú už na hlavný hrebeň na Kráľičku, ktorou sa pokračujú cez oddelenie Čertovej Svadby, Vápenice až do oddelenia mohutnejšej a vyššej Kráľovej Holy, kde sa menia pri Orlovej v pravé orthorúly, ktoré ale len intrusívne vystupujú. Účinok tlaku horotvornej sily zdá sa byť tu na východe pohoria silnejší a rozsiahlejší než na západe. V oblasti Orlovej od juhu k severu pozorujeme tri antiklinály utvorené Orlovou, údolím Čierneho Váhu a údolím Popradu a tri synklinále ležiace v pásme Ždiarskeho taichu Šuňavy a Spišskej paňvy.

Vápenné pásmo Nižných Tatier je prevážne na severe vyvinuté. Južne len viac na západe ho pozorujeme. Severné pásmo krasu delíme priečnou diaklasou Demänovky, ktorá s priečným lomom Bobroveckej doliny v jednu čiaru padá na dve časti, na východnú známšu a na západnú ešte menej preskúmanú časť.

¹⁾ Prof. Ján Volko-Starohorský: »Prírodné bohatstvo Liptova«. Lipt. Sv. Mikuláš. 1924.

Východná čiastka krasu sa pri Šuňave vyklíňuje ale západná zase súvisí z fatranským krasom či Považským predhorím žúlojadrových Fatier.

Východná časť Nižných Tatier vyniká okrem na severe sa rozprestierajúcich a o metamorfné bridlice a rúlu sa opierajúcich zelených bridlic i melaphýrovými pokrovami, ktoré i v 100 m-ovej hrúbke sa severovýchodne tiahajú a sa medzi útvarami permového kremenca, červeného pieskovca a medzi werfenskou bridlicou nachodia. Uhlig toto melaphýrové pásmo »permotriadickým« menuje, ktorého ale značná dĺžka presahuje 11 km.

V priereze cez Ráztocky taich severne ku želez. stanici Východnej, sa melaphyr v druhej antiklinále tvorenej Osolňou (1321), údolím Ipolťice (760) a údolím Hoškovej (730), v trojdielnom pásme tiahne, podobne uložené medzi permové kremenca a červené pieskovce. Južne od Osoľnej je lomová či šupinatá prvá synklína, nad ktorou vyčnieva vyše Ráztockého taichu z metamorfných bridlic pozostávajúca prvá antiklinála. Tah Hoškovských Vrchov medzi Čiernym Váhom a Východňanskou stanicou sa tiahajúcich, uberá sa do druhej synklinály, kde lunzské útvary, (zelienskavý do žltavá prechodivý pieskovec) sú pod hrebeňom vrchov synklinálne zvrásnené. Máme tu tedy — dľa Uhliga — len s dvoma, poľažne s troma vráskami do činenia, ba i ďalej východne sa tiež ku týmto, tri synklinále a tri antiklinále pridružujú.

Pravú jadrovitosť pohoria ukazuje nám len západná časť nižnotatranskej oblasti, kdežto východne už do pásma »Vňútornej ohrady« prechodí.

Melaphýrové fahy pozorujeme východne od Malužinej v 5 stuhách. Prvá stuha stopovite sa tiahne od Hoškovej na Nižnú Šuňavu, druhá smeruje od okolia Malužinej severovýchodne ku okoliu popradskej Kvetnice, tretia krátka sa tiahá v okolí Osolnice štvrtá od údolia Ipolťice v dvoch pruhoch, ktoré sa ďalej spajajú, ku Vikartovciam siahá, piata od údolia Čierneho Vahu, Kántorovou, Doštiankou na Lazy ku Kravianom smeruje.

Medzi Hornátom a Popradom východne od Šuňavy sa tiahajúce pohorie pozostáva prevážne z červeného pieskovca, kremenca a vyvrenín melaphýru, je to taký izolovaný výbežok Nižných Tatier, ktorý už niektorí geografovia ako Hunfalvy za samostatné pohoria patriace ku Nižným Tatrám, pod menom Vikartovských vrchov označili.

Pri Tepličke v susedstve melaphýru, vyvrelý andesit, hoc aj na okraji werfenských bridlic vyvrel, je ak iste mladšieho pôvodu ačpráve vrchotvornebné lomy i tejto oblasti môžu mať spoločný pôvod a spoločnú dobu s ostatnými tektonickými poruchami, trhlinami a diaklasami oblasti, ktorými sa vychrlil melaphýr.

Diluvialne tvorby v podobe glaciálneho a terasového dilúvia sa prevážne na okrajách nižnotatranskej veľkej oblasti nachodia v údolí Váhu, Hronu, menej pozdĺž cesty vedúcej popri Starých Horách a Vernári. Ale dilúvium nachodíme i v pásme mesozoickom, menovite v jaskyniach (jaskynné dilúvium),¹⁾ tiež v pásme permského červeného pieskovca a kremenca podobne ako i na krystalickom pásme hlavného fahu pohoria, na ktorom dľa Vitáska miestami od 3—5 km dlhé diluvialne ľadovce nakopily straňové, základné a čelové morény, ktorými i Centrálna Tatry a s nimi susediace a jednotné jadro tvoriace Liptovské Hole vynikajú.

Do ohľadu berúc Nižných Tatier málo ocenené, preskumané bohatstvo rúdnych, železných, zlatých, antimonitových a medených žil, ložísk, len pred nedávnom objavená prekvapujúca nádhera podzemného krasu, zaľadnenie nie len Strednej Holy, Orlovej, ale i Štiavnice, Ľudárovej, Bystrej, Širokej, Lučianky, Salašiek, Zadnej Poľany, Chabenca, Pekeľnej, Boru, ba už i do Lupčianskeho úvodia patriacej Orúžnej, významne i pôvod ľudstva osvetľujúce archaeologicko-historické hrady, hrádky, tny, tumulusy, pohrobeniská, pevnôstky, osady Váhu a južného Hrona, liečivé pramene Korytnice, nižnotatranské pitné kyselky, minerálne teplice, význam pohoria v horolezení a turistike: musíme uznať, že Nižné Tatry boly zanedbávané a nebola im налеžitá pozornosť venovaná.

Ale úfame, že vedecký, balneologický, banický, hydrologický, speleologický, archeologický, ba hádam i ethnografický, tiež turistický, umelecký a klimatický význam

¹⁾ J. Volko-Starohorský: Diluvialne náplavy v jaskyni »Okne« v Demänovskej doline. Zvláštny odtisk z »Věstníku stat. geol. ústavu«. I. soš. 2. rok 1925.

Nižných Tatier časom dôjde uznania a praveho ocenenia a že ich nevyčerpatelné bohatstvo bude stálym lákadlom nie len celého obyvateľstva našej milej republiky, ale i susedných priateľských, menovite slavianských štátov a živiteľem, svoje poľany, grúne milujúceho, pod nimi sa srodeneho a pri nich bydliačeho teraz už vskrieseného slovenského ľudu.

Jadwiga Włodkówna,
Lwów, Uniwersytet J. Kazimierza
Instytut Geograficzny.

Les fiords SE de l'Alaska.

Lynn Canal — Chatham Strait forme le chenal principal de ce système des fiords. Sur un parcours rectiligne de plus de 300 km il reçoit de nombreux affluents de l'Ouest et de l'Est.

Les axes des ramifications de l'Ouest démontrent une concordance avec la direction générale des lignes structurales de SE Alaska, c'est-à-dire avec celle du NW—SE. Les affluents de l'Est vont perpendiculairement à l'axe du Coast Range.

Un coup d'oeil sur la carte démontre que Frederick Sound partage la région en deux parties, fortement disloquée au Sud, moins dissequée au Nord.

Les formations géologiques de l'Alaska remontent au présilurien, puis la région, étant sujette à de fréquents mouvements séismiques — les fentes et les coulées de lave en furent la conséquence. Ces laves firent intrusions entre de vieilles roches cristallines, par suite métamorphosées.

A l'éocène postérieur ou au début du miocène succombe l'Alaska du SE au dernier plissement et l'éruption des laves dans le SE Alaska.

Puis survinrent deux mouvements épeirogéniques. Le premier ranima l'érosion et changea la région en pénéplaine; son rajeunissement définitif remonte à la période pré-diluvienne.

Sur la base des cartes et de la littérature géologique et géographique on peut reconstruire le relief du SE de l'Alaska comme pénéplaine dont les culminations s'abaissent du S vers le N 2.500 à 1700 m.

Les cours des rivières qui s'y incisent suivent des lignes prolongeant le système des fiords.

On peut diviser les fiords du SE de l'Alaska en trois classes: les chenaux principaux, leurs affluents de premier — de deuxième ordre. Leurs profils longitudinaux démontrent l'existence de deux genres de fiords.

a) les fiords incisés parallèlement à la direction générale des lignes structurales c.-à-d. NW—SE.

b) les fiords incisés perpendiculairement à cette direction.

Les profils du groupe a) démontrent une déformation minimale de fond des vallées par opposition aux profils du groupe b). La relation de $\frac{L}{L_n}$ (L = la longueur de la courbe du profil longitudinal du fiord, L_n = la longueur de sa courbe d'érosion, c.-à-d. longueur normale) exprime le degré d'intensité de la déformation de fond des fiords. P. ex. pour Chilcat, Inl. cette relation s'exprime par le chiffre 0,26, pour Ernest Sound 8,00.

La batimétrie des fiords de l'Alaska démontre: bien que la suspension des affluents sur l'auge principale soit une règle (sur 71 affluents seulement 4 ne sont pas suspendus): le surcreusement appartient aux exceptions (sur 71 deux seulement creusent l'auge principale au-dessous de leur embouchure).

Ce qui est caractéristique, c'est que les fiords incisés dans le massif de Coast-Range, c.-à-dire dans la direction de l'écoulement des glaciers diluviaux ne démontrent de surcreusement en aucun cas.

L'histoire de Lynn Canal — Chatham Strait donne un aperçu sur la genèse des fiords de SE de l'Alaska.

L'origine de cette fosse est sûrement d'origine tectonique. L'érosion approfondissait cette grande crevasse. Ce fait est démontré par l'augmentation progressive de la surface des profils vers l'embouchure, constatée sur 34 profils transversaux.

Sur les pentes de l'auge, ces profils manifestent de nombreuses ruptures. L'analyse de ces profils a démontré l'existence universelle de deux terrasses avec une différence de 200 m de niveau.

L'apparition réitérée de ces terrasses sur l'espace de 200 km constate l'hypothèse que ces terrasses proviennent de l'époque de l'érosion normale de la vallée de ce fiord.

L'hypsométrie de ces terrasses prouve la forte et récente perturbation tectonique, du SE de l'Alaska. Voilà la hauteur absolue (au dessus du niveau de la mer) de la terrasse supérieure: Elle comporte 320 dans ce profil N° 11 (en comptant de N vers S), 480 dans le profil N° 15 et 340 dans le profil N° 21.

Après l'époque diluviale toute la région fut submergée.

Ce fait est prouvé par la submersion des lignes de partage (d'eau) (Pénil Strait Keku Strait) et par la présence d'une terrasse marine dans la profondeur de 100 m sur le versant de l'auge de Lynn-Canal-Chatham-Strait.

*Dr. A. Zierhoffer,
Lwów, Uniwersytet J. Kazimierza
Instytut Geograficzny.*

Les cartes de la surface souquaternaire et de la répartition des épaisseurs des sédiments quaternaires en Pologne.

Ces deux cartes, ainsi que la carte de la surface souterraine, ont été exécutées en 1918, en même temps que celles de Lewiński — Samsonowicz et de Wunderlich. Comme base servaient les matériaux de forages, publiés par Keilhack, par Rychłowski et recueillis dans l'Atlas Géologique de la Galicie.

L'étude de ces cartes ainsi que l'étude de la corrélation entre la surface souterraine, soudiluvienne et celle d'aujourd'hui, permet les conclusions suivantes:

1. L'accumulation glaciaire est enchaînée pour une grande part aux formes de la surface prédiluvienne, en ce sens, qu'elle atteignait son maximum dans les bassins (formes concaves), son minimum sur les lignes des faites et sur les élévations (formes convexes). Les rapports dans le bassin de la haute Odra et de Birawka, située presque au rebord méridional du glacier, où la puissance des dépôts morainiques atteint 150 m, environ, démontrent avec quelle force le glacier accumulait dans les enfoncements.

2. Si la répartition des sédiments diluviaux ne répond pas au postulat ci-nommé, c.-à.-d. si les élévations soudiluviennes sont recouvertes d'une grosse enveloppe diluviale, par contre aux abaissements voisins, nous devons présumer des mouvements épirogéniques quaternaires, qui ont amené des changements dans les rapports primitifs (p. e. les environs de l'embouchure de la Vistule, la vallée de Noteć, de la basse Warta et de la Vistule centrale).

3. Cette étude ne résout pas la question de l'érosion glaciaire ni dans le sens négatif du mot, ni dans le positif. L'accumulation glaciaire devait s'accomplir dans les conditions, qui lui étaient favorables, c'est-à-dire dans des formes concaves, naturellement sans distinction entre ces formes primitives et celles qui étaient résultat des procès érosifs glaciaires. Dans ce sens donc on ne peut pas répondre, si la surface soudiluvienne est prédiluvienne.

J. V. Želízko.

Ráz arktické tundry vzhledem ke glaciální tundře jihočeské.

Že v době glaciální a na přechodu této k období meziledovému existovaly ve střední Evropě dílem arktické stepi čili tundry, dílem pak subarktické stepi anebo stepím podobné okrsky se subarktickým podnebím, jakož i příslušnou zvířenou a květenou, bylo již dávno mnohými badateli potvrzeno.

Zvláště Alfred Nehring získal si již před čtyřiceti lety v tomto směru dlouholetými studii v Německu a zemích sousedních nepomíjejících zásluh.

V Čechách podaly v tehdejší době nejlepší doklad k existenci tundrové a stepní fauny hlinité nánosy vápencových rozsedlin u Sudslavic u Vimperka, J. N. Wolflichem prozkoumané. Další znamenité doklady poskytla pak r. 1902 mnou ve vápencovém lomu u Zechovic u Volyně objevená a prozkoumaná přebohatá zvířena, již jsem pak částečně též v novější době v jeskyni »Jifčkovy skály« u Malenic na Volyňsku zjistil.

Vzdálenost těchto tří pošumavských lokalit obnáší ve vzdušné čáře necelých deset kilometrů.

Jak mé, během dvacetiletého výzkumu u Zechovic vydané publikace svědčí, náleží tato lokalita dnes k nejbohatším a nejlépe prozkoumaným nalezištím evropským. O něco později pak mnou prozkoumané nové naleziště na Děkanském vrchu u samé Volyně, obohatilo v mnohém směru zechovickou zvířenu.

Nehledě k jeskyni malenické, čítá zvířena z obou hořejších lokalit do dnes 142 druhů a specií. Z těch je 107 obratlovců a 35 šneků. Na ssavce připadá 54, na ptáky 49, na obojživelníky 3 a na ryby 1 druh.

Nehring, aby získal jednak náležitých srovnávacích dokladů k existenci shora dotčené fauny, jednak aby mohl dokázati mylnost náhledů některých odpůrců, již existenci glaciálních tunder a subarktických stepí v diluviu evropském popírali, vzal si za vzor tundry a subarktické stepi severovýchodního Ruska, severozápadní Sibíře a částečně severní Ameriky.

Já pak později rozšířil jsem srovnání ta ještě dále na sever, na základě zpráv některých novodobých cestovatelů, na př. na tundry severovýchodního a severozápadního Grónska, na ostrovy Novosibiřské, Zemi krále Oskara v archipelu severovýchodně od Kanady a j.

Ze zpráv těch vysvítá, že končiny ty, u nás dříve za kraje »věčného sněhu a ledu« mylně považované, kde v nekonečných pláních jen víchry a sněhové bouře domovem a třeskuté mrazy veškeren organický život znemožňují, bývají mnohdy pravým eldoradoem živočišstva i rostlinstva.

Nový, nad jiné poučný doklad podala právě nedávná Stefanssonova kanadská výprava, prozkoumající arktické souostroví v sousedství severní Kanady od 71° do 80° s. š. Výzkumy expedice týkaly se jednak částečně již dříve probádané ostrovní skupiny s nově objevenými třemi ostrovy a některých menších území.

Ačkoli výsledky této výpravy jsou pro poměry naší jihočeské glaciální tundry zvláště poučné, mohu se o nich v této krátce vyměřené přednášce jenom zběžně zmíniti, ponechávaje si některá podrobnější srovnání pro zvláštní publikaci.

Stefansson podává pádne doklady, jimiž vyvrací z mnohých dřívějších cestopisů převzaté a širší veřejností stále udržované mínění o domněle nehostinných a organického života neschopných končinách arktických. A zatím mnohá z těchto území poskytují více méně souvislé pastvinné lány ohromné rozlohy s pestrou květenou, jakož i hojnou zvířenou. Stefansson mluví o desetitisících ano i o statisících kusech sobů (karibů), držících se v jediném obrovském stádu, k nimž druží se též menší stáda turů pižmových, jež smečky vlků vytrvale pronásledují. Dále vyskytují se zde modré a bílé lišky polární, živící se v létě lumíky, jichž se zde zdržují nesčetné zástupy a kteří jsou vítanou potravou též jestřábů, racků, především však sněžné sovy. Kur sněžný a zajíc běláček náležejí k typickým tvorům těchto arktických oblastí, nehledě k medvědu lednímu. Nesčetné množství je též různého ptactva.

Krátce, hojnost rozmanité zvěře v těchto končinách svědčí, že tato může se jenom tam vyskytovat a se zdárně vyvíjeti, kde také existenční podmínky, především hojnost potravy, jsou po ruce.

A takovýto obraz arktické přírody, ovšem že v menším měřítku, poskytovalo asi též naše Pošumaví koncem poslední glaciální periody, jakož i částečně v následujícím období poglaciálním.

Glaciální periodou, jak známo, rozumí se tu ona, v níž velké nordické zalednění postoupilo až k hranicím českým a lokální ledovce pokryly vrcholky pohraničních horstev v Krkonoších a na Šumavě, na př. nám nejbližší ležícího Boubína, Libína a Kletě se sousedním Třístoličnickem, Luzným, Roklanem, Javorem a j., kdežto nitrozemí bylo ledu prosté. Rozsáhlé slatiny a močály (filce) mezi Pasekami a Neugebau a u Kvildy, jsou pozůstatky této dlouho trvající ledové periody. Se starým zaledněním souvisí též řada horských jezer, ležících těsně u nejvyšších vrcholů a jež jsou rozdělena na úzké pásmo výšky 920 až 1080 m, jak Partsch udává.

Nížiny kolem šumavských ledovců měly tehdy ráz arktických tunder dnešních, o nichž již dříve byla zmínka.

Lokality v horním a středním toku Volyňky (Sudslavice, Malenice, Zechovice a Děkanský vrch u Volyně) podávají nejlepší doklad o místním zalednění v Pošumaví, jakož i o existenci arktické tundry anebo tundrám podobných okrsků. Snad nikde jinde v Čechách nemohl býti krajinný ráz tehdy příznivěji vyvinut, nežli ve zmíněné oblasti Volyňky, vzniknuvší z několika toků pod Boubínem, jak jsem již dříve na jiném místě poukázal.

Pro srovnání poměrů jihočeské glaciální tundry s výsledky Stefanssonovými v nejsevernějších polárních končinách, je pro nás směrodatnou hlavně zvířena a ta je na severu reprezentována typickými zástupci arktických stepí čili tunder, stejně jako v pravěkých uloženinách v Pošumaví.

Tam i zde vyskytují se vedle čistě arktických forem i takové, jež sice nejsou pro tundru význačné, které se však v ní místy objevují.

Z prvních je to především sob, turpižmový, zajíc sněžný, lumík velký, liška lední, kur sněžný, sova sněžná a j.

Z druhých hlavně vlk, s menšími hlodavci, kunovitými dravci a ptáky.

Všecky tyto druhy zvěře, až na tura pižmového (který však byl nalezen v Čechách v Lochovských skalách u Jičína), našel jsem v hojném počtu i na Volyňsku, kdež arktickou zvířenu doplňuje ještě lumík obšírný, hraboš sněžný, hraboš sibiřský, kur alpský a j.

Jihočeská zvířena tvoří směs dvou skupin, reprezentujíc především druhy okruhu arktického, nordickým ledovcem k jihu zatlačené, se zástupci zvířeny vysokoalpské, následkem lokálního zalednění horských hřbetů k sestupu zatím přinucené, čímž se vyvinula zajímavá směs arkticko-alpské zvířeny tundrové, již Pošumaví poskytovalo dostatečné ochrany.

K zástupcům fauny vysokého pohoří náleží též kozorožec a kamzík. U Volyně našel jsem pozůstatky jen posledního.

Tundrová zvířena reprezentovaná jmenovitě lumíkem, který také v Pošumaví podobně jako dosud na severu v nesčetných zástupech žil, náhle nevyvymizela ani rázem nevyvymizela, nýbrž ještě dlouho na Volyňsku setrvala, když v nížinách, zvláště pak v severovýchodní pootavské a povltavské oblasti nová stepní zvířena počala se šířiti a místy i s pozůstatlou zvířenou tundrovou směřovat, o čemž svědčí nálezy kostí, současně v neporušených vrstvách uložené.

Pokud mi známo, nebyla oblast Volyňky dosud podrobněji botanicky prozkoumána. A přece bylo by důležité zjistiti, které rostlinné druhy se zde od doby tundry a stepi zachovaly.

Myslím, že v tomto směru docílilo by se zdárného výsledku, zvláště když by se botanický výzkum rozšířil ještě na sousední pošumavské kraje.

SEKCE III.

Karel Domin:

Vliv edafických činitelů na rostlinné asociace a význam porostů jako praktického vodítka pro geology.

Ekologická a synekologická studia posledních decenií prokázala velmi přesvědčivě korelaci asociací rostlinných s chemickými a fyzikálními vlastnostmi půdy. Nejnovější směr těchto prací věnuje se zejména studiu koncentrace vodíkových iontů v půdě, ač možno již dnes říci, že k správnému pochopení a ocenění všech vztahů mezi porosty a stanovišti nedostačuje jen acidita půdy, nýbrž dlužno tu sledovati i ostatní vlastnosti. Studium toto jest velmi obtížné a komplikované, poněvadž v přírodě jde vždy o výslednici mnoha činitelů, jichž vědecká analýza jest nezdědka nemožná. Přes to zaznamenává synekologie velmi pozoruhodné výsledky, které dotvrzují zkušenosti geobotaniků, nabyté v samém terénu. Povšechně možno říci, že jakákoliv změna edafických poměrů projevuje se změnou porostu, který jest indikátorem nadměru citlivým.

Při povrchní analýze společenstev rostlinných i při studiu areálů a stanovišť jednotlivých druhů zdá se namnoze, že korelace mezi stanovištěm a porostem není vždy těsná. Avšak tato promiskuita jest jen zdánlivá, jak bezpečně dokazují podrobná studia. Každá vyjímka musí býti podrobena individuálnímu zkoumání a to tím spíše, poněvadž se často stává, že vliv určitého edafického činitele bývá zastřen činiteli druhými.

Horniny tvořící podklad, dávají buď půdy výživné (vápence), střední výživnosti (na př. diabasy, spility) anebo nevýživné (silikátové horniny). Velice důležitým činitelem jest ovšem humus, jehož mocná vrstva může zastřít vliv vlastní horniny.

Povšechně lze říci, že plošně sebe menší změna horniny projevuje se zřetelně v porostu. Přednášející uvádí mnoho dokladů z Čech a Slovenska o tom, jak úzké žily horniny anebo enklávy o rozloze jen několika m^2 nesou zcela odlišnou asociaci, jde-li o horninu jiné výživnosti. Vlivy půd výživných jsou, jak se zdá, především negativní a teprve v důsledcích toho pozitivní. Půdy výživné vylučují mnohé druhy, působíce na ně toxicky a tím snižují konkurenci a umožňují existenci druhů, které tyto půdy snášejí. Snižovaná konkurence v boji o místo jest zajisté rozhodujícím faktorem pro rozšíření druhů i asociací vápenných. Zvláště klasickým dokladem toho ze středněčeské květeny jsou vápencové druhy dealpínské, které jsou reliktem doby glaciální a které rostou především na místech skalnatých a kamenitých, tudíž zvláště výlučných jak rázem stanoviště tak bezprostředním vlivem horniny.

Přednášející promlouvá po té o četných zdánlivých vyjímkách, které podrobně vykládá. Mimo jiné náleží sem tyto případy:

1. Vyloučením půdy vápenné může vzniknouti kyselejší substrát, na kterém původní asociace vápnomilná ustupuje nevápenné.

2. Mohutná vrstva kyselého humusu neutralisuje vliv vápence, jak pozorujeme na příklad v Bielských Tatrách, na jejichž hřebenech jsou celá společenstva nevápenná (>vysokotatranská<) na místech, kde kdysi byly porosty kosodřeviny.

3. Smíšená společenstva s typy vápennými a nevápennými mohou býti buď jen stadia sukcese, anebo vznikají tím, že druhy hluboce kořenující, vnikající až do vrstvy

ovlivněné chemicky horninou, sdružují se s druhy mělce kořenujícími, které jsou vázány jen na hořejší vrstvy kyselé prsti.

4. Morény s materiálem vápenným i nevápenným způsobují často podivuhodnou promiskuitu typů i asociací, jak toho doklady známe na př. z oblasti tatranské.

5. Půda napájená vápenitou vodou může nésti i na podkladě silikátovém význačná společenstva vápnomilná, kdežto obráceně nesou na př. vyloužené opuky typické vřesoviny a vřesovinné bory (viz na př. Kladensko).

6. Na chlumech, budovaných silikátovými horninami, umožňuje někdy správný rozvoj společenstev vápnomilných (na př. na úpatí Malých Karpat).

7. Vliv rohovců, ať jen nepatrné velikosti, ať bohatě vyvinutých, podmiňuje v území vápencovém vždy pronikavé změny porostu. Při skalních plochách, třeba jen několik cm^2 velikých, prozrazují se rohovce jednak absencí cévnatých rostlin vápenných, jednak presencí silikátových lišejníků (z rodů *Rhizocarpon*, *Parmelia* a j.).

8. Za zvláštních poměrů lokálních vznikají i z křemitých hornin půdy výživné neb polovýživné. Tak tvoří se rozpadem tatranských žul drů bohatá oligoklasem, která hostí vápnomilné druhy (na př. *Asplenium viride*), případně i celá vápnomilná společenstva.

9. V středoevropské vápencové hornatině překvapují nezřídka hercynské háje i některá otevřená společenstva nevápenná, rostoucí zdánlivě na podkladě vápenců. Ve skutečnosti jsou to však nevýživné náplavy, resp. jejich zbytky, které podmiňují tuto zdánlivou anomálii. Také říční terasy (vltavské i berounské) prozrazují se okamžitě svými porosty, které mají ráz více méně psamofilní.

10. Jako velice pozoruhodný a dosud nedostatečně oceněný zjev možno zaznamenati vnikání nevápenných (hercynských) prvků na půdy vápenné. Ovšem tyto elementy usazují se tu nejprve na stlívajících pařezech a kmenech, zejména smrkových, které jim poskytují vhodné stanoviště.

11. V některých případech tvoří tentýž druh v různém území biologické formy, které se morfologicky podstatně neliší, avšak jsou přizpůsobeny různému substrátu (tak na př. *Festuca varia*, která jest v Karpatech rostlinou vápnomilnou, v Alpách silikátovou).

12. Jiné druhy jsou opět v některém území těkavé, v jiném však edaficky vázané. Zejména na periferii celkového areálu bývají některé druhy takto omezeny, což lze si vysvětliti jejich sníženou schopností konkurence ve větší vzdálenosti od vývojového střediska.

Konečně poukazuje přednášející na to, že pro geologa mohou býti některé druhy a asociace výborným indikátorem pro mapování, poněvadž prozrazují změnu podloží i tam, kde není patrnou (na př. v lesích) anebo na místně omezených plochách.

Karel Domin.

Některé problémy rostlinné sociologie.

Přednášející navazuje na přednášku docenta Dra Fr. Schustlera o sukcesi a jejich vztazích k nauce Davisově a vykládá po té podrobně svůj názor o významu sukcese pro vývoj roucha rostlinného a o útvarech závěrečných a klimaxových. Odvolává se na rozbor těchto otázek, který provedl ve své knize »Problémy a metody rostlinné sociologie« a který doplňuje dalšími doklady podle vegetace domácí i cizích zemí. Uznává sice význam sukcese, než zavrhuje jednostranné přeceňování těchto zjevů, jaké se zračí v dílech různých geobotaniků severoamerických a švýcarských. V podstatě kloní se k názorům uppsalské školy geobotanické (Du Rietz a j.), která věří ve značnou stabilitu evropské vegetace. Přednášející snaží se dokázati na četných příkladech, že sukcese, pokud je přirozená, nesměřuje k zjednodušení a zmenšení asociací a k uniformitě roucha rostlinného v tom kterém území. Zdůrazňuje však, že se jeví — a to zvláště nápadně ve vegetaci vysokohorské — značná a stálá oscilace asociací a že asociace s proměnou stanoviště často mění své

místo, avšak nezánikají. Nevede tudíž sukcese k malému počtu klimaxů a k zániku asociací ostatních, nýbrž jest tu jen jakási proměnlivost a oscilace. V terénu vysokohorském odpovídá tato proměna změně stanovišť a jejich krátkodobé neb delší stabilitě. Můžeme tu sice sledovati určité řady sukcesí, ale zatím co na jedné lokalitě domněle neb skutečně začáteční a intermediární společenstva spějí průběhem doby k společenstvu klimaxovému, vznikají opět v sousedství tato neklimaxová společenstva znovu. Příkladem z našich vápencových Tater (Bielských) může nám býti v pásmu subalpinském na štěrkovitém substrátu tato řada: nesouvislé *Festucetum variae*, uzavřené *Festucetum variae*, pak květnaté *Calamagrostidetum* (často se *Sesteria Bielzii* a *Festuca varia*) a posléze *Mughetum montanae*.

Autor jest přesvědčen, že touto sukcesí se počet asociací v určitém území nezmenšuje a že i při stálé oscilaci zůstávají hlavní asociace zachovány, i když mění svá místa. Kdyby ovšem v přírodě zůstaly po velmi dlouhé období všechny poměry stanovištní trvale nezměněny, pak by se mohlo mluvit o sukcesi v běžném slova smyslu. Jest však obecně známo, že tomu tak není, neboť stanoviště sama se dobou mění a také vegetace je ovlivňuje. Ze všeho toho vyplývá, že nelze sukcesi ve smyslu amerických sociologů pojímati jako reálný a v přírodě se projevující zjev. Vedle sukcese svrchu zmíněné, která je ovšem nepopíratelnou, působí tu mohutně oscilace a translokace, resp. lokální migrace společenstev rostlinných. Tato skutečnost nebývá zpravidla dostatečně oceňována, zejména extrémními zastanci nauky sukcesní.

Zcela jinou jeví se otázka sukcese, podmíněné změnou podmínek klimatických i edafických, zavinenou činností lidskou. Tyto sukcese jsou dalekosáhlé a projevují se na př. v Evropě povšechně tím, že společenstva rostlinná směřují k typům xerofilnějším a namnoze i xerothermnějším. Týká se to jak společenstev druhotných, tak i původních, na které působí zvrtné změny klimatické (mikroklima) i edafické z okolí.

Karel Domin.

Vegetační poměry západního Pováží.

(S promítanými obrazy.)

Autor vykládá především regionální členění západního Slovenska a po té promlouvá o elementech květeny, zejména o pronikání prvku panonského, jehož hlavní proud zakončuje se směrem severním u Trenčína, a pak o vlastním elementu karpatském a sudetsko-hercynském. Poměrně četné vápencové horské typy sestupují jako dealpiny po oblouku karpatském až do Malých Karpat. Analýsou jejich areálů a poměrů frekvence dospíváme k přesvědčení, že nejsou to přistěhovalci z Alp, nýbrž že tu jde o vyzářování z centrálních Karpat. Nelze pochybovati o tom, že již koncem třetihor měly Karpaty svou horskou květenu, v podstatě shodnou s Alpami. Její reprezentanti označují se dnes namnoze jako typy alpské, což je však s hlediska epiontologického nesprávné. Můžeme tu mluvit o třetihorní květeně horské alpsko-karpatské, která byla ovšem dobou glaciální nesterpně postižena a také její vývoj postglaciální není totožný. Výměna prvků karpatských a alpských byla v době ledové asi jen nepatrná, poněvadž oba systémy byly odděleny krajem, nevhodným pro putování horských typů.

Přednášející demonstrovuje po té bohatý výběr geobotanických diapositivů ze svých cest západním Povážím a vykládá hlavní asociace tohoto území a jejich rozšíření.

La théorie de Brockmann-Jerosch dans la lumière des faits.

(Au sujet des problèmes de la géographie botanique.)

En s'appuyant sur les études au sujet des limites polaires et supérieures des arbres et, en partie, au sujet de la distribution de différents groupements de plantes ligneuses sur le globe, le célèbre fytogéographe suisse, M. Brockmann-Jerosch, arrive au résultat, que le caractère du climat possède une importance décisive pour les limites des plantes.

L'opinion de M. Brockmann-Jerosch est sans nul doute justifiée dans les faits cités par lui — mais, dans la lumière d'autres faits, elle ne peut pas avoir une valeur générale.

Nous rencontrons le plus fort abaissement des limites forestières arctiques sur le continent (Labrador, Kamtchatka), ainsi que sur les îles des rives océaniques orientales — donc, dans la sphère du climat par excellence continental.

La Norvège océanique admet la croissance des arbres au-dessus de 70 degrés de latitude N, par conséquent plus loin que le centre continental de l'Amérique du Nord.

La «lignification» (changement en matière ligneuse) des herbacées, fréquente dans le climat continental, ne peut pas démontrer, comme le veut M. Brockmann-Jerosch, le phénomène de la prépondérance des formes ligneuses dans ce climat — car elle concerne le procès et non la forme de la lignification et elle est contredite par de tels faits comme par ex.: l'apparition des lianes herbacées dans l'hémisphère du Nord et des lignes ligneuses dans les forêts tropicales océaniques.

Une plus grande richesse en espèces dans les contrées océaniques en les comparant avec les contrées continentales, n'est aucunement un phénomène général, comme le prouvent les régions continentales, mais riches en espèces de Irkoutsk, du pays de l'Amour, du bassin de Mackenzie etc. (cf. J. Hann — Climatologie II, 279, 440 etc.).

Une plus grande netteté et précision des limites végétales dans les régions océaniques est aussi tout au moins problématique (cf. E. du Rietz: Einige Beobachtungen u. Betrachtungen etc. Oest. bot. Zft. 1923).

La relation de l'isotherme et des limites forestières polaires, signalée par l'auteur, présente tant de divergences, qu'elle ne peut pas être considérée comme une solution du problème (cf. W. Köppen: Baumgrenze und Lufttemperatur Pett. Mitt. 1919).

Les limites polaires des forêts dépendent probablement d'un côté des conditions thermiques de l'été — de l'autre, de l'influence du climat local, qui se manifeste par le déplacement de ces limites dans les vallées des fleuves et dans les fiords des mers arctiques.

En outre sur la limite des arbres ainsi que sur toutes les limites des aérales, influent sans nul doute, d'autres facteurs que M. Brockmann-Jerosch a trop peu considérés ou qu'il a complètement omis comme les facteurs biotiques, historiques, la migration pas encore finie, influence de l'homme etc.

Non seulement la physionomie exclusive d'un unique organe végétal et l'écologie superficielle — mais aussi le point de vue de la sociologie pure et d'une écologie très minutieuse doit être pris en considération, si la classification des groupements végétaux doit compter sur une plus grande durée et si elle doit réellement devenir un système scientifique.

Le rôle de l'exposition dans la distribution géographique des plantes.

L'exposition joue un rôle considérable dans la distribution des plantes grâce à ce fait, qu'elle crée un certain type de climat local.

Ce climat local, produit par l'exposition, n'est pas d'ailleurs égal, même alors, quand la direction et l'inclinaison des pentes ne signalent aucune différence.

En traitant l'importance de l'exposition au point de vue général, on peut seulement souligner d'une façon très sommaire certains principes — en laissant aux investigations détaillées le rôle de l'exposition dans chaque cas isolé.

Dans un cas, ce rôle se manifeste d'une façon dynamique, par le déplacement des limites supérieures des plantes, par leur abaissement ou leur rehaussement, suivant certaines expositions.

Les limites forestières supérieures des Alpes en Suisse, peuvent servir comme exemple.

En 15 sections explorées de l'Atlas de Siegfried la plus grande fréquence des maximums absolus des limites supérieures parut dans l'exposition W — 6, S — 3, SW — 2, dans les autres expositions seulement par 1, dans l'exposition E — 0.

Les maximums moyens des limites forestières supérieures paraissent dans l'exposition S:6, SW:4, W:3, N:1, NE:1.

Quant au nombre le plus haut aréal absolu paraît dans l'exposition: SW: 2380 m., W: 2370 m.

Le moyen supérieur SW: 2300 m. W: 2138 m. donc dans les deux cas, il y a une prépondérance de l'exposition du Sud et de l'Ouest.

Pourtant ces expositions ne sont pas uniquement privilégiées dans tous les cas.

Suivant l'espèce de la plante, on peut rencontrer des aérales supérieurs dans les autres expositions.

Ainsi par exemple sur la Babia Góra dans les Karpaty de l'Ouest 2/3 d'espèces communes aux pentes du N. et du S, atteignent sans doute des limites supérieures sur les pentes du S comme sur celles du N p. ex. Rumex alpinus au S 1515 m. au N 1385 m. — mais une série d'autres se manifeste autrement p. ex. Poa sudetica au S 1450 m., tandis qu'au N 1680 m. Salix silesiaca au S 1480 m., au N 1715 m.

Même la même espèce en des stations différentes au point de vue local, peut avoir des limites à différentes hauteurs avec des expositions divergentes.

P. ex. la Pinus cembra obtient souvent dans les Alpes un aréal plus haut dans l'exposition du N, que dans l'exposition du S (H. u. A. Schlagintweit: Physikalische Geographie der Alpen 1850, Leipzig, p. 504), sur le Altaï cependant (O. Drude, Handbuch der Pflanzengeographie 1890, Stuttgart p. 415) elle forme des limites forestières plus hautes sur la pente méridionale, que sur celle du N en montant au S à 1700 m., au N à 1360 m.

Le rôle de l'exposition ne se limite pas uniquement au déplacement des limites, mais il s'accroît également par ce fait, qu'il facilite l'existence de certaines plantes dans une exposition et qu'il la rend plus difficile dans un autre — donc, par une sorte d'action sélective.

Outre les exemples connus, je dois signaler un des plus caractéristiques sur la colline «Chomic» près de Lwów.

Sur la pente du S se trouvent les espèces suivantes: (Linum flavum, Inula ensifolia, Aster amelloides, Potentilla recta, Astragalus cicer etc.)

Uniquement sur la pente du N existent: (Scilla bifolia, Aposeris foetida, Fragaria vesca, Hepatica triloba etc.)

Une analyse floristique plus précise prouve, que sur les pentes du S règnent en partie les restes de la flore des steppes, qui, au temps du climat sec occupait de larges régions du pays — tandis que sur les pentes boréales se trouvent outre la flore forestière commune, les oreofytes: tertiaire relict: Scilla bifolia (W. Szafer: Acta soc. bot. Poloniae Vol. I, N° 2 et l'élément des Carpathes) Aposeris foetida.

L'exemple susdit met en relief l'importance plus générale de l'exposition.

Outre l'influence sur la distribution des plantes, signalée plus haut — l'exposition possède encore une valeur historique, par ce fait, que sur certaines stations choisies, elle rend possible la conservation des plantes de climats différents, rapprochés seulement à celui que représentent les pentes diversement exposées.

Ce triple rôle de l'exposition signalé ici en forme d'esquisse sur plusieurs exemples, savoir: le rôle dynamique, sélectif, et conservateur avec le rôle créateur représenté par la formation des modifications climatiques sur des expositions diverses (cf. p. ex. le sapin dans le Tatry) qu'il fallut omettre cependant, comme trop peu connue — ce triple rôle donc — ne se manifeste pas partout et toujours d'une manière identique, comme on l'avait signalé pour les mêmes espèces.

Des investigations minutieuses seulement — en considérant l'influence d'autres éléments hors de l'exposition — peuvent déterminer dans chaque cas singulier le rôle essentiel, l'influence et l'importance de l'exposition dans la distribution géographique des plantes.

Inż. A. Kozikowski,
Prof. Politechniki, Lwów-Polska.

Próba geograficznego ujęcia lat chrabąszczowych w Polsce.

(Distribution géographique et la périodicité des hannetons en Pologne.)

Za subwencję Ministerstwa Wyzn. Rel. i Ośw. Publ., uzyskaną za pośrednictwem Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, rozesłałem w r. 1923 przeszło 3000 sztuk kwestionariuszy w sprawie chrabąszcza majowego i chrabąszcza-kasztanowca (*Melolontha vulgaris*, *M. hippocastani*). Z bogatego materiału tą drogą otrzymanego opracowaliśmy w Instytucie ochrony lasu dotychczas dopiero lata rójki, przypadające na rozmaite lata kalendarzowe w rozmaitych okolicach Polski. — Wiadomo bowiem, że wobec 3, 4 i 5-letniej generacji chrabąszczy i wobec tego, że dzięki warunkom klimatycznym i pedologicznym rozwijają się na większych obszarach kraju różne szczepy tego szkodnika do wielkiej ilości indywidualów, które potem pojawiają się w powyższych okresach masowo, tworząc t. zw. lata rójki chrabąszcza.

Odpowiedzi ankiety zaznaczone na mapie różnymi kolorami wykazują, że na rok 1923 przypadała rójka na południowo-wschodnią część Polski, czyli na wyżynę Małopolską, Lubelską, Podolską, częściowo Podkarpacie i Wołyń. Drugim rokiem rójki, dobrze występującym na mapie, jest rok 1922, — w którym odbyła się rójka w Wielkopolsce i części Pomorza. W pasie natomiast od Tatr przez Kraków, Łódź, Warszawę, Białystok i Wilno przeważa rok 1921 jako rok rójki. Rok 1920 jako rok rójki ujawnia się tylko tu i owdzie przeważnie w małych i rozerwanych kompleksach na całym obszarze Polski. — Największe nieścisłości w odpowiedziach upatrywać należy odnośnie do lat 1920 i 1921, a to z tego powodu, że pamięć odpowiadającego już go zawodziła i dlatego, że znaczna część odpowiadających w tych latach nie znajdowała się jeszcze na swym stanowisku. Mamy atoli nadzieję, że druga serja kwestionariuszy wysłanych 1924 r. sprawę pojawu chrabąszczy lepiej wyjaśni i geograficznie ujednostajni.

Z niektórych miejscowości, a zwłaszcza z Podola donoszono o silnych rójkach w dwóch po sobie następujących latach, co na mapie zaznaczono podwójnymi kolorami odnośnych lat. To wskazywałoby na dwa równosilne szczepy chrabąszcza w danej okolicy lub też może na częściowo przyspieszony rozwój jednego szczepu u pewnej ilości indywidualów.

Teoria Zweigelta o decydującym wpływie średniej temperatury rocznej na długość generacji nie znajduje wedle naszych obserwacji dotychczasowych potwierdzenia, choć wykluczonem nie jest, że pięcioletnia już generacja kasztanowca (*M. hippocastani*) na Pomorzu i północno-wschodnich kresach przyczyniła się do zatarcia jasnego obrazu.

W opracowywaniu materiału i kreśleniu map pomagał mi mój asystent p. Roman Kuntze.

Ing. A. Kozikowski,
Prof. à l'École Polytechnique de Lwów (Pologne).

La distribution géographique et la périodicité des hannetons en Pologne.

Institut de la protection des forêts de l'École Polytechnique a entrepris en 1923 une enquête pour constater à quelles années tombent les apparitions en masse des hannetons dans les différentes régions de la Pologne.

Les résultats obtenus peuvent être résumés comme il suit. Le phénomène en question s'est produit avec une netteté remarquable en 1923, il a englobé les plateaux de la Petite Pologne, de Lublin et de Podolie, il a été observé encore partiellement dans la zone sous-carpathique et en Volhynie. En 1922 les hannetons ont apparu en masse en Posnanie et dans une partie de la Poméranie polonaise. En 1921 le phénomène s'est produit dans une bande allant du Tatra par Cracovie, Łódź, Varsovie Białystok jusqu'à Wilno. Enfin pour 1920 il n'y avait que des indications dispersées sur tout le territoire de la Pologne. Il est fort probable que les données par 1920 et 1921 soient inexactes, parce que les observateurs ont oublié ce qui se passait il y a quelques ans.

De la partie Sud-Est de la Pologne, on signalait l'apparition des hannetons en 1922 et 1923 ce qui semble être dû à l'existence de deux générations indépendantes ou bien à un développement prématuré d'une partie de la génération de 1923.

La théorie de Zweigelt sur l'influence décisive de la température sur la durée du développement d'une génération ne se trouve pas confirmée par les observations exécutées en Pologne.

M. Roman Kuntze, assistant de l'Institut, a aidé dans le dépouillement des matériaux et dans l'établissement des cartes.

Dr. Aniela Kozłowska
(Kraków).

Element amerykański we florze kopalnej dyluwium polskiego.

Flory kopalne dyluwialne, będące dla zmian klimatycznych w okresie lodowym i dla zagadnień współczesnej geografii roślin pierwszorzędno znaczenia, chociaż znane z Polski z niewielkiej ilości stanowisk, jednak dzięki wyjątkowemu bogactwu florystycznemu są dla rozwiązania ogólnych zagadnień dyluwialnych niezwykle instructywne.

Określenie czasu trwania tundry północnej i związanego z tem klimatu na zasadzie znalezisk znanych z Ludwinowa z pod Krakowa i z Krystynopola nie nasuwa trudności. Interpretowanie jednak flor ciepłych międzylodowcowych jest znacznie trudniejsze.

W dyluwium polskim znany dwa znaleziska flor ciepłych międzylodowcowych. Pierwsze z wyżyny Małopolskiej z pod Rakowa, drugie z Polski północnej z pod Grodna. Flora kopalna z pod Rakowa, występująca na morenie zlodowacenia L_3 , a pod lōsem zlodowacenia L_4 , przypada na okres międzylodowcowy Riess-Würm. Wśród szczątków kopalnych współczesnego liściastego lasu panującą jest lipa wielkolistna (*Tilia platyphyllos*) dziś tylko na południowych kresach Polski rosnąca. Ponadto znaleziona została tutaj *Tsuga canadensis*. Drzewo to dziś tylko we wschodniej części Ameryki pñ. rosnące, nie było dotąd znane z żadnej z flor kopalnych europejskich.

W drugiej florze ciepłej z pod Grodna znaleziony został drugi element amerykański: *Brassenia purpurea*. Rozmieszczenie geograficzne tego gatunku różni się od rozmieszczenia *Tsuga canadensis*. Będąc bardzo pospolitym w Ameryce pñ. występuje sporadycznie w Afryce poł., Australji i Azji. Ponadto znany z licznych znalezisk międzylodowcowej flory kopalnej Europy.

Występowanie gatunków amerykańskich w dyluwium polskim, rzuca ważne światło na związek jaki w okresie dyluwialnym istnieć musiał między Starym a Nowym Światem.

Teoria przesuwania się z zachodu na wschód zlodowaceń dyluwialnych w świetle rozmieszczenia geograficznego roślin.

Schemat dyluwium opracowany na podstawie stosunków panujących w Alpach, przyjmujący istnienie 4 epok lodowych przedzielonych interglacjami, nie da się zastosować do stratygrafii dyluwium środkowej i północnej Europy. W Anglii n. p. brak zupełnie śladów ostatniego, 4-ego zlodowacenia (Given), podobnie nad Wezerą (Stoller). W obszarze dolnej Odry nad Bałtykiem wyróżnić się dadzą 3 zlodowacenia, w obszarze dolnej Wisły tylko 2. Klucz do tych zagadkowych stosunków daje hipoteza Limanowskiego, wysnuta na podstawie stosunków charakteryzujących złoża dyluwialne polskiego Pomorza.

W Polsce dają się stwierdzić 2 zlodowacenia, starsze opierające się na południu o Karpaty oraz młodsze, które zaznaczyło się morenami czołowymi Bug-Pilica, przebiegającymi z zachodu na wschód środkową Polskę. Pod moreną starszego, wielkiego zlodowacenia Polski leżą na Pomorzu nadwiślańskim pokłady interglacjalne z fauną ziemską. Fauna ta podścielająca w Polsce denną morenę pierwszego zlodowacenia występuje na zachodzie Europy jako przewodnia dla drugiego interglacjalu, poprzedzającego 3-cie a zarazem ostatnie zlodowacenie Holandji i póln.-zachodnich Niemiec. Fauna ta pozwala określić wiek 1-ego, a zarazem największego zlodowacenia Polski jako L_3 , a wiek środkowo polskich moren jako L_4 . Limanowski wysnuł z tego faktu hipotezę ujmującą w następujący sposób stratygrafię dyluwium północnej Europy:

Zlodowacenia dyluwialne w liczbie 4 nawiedziły kolejno Europę północną ulegając kolejnemu przesunięciu z zachodu na wschód. Zachód Europy uległ najsilniejszemu zlodowaceniowi w L_3 , podczas gdy wschód Europy dopiero w L_3 i L_4 . Wołosowicz stwierdził ostatnio ciągłość między morenami Tutkowskiego na Polesiu a morenami środkowo polskimi. Wskazuje to na to, że ziemie Polskie uległy największemu zlodowaceniowi w L_3 , Rosja natomiast dopiero w L_4 .

Teorię Limanowskiego potwierdza rozmieszczenie roślin, w szczególności rozmieszczenie relikwów arktycznych w środkowej Europie oraz rozmieszczenie roślin wysokogórskich środkowoeuropejskich na północy. Da się stwierdzić że:

1. Północne rośliny amerykańskiego pochodzenia wnikają w Europę poł.-zachodnią bardzo głęboko, bo po Hiszpanię i zach. Alpy. (Przybysze z okresu zlodowacenia zachodniej Europy, L_3 i L_3 , które oparły się o Karpaty i Sudety i najsilniej oddziaływały na Europę zachodnią).

2. Północne rośliny syberyjskiego i altajskiego pochodzenia wnikają do Europy tylko po póln.-wschodnie Alpy. (Przybysze z okresu L_4 , który sprowadził najsilniejsze zlodowacenie Rosji, lecz na zachodzie Europy i w Polsce zaznaczył się słabo.)

3. Wysokogórskie rośliny środkowo europejskie występują w arktydzie przede wszystkim zachodniej (Ameryka póln.) a nie wschodniej (na Syberji). Tłumaczy się to zjawisko tem, że migracja roślin alpejskich odbywała się na północ w okresie L_2 i L_3 , które nie oddziaływały zupełnie na wschód Europy i Syberję.

4. Wśród roślin arktyczno górskich istnieją liczne elementy alpejsko-arktyczne i elementy altajsko-arktyczne. Natomiast nie da się stwierdzić uwagi godna migracja wymienna pomiędzy Alpami a Altajem, co wskazuje na to, że wymiana roślin między Alpami a arktydą odbywała się w innym okresie czasu niż wymiana między Altajem a Arktydą. Pierwsza przypada na okres L_2 i L_3 (zlodowacenia zachodniej Europy), druga na okres L_4 (zlodowacenie maksymalne Rosji).

Roman Kuntze
(Lwów).

Ze studjów nad rozmieszczeniem geograficznym gatunków i ras rodzaju *Carabus* (Coleoptera) na ziemiach polskich.

Jakkolwiek studja nad rozmieszczeniem i zmiennością geograficzną gatunków rodzaju *Carabus* w Polsce dotychczas nie doprowadziły do zadowalającego zupełnego

poznania tych zjawisk, jednak stan dzisiejszy naszych wiadomości pozwala odczytać szkic dziejów dzisiejszej fauny i regionalizację biogeograficzną na ziemiach polskich. Z 30 gatunków 17 osiąga w Polsce granice swego rozmieszczenia, reszta występuje także w terytorjach sąsiednich.

Z atlantyckich t. j. zachodnich elementów osiągają swoją wschodnią granicę: *auratus*, *catenulatus* i prawdopodobnie *nemorialis*, *coriaceus* dociera do linii Dniepru. *Auratus* i *nemorialis* okazują na wschód od granicy zwartego zasięgu oderwane wyspy charakterystyczne dla gatunków cofających się.

Zachodnie i północno-zachodnie kresy osiąga grupa gatunków południowowschodnich, posiadających ośrodki rozmieszczenia w obszarach nad Morzem Czarnym i Kaspijskim. Najdalej z nich sięga *marginalis* posiadający oderwaną wyspę na Mazowszu i Pomorzu. Zasięgi *Besseri*, *Estreicheri*, *haeres* urywają się na Podolu i Wołyniu, *hungaricus* prawdopodobnie nad Dnieprem.

Elementem północnym występującym na torfowiskach jako relikw fauny dyluwialnej jest *Menetriesi* osiągający pod Lwowem swoją południową stanowisko.

Północne kresy osiągają równoleżnikowo gatunki *Ulrichi*, *scabriusculus* i *monilis* (sensu Born).

Odrębne zjawisko przedstawia rozmieszczenie fauny górskiej zajmującej obszar Karpat i wkraczającej na północ na wyżyny i niziny Polski. *Car. obsoletus* ogranicza się tylko do łuku Karpat, *Linnei* jest gatunkiem karpacko-sudeckim, *Fabricii* i *concolor* zamieszkują również Alpy, *irregularis* i *auronitens* i inne łańcuchy gór europejskich. Dwa ostatnie tworzą wyspowe stanowiska na wyżynach i nizinach.

Z przytoczonych faktów możemy zauważyć kilka ogólnych cech fauny polskiej: obecność gatunków atlantyckich, urywanie się wschodnich na kresach wschodnich Rzeczypospolitej, ubóstwo (w naszym wypadku brak zupełny) elementów endemicznych, indywidualność łuku Karpat.

W dwu znanych faunach dyluwialnych chrząszczy Małopolski rodzaj *Carabus* jest obficie reprezentowany. Gatunki spółczesne mamutowi staruńskiemu są identyczne z żyjącymi tam dziś z wyjątkiem *marginalis*, którego ówczesne stanowisko łączy dzisiejsze mazowiecko-pomorskie z pontyjsko-syberyjskimi. Starsza fauna borysławska zawiera gatunki obce, wśród których najważniejszy jest *maeandroides* pokrewny dzisiejszemu *Maeander* żyjącemu w Ameryce Północnej i Syberji Wschodniej.

Wśród 17 gatunków dadzą się wyróżnić rasy geograficzne. Studjując rozmieszczenie tych ras widzimy pewne tereny biogeograficzne rzeźbiące swój wpływ na gatunku. Przedewszystkiem rzuca się w oczy odrębność ras karpackich (n. p. *cancellatus*, *violaceus*) tudzież podolskich (*violaceus*, *monilis*). Rasy wyżyn u jednych gatunków są identyczne z rasami karpackimi (n. p. *coriaceus*) u innych z nizinami (*cancellatus*). Niektóre gatunki tworzą w Karpatach kilka ras (*cancellatus*, *monilis*, *obsoletus*) wyznaczając w ten sposób pewną regionalizację tego łańcucha. Interesującym faktem jest występowanie u niektórych gatunków ras w Małopolsce Środkowej (*cancellatus*, *monilis*). U *Car. cancellatus* na zachodniej granicy Polski widzimy przejście do grupy ras zachodnich.

Franciszek Maczak,
Lwów, Uniwersytet J. Kazimierza,
Instytut Geograficzny.

L'influence de l'exposition sur l'assymétrie des arbres.

En s'appuyant sur les résultats des observations accomplies par M. Romer dans les forêts entre la vallée de la Raba et de la Wisłoka — l'auteur considère sur des matériaux plus amples et plus divers (quant aux stations) le problème de l'influence de l'exposition sur l'assymétrie des arbres.

Dans ces recherches, on a employé seulement les arbres à feuilles aciculaires, par égard d'une plus grande sensibilité aux réactions du milieu — pris dans des

parcelles forestières d'une surface stable de 400 m², situées loin des points culminants du terrain et loin de la lisière du bois.

On a exécuté en général des mesurages sur 1719 troncs et dans 63 parcelles, situées pour la plupart dans les Carpathes, en parti dans le bassin du Bug et dans la plaine de Sandomierz.

Voici les principaux résultats des recherches:

1. Les aciculaires susdits montrent sur les pentes plus fortement inclinées sur l'exposition S et dans des hauteurs absolues considérables une plus grande asymétrie que les arbres qui croissent sur des pentes, inclinées doucement sur l'exposition du N ou dans une moindre hauteur absolue.

2. Le côté de l'arbre tourné contre la pente c.-à-d. vers le montant du terrain manifeste le plus fort accroissement — le côté tourné vers l'inclinaison descendante du terrain, le plus faible accroissement de l'arbre.

Le phénomène susdit est étroitement lié avec des conditions de deux différents milieux, représentés par le côté suivant la pente ou opposé à la pente.

La force de la gravitation qui agit de telle sorte que la plus grande masse des racines de l'arbre se développe du côté de la pente, les vents qui rendent plus difficile le développement du tissu du côté exposé et qui le facilitent du côté couvert d'ombre — l'humidité plus avantageuse du côté de la pente que du côté inverse — l'insolation qui entrave la libre croissance de ce côté de l'arbre qu'elle touche immédiatement etc. — causent finalement une formation divergente du profil du tronc du côté contraire ou situé en face de la pente.

L'asymétrie du tronc est d'après ces expériences causée par le climat local des deux côtés de l'arbre; un côté concordant et l'autre divergeant avec la pente et l'exposition du terrain.

Mais les dimensions de l'asymétrie, causées par les différences des climats locaux sont aussi en relation avec les conditions climatiques générales.

Ceci est démontré par le fait, que l'asymétrie du tronc subit des oscillations considérables même dans des expositions de terrain différentes et dans la même hauteur absolue et la même inclinaison du terrain.

En des conditions locales identiques l'asymétrie des troncs arrive au maximum dans l'exposition de terrain S et W — au minimum dans l'exposition N et E.

Il est alors possible, que les premières expositions sont dans les Carpathes désavantageuses, les secondes avantageuses pour la croissance et le développement des arbres.

J. Noskiewicz

Lwów.

Kilką uwag o rozmieszczeniu pszczołowatych na ziemiach Polski.

(Quelques remarques sur la distribution des Apides en Pologne.)

Z obszaru Polski dzisiejszej wykazano dotychczas, pomijając odmiany, 458 gatunków pszczołowatych. Najwięcej ich ilość posiadają województwo południowo-wschodnie, najmniej Karpaty. Znaczny stosunkowo odsetek gatunków osiąga w Polsce, pomimo łatwości z jaką pszczoły mogą się przenosić z miejsca na miejsce granice swego rozmieszczenia poziomego w różnych kierunkach, powodując przez to różne obrazy rozsiadlenia tych zwierząt na ziemiach Polski. W niniejszym szkicu omówię to zjawisko na podstawie kilkunastu najważniejszych przykładów, nie wchodząc jednak zupełnie w przyczyny, które mogłyby je tłumaczyć.

Silne skupienie linii zasięgowych pszczół obserwujemy w południowo-wschodniej części Rzeczypospolitej. Urywają się na nich przedewszystkiem zasięgi gatunków południowych, południowo-wschodnich i wschodnich. Dotychczas zdołałem naliczyć 73 linii zasięgowych tego typu, czyli tyleż gatunków ogranicza występowanie swoje na ziemiach Polski wyłącznie do ostoi wołyńsko-podolskiej, nadając jej dość odrębną fizjognomię faunistyczną. Uwzględniając obszary zamieszkiwane przez te gatunki po za Polską można wyróżnić wśród nich następujące grupy:

1. 36 gatunków medyterrańskich. Rozumiene przez to gatunki rozmieszczone w Europie szeroko wzdłuż wybrzeży Morza Śródziemnego i przekraczające częściowo także granice Azji i Afryki płn. Ku północy nie przechodzą one nigdzie po za ostoje środkowo-niemieckie, nie docierając jednak w wielu wypadkach do nich. Historycznie grupa ta nie jest prawdopodobnie jednolitą. Przykłady: *Anthidium cingulatum* Latr. (Syberja pldn.-wschodnia, pldn. Rosja, Podole, Węgry, Europa pldn. po Hiszpanję, pldn. Tyrol i pldn. Swajcarję), *Andrena truncatilabris* Mor. (Kaukaz, stopy pldn.-wschodnio rosyjskie, Podole, Węgry, Hiszpanja, Algier), *Halictus duckei* Alfk. i *Megachile pilidens* Alfk. (Adria-Podole), *Osmia andrenoides* Spin. (Europa pldn. po ostoje środkowo-niemieckie, Węgry i Podole) i t. d.

2. 19 gatunków wschodnio-medytterrańskich, przeważnie Eurazjatyckich. Przykłady: *Colletes hylaeiformis* Ev. (Turkiestan, stopy pldn.-wschodnio rosyjskie, Podole, Węgry, Bathan), *Colletes punctatus* Mocs. (Mała Azja, Bałkan, Węgry, Podole), *Megachile rubrimana* Mor. (Turkiestan, pldn.-wschodnia Rosja, Podole, Węgry, Bałkan, pldn. Tyrol), *Phiorus abdominalis* Ev. i i.

3. 5 gatunków węgiersko-siedmiogrodzkich. Przykłady: *Pasites minutus* Mocs. (Siedmiogród, Budapeszt, Podole), *Halictus sajaj* Blüthg. (Węgry, Wołyń), *Halictus trichopygus* Blüthg. i i.

4. 3 gatunki kaukaskie: *Antophora astragali* Mor., *Nomada emarginata* Mor. i *Stelis simillima* Mor.

5. 6 gatunków występujących po za Polską tylko w ostojach środkowo-europejskich (środkowe Niemcy, Morawy, Austria Dolna i t. d.) Przykłady: *Halictus minutulus* Schek., *Andrena sericata* Imh. i i.

6. 2 endemizmy: *Colletes anchusse* Nosk. i *Andrena poucisquama* Nosk.

Zasięgi tych gatunków albo co sposób zwarty pokrywają część ostoi, tworząc niejednokrotnie wyspy na obwodzie, które wykraczają czasem po za granice trzeciego zlodowacenia (*Systropha planideus* Gir., *Macrocera ruficornis* F., *Halictus simplex* Pir.), albo są porożsywane na mniejszą lub większą ilość wysp (*Osmia tergestensis* Ducek: Zaleszczyki, Czortków, Czortowiec, Krzemieniec, Żulicka Góra ob. Złoczona, Roztocze pod Lwowem, Krasny Staw; *Osmia andrenoides* Spin., *Pasites minutus* Mocs., *Phiorus abdominalis* Ev. i i.). *Colletes anchusse* Nosk. zamkniętym zasięgiem przez wzgórza pldn. Wołyń, Opola i lejki pokuckie obejmuje od pldn., zachodu i południa właściwe Podole. Ponieważ jednak gatunek ten występuje zawsze w związku z *Anchusa barrelieri*, nie jest wykluczonem, że znajdzie się i w głębi Podola. Za pewne natomiast uważam brak na Podolu niektórych gatunków wywołany przyczynami natury ekologicznej (gat. piaskowe jak *Anthidium strigatum* Latr. i jego pososzyt, *Stelis signata* Pz.), oraz gatunków związanych z sosną i tej towarzystwem roślinnym (*Colletes succinctus* L., *Andrena pubescens* F. i i.).

Pewna ilość gatunków pszczołowatych żyjących w ostoi wołyńsko-podolskiej pojawia się po długiej przerwie ponownie w Polsce zachodniej, na Śląsku, w Krakowskim, Poznańskim lub Pomorzu. Tak powstała dysjunkcja (dysjunkcja podkarpacka Szafera) rozbija zasięgi wielu gatunków w Polsce na część zachodnią i wschodnią. Ona też jest przyczyną pojawiania się t. z. gatunków korespondujących w południowej części Polski pozakarpackiej (*Andrena pandellei* Sound. na Śląsku i *Andrena poucisquama* Nosk. na Opolu). Przykładów tej dysjunkcji znam obecnie około 30. Jako ważniejsze mogę przytoczyć: *Panurginus labiatus* Ev. (Śląsk-Podole, Wołyń), *Antophora pubescens* F. (Śląsk, Poznańskie, Pomorze-Podole) i *Macrocera hungarica* Fr. (Pomorze-Opole). Dysjunkcja podkarpacka jest jednym ze zjawisk związanych z wędrówką gatunków pszczołowatych z ostoi morawskiej w głąb Polski. Punktem wyjścia dla takich samych, b. niekiedy dalekich wędrówek (stanowiska *Xylocopa valga* na Żmudzi) były prawdopodobnie w kilku fazach, także i ostoje wołyńsko-podolskie; nie posiadam niestety dostatecznych materiałów, by móc ciekawe i zawile to zjawisko już obecnie dokładniej omówić. Lista gatunków, których zasięgi należałoby przytem uwzględnić jest b. długą. Niektóre pozwolę sobie przytoczyć: *Prosopis leptocepala* Mor., *Colletes nasutus* Im., *Epeolus schummelii* Schillg., *Halictus convexusculus* Schck., *clypearis* Schck., *culveensis* Str., *malachurus* K., *Osmia*

parvula Duf. e. Perr., *Andrena gallica* v. *fulvitegularis* Bisch., *Coelioxys polycentris* Foerst i b. w. innych.

Gatunki zachodnie.

Gatunków pszczołowatych osiagających w Polsce swoje kresy wschodnie ewentualnie południowo-wschodnie znam obecnie 24. Dla niektórych (*Andrena mitis* Schmiedkn., *Amorio Brulle*, *Prosopis knechtbaumeri* Först., *Pr. cervicornis* Costa i t. d.) można z wielkim prawdopodobieństwem przyjąć, że weszły na terytorjum Polski przez bramę morawską. Inne, jak *Andrena bremensis* Alf., są elementami zachodnimi. Elementem endemicznym Polski zachodniej jest *Andrena torkai* Alf.

Gatunki górskie, górsko-północne i północne.

Grupa ta reprezentowana jest dość słabo. Z części tuku karpackiego należącego do Polski mógłbym przytoczyć zaledwie 9 gatunków pszczołowatych, nieznanymi z innych obszarów Polski. Wpływa na to zarówno ubóstwo fauny górskiej pszczoł jak i niedokładny stan jej zbadania. Z powodu zupełnego prawie braku form wysokogórskich dysjunkcja środkowo-karpacka zaznacza się b. słabo. Dla 15 gatunków górsko-północnych, występujących w Karpatach, znane są także z Polski reliktywne stanowiska niżowe (*Prosopis borealis* Nyl., *Colletes impunctatus* Nyl., *Epeolus glacialis* Alf. i i.). Jedyną pszczołą tundrową fauny europejskiej (*Prosopis pfankucki* Alf.) występuje na torfowiskach wysokich w okolicach Lwowa.

Bogumił Pawłowski
(Kraków).

Z badań fytosocjologicznych w polskich Tatrach.

Podjęte przed 2-ma laty systematyczne badanie asocjacji roślinnych Tatr polskich objęło dotąd obszar dolin Chochołowskiej i Kościeliskiej, w których wyróżniono około 25 asocjacji. Stosując metodę badań szwajcarsko-francuską osiągnięto dotąd pod każdym względem pozytywne rezultaty. Każda z wyróżnionych asocjacji, albo przynajmniej grupy, obejmujące kilka asocjacji pokrewnych, dały się zawsze dobrze scharakteryzować przy pomocy wiernych gatunków.

Badania fytosocjologiczne pozwalają oprzeć wydzielenie pięter roślinności w górach na nową, i jak się zdaje, bardziej naturalną, niż dotąd, podstawę, a mianowicie na kolejnym następstwie panujących zespołów roślinnych. W Beskidach zachodnich i w zbadanych dotąd częściach Tatr można wydzielić na tej podstawie: 1. piętro lasów mieszanych (tylko w Beskidach), 2. piętro Fagetum i Abietetum, 3. piętro Piceetum, 4. piętro Pinetum *mughii*, 5. piętro Juncetum *trifidi* i *Festucetum variae* (tylko w Tatrach).

Zbadanie pod względem fytosocjologicznym większych terenów pozwoli zapewne oprzeć na podobnej podstawie także wyróżnianie poziomych krain geobotanicznych. Na razie możliwym jest tylko porównywanie ze sobą ograniczonych terenów już zbadanych pod tym względem. Porównanie takie Tatr z Alpami szwajcarskimi wykazuje: 1. asocjacje wspólne obu obszarom, jak n. p. *Piceetum* lub *Caricetum firmae*, 2. zastępcze asocjacje geograficzne, jak n. p. *Juncetum trifidi* w Tatrach a *Curvuletum* w Alpach, 3. asocjacje endemiczne, jak n. p. *Saxifragetum perdurantis* w Tatrach.

Badanie zespołów roślinnych nasuwa nadto szereg zagadnień natury historyczno-geobotanicznej. Rozwiązania domaga się kwestja, czy istnieje korelacja między historyczno-florystycznym charakterem poszczególnych gatunków a ich ugrupowaniem w asocjacje. Ważnym jest dalej stwierdzenie na podstawie dotychczasowych spostrzeżeń, że w naturalnych i ustalonych zespołach roślinnych niemożliwym jest osiedlanie się nowych, zawleczonej gatunków. Każda wypowa placówka roślinna winna być zatem w pierwszym rzędzie tłumaczona z punktu widzenia historycznego, o ile znajduje się w obrębie naturalnego i ustalonego zespołu roślinnego.

Prof. Dr. St. Petkoff.

Sur la dispersion horizontale et verticale de certains groupes d'organismes thallophytes en Bulgarie.

Dans cette communication brève et préliminaire de l'auteur il s'agit de la dispersion d'organismes thallophytes appartenant aux embranchements, sous-branches et classes suivants: Schizophycées, Bacillariacées (Zygophycées), Chlorophycées, Charaphycées, Phaeophycées et Rhodophycées (Floridées).

Indiquant le nombre des espèces, variétés et formes, appartenant à chacun de ces groupes et découvertes jusqu'à présent sur le territoire bulgare, il fait ressortir que l'abondance et l'air de la dispersion générale de ces organismes dépendent des conditions d'existence, liées au milieu aquatique et à la nature du terrain, ou bien au milieu aérien et à l'état hygrométrique et la température de l'air. A ce propos il attire l'attention sur le grand nombre de facteurs, qui y interviennent ne mentionnant que les suivants: 1. le courant et les eaux du fleuve de Danube, 2. l'eau salée de la mer Noire et l'eau douce des affluents de celle-ci, 3. l'état physique de l'eau comme milieu d'habitation, 4. la présence d'autres plantes dans le milieu aquatique, quelle que soit l'étendue et la profondeur de celui-ci, 5. la nature du terrain, la nature des sources de l'eau et la température de celle-ci, et 6. l'altitude des régions, à commencer du niveau de la mer Noire jusqu'à 2930 m.

Il explique l'action de chacun de ces facteurs et l'approuve par des éléments microphytes, appartenant à la Flore algologique de Bulgarie. Il trouve que, si on prend en considération l'influence des facteurs qu'il mentionne, on conclura, comme c'est le fait en général, que la dispersion de ces Thallophytes ne se fait pas selon les principes généraux de la géographie botanique auxquels est soumise la distribution des Phanérogames par exemple. Le facteur prépondérant en est le milieu aquatique, lequel est le moins exposé aux changements brusques de la température de l'air. Cependant il remarque bien qu'il y a aussi certaines espèces, dont la dispersion constante dans les régions basses et alpines d'altitude différente semblent vouloir prouver justement le contraire. Telles sont beaucoup d'espèces, dont les unes sont connues seulement pour les régions arctiques, l'Angleterre, la Suède, la Norvège et la Sibirie; d'autres ne se trouvent que dans les hautes régions des Alpes et des Carpathes; et d'autres enfin ne sont découvertes que dans les lacs d'Italie, ou bien ne sont connues que pour le N de l'Asie-Mineure et de l'Afrique.

Enfin, concernant la dispersion horizontale et verticale des Thallophytes aquatiques en Bulgarie, l'auteur arrive à la conclusion suivante:

1. A côté du milieu aquatique, dans lequel vivent ordinairement ces organismes, il y a une série de facteurs, qui régissent leur vie. Et l'influence de tous ces facteurs s'exerce d'une façon permanente ou périodiquement, de sorte que l'image de la Flore algologique originaire et constante ne peut être observée que sur les habitats à eau stagnante, isolés des rivières à courants rapides et leurs inondations, ainsi que dans les lacs et tourbières alpins, occupant les parties les plus hautes des montagnes; et

2. c'est dans ces habitats de la Bulgarie précisément que l'on trouve un certain nombre d'espèces d'Algues d'eau douce, lesquelles nous rappellent de loin les lois de la distribution géographique des plantes sur le Globe: et, sans insister que cela peut-être généralisé, il trouve que, au moins pour le cas de la Bulgarie, la nature alpine de ces espèces, leur ornamentation morphologique et leur existence seulement dans des habitats des Alpes et des Carpathes ou des pays arctiques montrent qu'il existe peut-être toujours, une certaine analogie de rapports écologiques (et même morphologiques) entre la Flore de certains groupes d'organismes thallophytes de la Bulgarie et la même Flore des contrées arctiques et les autres hautes régions alpines de l'Europe.

Le travertin phytogène des lacs de Plitvice.

Le travertin aux lacs de Plitvice est très étendu, on le trouve du très ancien jusqu'au tout nouveau. Le tout vieux est dur et pierreux. Il y a trois différents types de ce travertin, de son extérieur et de sa forme. Chacun de ce travertin a un certain travail géographique et morphologique qui lui appartient. Je passe là dessus comme le carbonat de chaux se sépare de l'eau aux lacs de Plitvice; je constate seulement que cela arrive toujours en présence de certaines plantes (par ex. les algues et les mousses). Les algues qui forment le travertin sont enveloppées d'une gaine galerteuse et comme le rouge de ruthen teint aussi les membranes des mousses cela m'engage à prétendre que juste cette gélatine qui s'associe avec la cellule des plantes est la cause qu'autant de travertin se forme.

1. Le travertin de Schizothrix. Des plantes plongées, des pierres et d'autres objets qui sont dans l'eau de Plitvice se couvrent bientôt d'une couverture blanche de chaux. Cette croûte est faite des différentes Cyanophycées du genre Schizothrix (surtout Sch. lateritia, Sch. fasciculata et d'autres). Au commencement elle est très molle et tendre et ne devient pas vieille et pierreuse que très rarement (aux places calmes), d'habitude les vagues l'arrachent. Sa valeur est alors géologique, car elle se précipite aux fond. La structure du travertin de Schizothrix qui reste est fine poreuse, au-dessous elle est tout à fait lisse ou granuleuse.

2. Le travertin de Bryum. Sur les places où l'eau coule lentement et là, où il y a de petites cataractes, le travertin se forme du buisson de mousse Bryum. Le travertin devient bientôt vieux et fait alors entre les bassins des barrières qui sont basses et pierreuses et comme elles augmentent, le niveau du bassin, qui est au-dessus, s'élève, et c'est pourquoi les cataractes deviennent toujours plus hautes. Aux lacs de Plitvice il y a beaucoup de travertin de Bryum de plusieurs années qui fait nombreuses chutes d'eau grandes et petites. Le travertin de Bryum est ordinairement poreux moyen et on y peut voir les feuilles et les tiges des mousses bien conservées. Les tiges sont d'habitude sans branches et en ordre parallèle.

3. Le travertin de Cratoneuron. Les chutes d'eau qui tombent vigoureuses sont presque toujours entourées d'une manchette qui est faite des buissons de mousse Cratoneuron et qui a la forme d'une outre. Les buissons s'augmentent dans la direction de la chute d'eau, souvent ils l'entourent ainsi qu'une toute petite alluvion peut fermer cette outre. C'est la cause, pourquoi la chute d'eau change souvent son lit et pour cette cause il arrive qu'entre les collines d'où tombent les chutes d'eau et le travertin de Cratoneuron il y a un espace de qui durant les temps s'augmente et se ferme en croissant avec le travertin faisant une caverne. Le delta sous Prošće est de travertin il se compose de quelques rayons concentriques de telles cavernes. (Le jardin des cavernes de Labudovac.) Le travertin de Cratoneuron est très poreux et laisse voir une structure des tiges de mousse feuillée qui se ramifient.

C'est à Plitvice qu'on trouve le travertin de valeur géologique en plus grande quantité. Toutes les grandes barrières entre certains lacs sont en général de ce travertin. Avec la formation de ce travertin augmentent aussi les chutes d'eau et le niveau du bassin devient plus haut. La signification de ces trois types de travertin est très grande pour Plitvice, car le travertin Schizothrix produit une partie de terrain limoneux, et l'autre partie rend les pierres et les arbres pierreux, quant au travertin Pohlia il agrandit les cataractes. Enfin le travertin de Cratoneuron fait encore les cataractes et forme des outres et des grandes chutes d'eau qu'il agrandit, il est même la cause de leur changement de lits et dans les cas favorables il produit des rayons concentriques des cavernes.

Znaczenie Bramy Morawskiej jako drogi migracji roślin z południa do Polski.

Od czasu gdy w czasie zlodowacenia dyluwialnego w fazie maksymalnej (L_3 autorów polskich) lodowce północne wtargnęły od północy w Bramę Morawską, rozpoczyna się wędrówka roślin przez tę Bramę, raz ku południowi to znów ku północy. Ślady migracji roślin tą drogą z Moraw do Polski, dokumentują w obrazie społecznego rozmieszczenia geograficznego roślin zasięgi kilkudziesięciu gatunków roślin naczyniowych, przedstawiające w swej całości niby olbrzymi wachlarz, którego trzonek tkwi w Bramie Morawskiej, a którego promienie dochodzą ku pn.-zach. w Poznańskie, ku pn. w środek wyżyny Małopolskiej, ku wsch. zaś sięgają aż w Lubelskie i w okolice Przemyśla.

Główny kontyngent tych immigrantów przez Bramę Morawską stanowią t. zw. rośliny »pannońskie«, t. j. rośliny stepowe i skalne. Oto ich wykaz: Viola subciliata, Odontites lutea, Thymus praecox, Lathyrus latifolius, Galega officinalis, Ornithogallum tenuifolium, Dorycnium germanicum, Linum hirsutum, Verbascum austriacum, Teucrium Botrys, Linaria genistifolia, Cytisus capitatus, Lathyrus hirsutus, L. nissolia, Agropyrum trichophorum, Physalis Alkekengi. Drugą grupę stanowią południowe rośliny wodne i błotne, takie jak: Marsilia quadrifolia, Pilularia globulifera, Bulliardia aquatica i Lythrum virgatum.

Trzecią grupę tworzą rośliny synantropijne, społecznie wciskające się ku pn. przez Bramę Morawską, n. p. Linaria spuria i Galium tricornis.

Czwartą stanowią rośliny leśne o podgórskim charakterze, które wcisnęły się ku pn. wzdłuż Bramy Morawskiej z Karpat Słowackich przez skrajnie zachodni Beskid, n. p. Hacquetia epipactis, Dentaria enneaphyllos i Ligustrum vulgare.

Historycznie rozpadają się te grupy roślin na szereg po sobie następujących fal, pozostających w związku ze zmianami klimatu. Rozróżnić trzeba:

1. Faza wędrówek glacialnych (z okresu L_3): Selaginella helvetica pod Opawą.
2. Faza interglacialna (L_3-L_4): Flora kopalna z Ingramsdorfu i Rakowa, z Acer tataricum i Tilia grandifolia; z roślin wodnych Marsilia i Pilularia; ze skalnych części, może Linum hirsutum i Dorycnium germanicum.
3. Faza postglacialna, atlantycka: Hacquetia epipactis, Dentaria enneaphyllos, Ligustrum vulgare oraz część roślin wodnych i błotnych.
4. Faza postglacialna, subborealna: pewna (może przeważna) część roślin stepowych t. zw. »pannońskich« oraz zboża: Triticum spelta, T. monococcum, T. compactum, T. vulgare i Secale cereale.
5. Faza społeczna: chrasty polne jak Linaria spuria i Galium tricornis.

Rośliny wysokogórskie na niżu polskim jako dowód przeddyluwialnego zróżnicowania geograficznego flory Karpackiej.

Dokładna analiza elementu karpacko-sudeckiego we florze niżu polskiego pozwala stwierdzić następujące fakty:

1°. Pozwala nam z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że rośliny, które zeszły na niż w dyluwium i tutaj mają swoje placówki reliktowe, wykazują wyraźny związek z ostojami, z których wyszły. I tak przyjść można następujące ich grupy:

a) Rośliny, które zeszły na niż z ostoi wschodnio-karpackiej: Dianthus tenuifolius, Anemone narcissiflora, Centaurea mollis, Potentilla alpestris,

Crocus Heuffelianus, *Chrysosplenium alpinum*, *Athyrium alpestre*, *Carduus glaucus*, *Swertia perennis*, *Scilla bifolia*, *Cineraria longifolia*, *Aposoeris foetida*, *Symphytum cordatum*, *Trifolium pannonicum*, *Dianthus glabriusculus*, *Leucojum vernum*, *Lathyrus laevigatus*.

b) Rośliny, które zeszły na niż z ostoi zachodnio-karpackiej: *Avena planiculmis*, *Alchemilla flabellata*, *Biscutella laevigata*, *Homogyne alpina*, *Gypsophila repens*, *Dianthus praecox*, *Aspidium Lonchitis*, *Alchemilla alpestris*, *Gentiana verna*, *Doronicum austriacum*, *Crocus scepusiensis*, *Gymnadenia odoratissima*, *Gentiana asclepiadea*.

c) Rośliny, które zeszły na niż z ostoi sudeckiej: *Festuca amethystina*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Leucojum vernum*, *Alchemilla pubescens*.

d) Rośliny, które zeszły na niż z całych Karpat: *Cineraria aurantiaca*, *Orchis globosa*, *Aconitum moldavicum*, *Scrophularia Scopoli*, *Dentaria glandulosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Salvia glutinosa*, *Myricaria germanica*, *Salix incana*.

e) Rośliny, które zeszły na niż z Sudetów i z Karpat zachodnich: *Cineraria rivularis*, *Bupleurum longifolium*, *Saxifraga aizoon*, *Thesium alpinum*, *Calamagrostis villosa*, *Valeriana tripteris*, *Coeloglossum viride*, *Arabis Halleri*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Rosa alpina*, *Blechnum spicant*, *Galium rotundifolium*, *Prenanthes purpurea*, *Dentaria enneaphyllos*, *Lysimachia nemorum*, *Aspidium lobatum*, *Hacquetia epipactis*, *Taxus baccata*, *Abies alba*.

f) Rośliny, które zeszły na niż z całego łuku karpacko-sudeckiego: *Gymnadenia conopsea*, *Phyteuma orbiculare*, *Polygonatum verticillatum*, *Anthriscus alpestris*, *Geranium phaeum*, *Phegopteris Robertiana*, *Veronica montana*, *Trifolium spadiceum*, *Lunaria rediviva*, *Allium ursinum*, *Acer pseudoplatanus*, *Senecio nemorensis*, *Sambucus racemosa*, *Fagus silvatica*, *Alnus incana*, *Struthiopteris germanica*, *Epilobium Dodonei*.

2°. Z obrazu rozmieszczenia geograficznego wysokogórskich gatunków na niżu wynika, że różnice florystyczne charakteryzujące spólcześnie Karpaty wschodnie w porównaniu z Karpatami zachodnimi, istniały już w starszym dyluwium. Z tego wynika, że w czasie dyluwium nie było dalekiego wymieszania flory wysokogórskiej pomiędzy tymi dwoma obszarami.

3°. Istnieje uderzająca różnica w zasięgu ogólnym roślin wysokogórskich na niżu pochodzących z Karpat wschodnich i takim zasięgiem roślin pochodzących z ostoi zachodnio-karpackiej, wzgl. sudecko-zach. karpackiej. Pierwsze trzymają się побли́за bazy wyjściowej, drugie idą aż włąb pn. Rosji. Wskazuje to na różnice w warunkach klimatycznych na zach. i na wschodnie Polski, jakie istnieć musiały w dyluwium.

4°. Wydaje się prawdopodobnym, że z ostoi zach. karpackiej zeszły rośliny wysokogórskie dwukrotnie w L_3 i L_4 , podczas gdy z ostoi wschodnio-karp. zeszły tylko raz jeden, prawdopodobnie w L_3 .

5°. Uderzającym zjawiskiem jest słabe wnikanie w niż roślin wysokogórskich ku wschodowi. Przyczyną tego mogła być ostojowa flora stepowa (zimno-stepowa) Podola, stanowiąca konkurencję dla rozszerzania się flory górskiej.

6°. Wiek gatunków oreofytów karpackich jest przeważnie 3-rzędowy.

Referat Dr. Jadwigi Wołoszyńskiej.

Studja porównawcze nad jeziorami tatrzańskimi i Pojezierzem, na podstawie rozsiedlenia glonów jeziornych.

Polska, opierając się krawędzią północną o Bałtyk, południową, o łuk Karpat, mieści na ziemiach swoich szereg ugrupowań jeziornych, różnych pod względem pochodzenia, stosunków klimatycznych i ekologicznych, lecz łączących się w harmonijny szereg. Dokładne ich zbadanie jest rzeczą ważną nie tylko dla celów biologii i geografii roślin, ale również dla poznania sposobu powstawania i wielu pokładów słodkowodnych.

Nasuwa się następujący ogólny podział jezior pod względem ich położenia:

- I. Jeziora niżowe { 1. Jeziora nizinne;
2. wyżenne, np. jezioro Wigry pod Suwałkami.
- II. Jeziora górskie { 3. Jeziora podgórskie;
4. Jeziora wysokogórskie, np. M. Oko w Tatrach;
5. Jeziora alpejskie.

Polskie jeziora podgórskie są słabo rozwinięte, odwrotnie niż w Alpach, gdzie jeziora podalpejskie odznaczają się wielkością i głębokością.

Nadzwyczaj ważną w geografii roślin górna granica lasu, stanowi mniej więcej granicę między jeziorami podgórskimi i wysokogórskimi. Pomijając inne ważne względy, należy pamiętać, że las zapewnia jezioru stały dopływ substancji organicznej, ta zaś jest jednym z podstawowych czynników w ekologii jezior.

Różnicę między typem niżowym jezior i górkim odzwierciedla ze znaczną ścisłością mikroflora jeziorna.

Jeziora niżowe charakteryzuje następujący zespół glonów, który powtarza się w jeziorach bałtyckich, środkowo europejskich, oraz przeważnie również w podalpejskich i sięga po za granicę Europy:

Stephanodiscus Astraea,
Melosira granulata,
Attheya Zachariasii,
Rhizosolenia longiseta,

Asterionella gracillima,
Asterionella formosa,
Tabellaria fenestrata var. *asterionelloides*,

Fragilaria crotonensis, liczne gatunki rodz. *Surirella*, *Cymatopleura Solea*, *Cymatopleura elliptica*, *Campylodiscus noricus*, *Anabaena Lemmermanni*, *Ceratium hirundinella* i wiele innych.

Typ górski jest mniej znany, nawet w Alpach, i właściwie dotąd ściśle nie wydzielony. Próbuje uczynić to dla jezior tatrzańskich. Podaję formy najbardziej znamienne, pomijając np. bardzo liczne wstężnice i inne grupy glonów, aby referatu nie obciążać zbyt nazwami:

Gymnodinium taticum,
Peridinium taticum,
Cyanospira aeruginosa,
Pediastrum tricornerum,
Scotiella nivalis, (która ze śniegów splywa do jezior),

Cosmarium abbreviatum,
Asterionella formosa var. *subtitis* f. *tatica*,
Cyclotella stelligera,
Melosira distans var. *alpigena* i var. *nivalis*.

Do ważnych form wspólnych, występujących w jeziorach obu typów, zaliczam następujące:

Dinobryon cylindricum var. *palustre* (Tatry Wysokie),
Dinobryon sociale var. *stipitatum* (Rohacze),
Sphaerocystis Schroeteri.

W celu szczegółowego porównania typu jezior górskich i niżowych wybrałam tatrzańskie Morskie Oko i jezioro Wigierskie pod Suwałkami, należące do Pojezierza Mazurskiego. Oba jeziora należą do jezior głębokich, ponieważ ich głębokość sięga poniżej 50 m. Dlatego zespoły czyli asocjacje glonów mogły się w nich swobodnie rozwijać, a zasięgi ich dadzą się mniej lub więcej dokładnie wysledzić. Wyznaczenie zespołów glonów jeziornych już ustalonych powolne ustalanie się elementów, przesuwanie się linii zasięgów, prowadzą do poznania stosunków, — że się tak wyrażę, — kolonizacyjnych danego terenu jeziornego.

Ważnego tego problemu nie mogę w tym referacie obszerniej rozwijać i przechodzę do szczegółów.

Morskie Oko (1404 m n. p. m.) jest jeziorem polodowcowym. Leży ono jeszcze nieco poniżej górnej granicy lasu, który wydłużoną podkową obejmuje jego brzegi; lecz nagle las urywa się. Przed nami stają olbrzymie i strome turnie Mieguszowieckie, z wielkimi polami śnieżnymi. One to przyniają się do nadania Morskiemu Oku charakteru jeziora wysokogórskiego. Brzegi Morskiego Oka bardzo strome, w wielu

miejscach jakby urwane, są pokryte złomiskami, gdzieniegdzie grubym żwirem i piaskiem. Tylko od strony Żabich Szczytów i Czarnego Stawu widzimy płytkie zatoczki z dnem mulistym i zaczątkowe lawice przybrzeżne. Na śródzieżerzu próbki zebranych przeze mnie osadów dennych były bardzo skąpe. Próbka wzięta z 47 m głębokości naprzeciw Cubryny była obfitsza. Osad miał barwę ciemno brunatną, był bardzo miękki, częściowo jakgdyby galaretowaty i składał się ze znacznej ilości piasku kwarcowego, zbutwiałych cząstek organicznych i skorupki okrzemek i wiciowców. Między okrzemkami był tylko bardzo nieznaczny procent żywych, pochodzących przeważnie ze strefy przybrzeżnej.

Jeziro Wigry pod Suwałkami (132 m n. p. m., około 60 m głębokie) leży na wyżynie, na morenach piaszczystych, bardzo pięknie zachowanych. Gęste lasy otaczają je prawie ze wszystkich stron i dostarczają jezioru znacznej ilości zbutwiałej tkanki drzewnej, wchodzącej w skład osadów organicznych. Zbocza kotliny jeziornej zapadają stromo i już blisko brzegów znajdują się znaczne głębokości. Podwodne lawice przybrzeżne na ogół średnio rozwinięte, w wielu miejscach wąskie. Porasła je niezbyt bujna roślinność wodna, która sprzyja rozwojowi zespołu glonów poroślowych.

Tego ważnego czynnika brak Morskiemu Oku, w którym glony poroślowe, z powodu braku wyższej roślinności, ograniczają się do kamieni, piasku, gałęzi, i przy drzewnych zatopionych w wodzie, oraz nielicznych darni mchów wodnych.

Stosunki w obu jeziorach przedstawiają się w sposób następujący:

Wigry.

Morskie Oko.

- | | |
|--|--|
| 1. Lawice przybrzeżne rozwinięte. | 1. Brak lawic lub w stadium zaczątkowym. |
| 2. Oczerety. | 2. Brak oczeretów. |
| 3. Łęki podwodne. | 3. Brak łąk podwodnych. |
| 4. Ramienice (Characeae). | 4. Brak ramienie. |
| 5. Węglań wapniowego CaCO ₃ w wielkiej ilości dostarczają ramienice i Dreittensia; powstają grube osady wapienne. | 5. Brak CaCO ₃ . |
| 6. Osady organiczne rozwinięte zwłaszcza na płytkim śródzieżerzu. | 6. Osady organiczne słabo rozwinięte. |
| 7. Osady śródzieżerne zawierają znaczną ilość skorupki okrzemek pelagicznych i skorupki wiciowców. | 7. Osady śródzieżerne zawierają bardzo wiele mialu skalnego, przede wszystkim piasku kwarcowego, pewną ilość substancji organicznej i małą ilość skorupki okrzemek różnego pochodzenia i skorupki wiciowców. |
| 8. Plankton przeważnie bogaty. | 8. Plankton ubogi. |

Warunki, wśród których zespoły glonów zdobywają sobie teren w Wigrach, są ciężkie, lecz warunki, wśród których ustalają się zespoły w M. Oku, są nad wyraz ciężkie. Przebija się to w niżej umieszczonym zestawieniu.

Zanim jednak przejdę do zestawienia zespołów glonów w obu jeziorach, objaśnię podział glonów, którego używam w swych pracach.

Glony jeziorne dzielę na I. planktonowe,
II. osiadłe,

zaś glony osiadłe na 1. osadowe, luźno związane z podłożem,
2. poroślowe, ściśle związane z podłożem.

W naszych głębokich jeziorach wyróżniam dwie strefy rozsiedlenia glonów. Zasięg glonów zielonych zależy mianowicie od przezroczystości wody, czyli ilości światła przenikającego w głąbiny, oraz stosunków tlenowych.

W Wigrach zwarta strefa glonów zielonych sięga do około 7 m głęb. W M. Oku glony zielone znajdowałam jeszcze w 20 m głęb.

W głębokich jeziorach wyróżniam dwie strefy rozsiedlenia glonów:

1. Strefa glonów zielonych, w skład której wchodzi również wszystkie inne grupy glonów.
 2. Strefa okrzemek, w skład której już nie wchodzi glony zielone, natomiast na pierwszy plan wybijają się okrzemki.
1. Strefa glonów zielonych odpowiada mniej więcej strefie przybrzeżnej,
 2. strefa okrzemek odpowiada strefie śródzieżernej.

Ogólny zarys zespołów (asocjacji) glonów jeziornych.

Wigry.

Morskie Oko.

A. Zespół glonów planktonowych.

Zespół bardzo bogaty. Wszystkie grupy glonów reprezentowane. W miesiącach letnich zawsze rozwija się *Ceratium hirundinella*, w zimowych *Gymnodinium helveticum*.

Zespół glonów planktonowych znacznie uboższy. Monotonja kilku gatunków. Brak *Ceratium hirundinella*.

B. Zespoły glonów osiadłych.

1. Strefa glonów zielonych do $\pm 7-8$ m głębokości.

1. Strefa glonów zielonych do ± 20 m głębokości.

1. Pas niezarośły roślinami wodnymi.

Brak roślin wodnych z wyjątkiem nielicznych darnimchów.

a) Podłoże piaszczyste. Zespół glonów poroślowych z *Pediastrum Boryanum* var. *longicornis* f. *glandulifera* i *Scenedesmus antennatus*.

a) Podłoże piaszczyste. Zespół bardzo ubogi z powodu silnego ruchu fal w pasie przybrzeżnym. Często okrzemka *Encocconeis minuta* v. *alpestris*.

b) Podłoże wapienne z zespołem glonów o charakterze mieszanym.

b) Podłoża wapiennego brak.

c) Podłoże kamieniste. Zespół glonów poroślowych z inkrustacjami sinic i *Chaetophora incrassata*.

c) Podłoże kamieniste. Ubogi zespół glonów poroślowych, brak inkrustacji.

d) Podłoże humusowe z zespołem glonów, przypominających wody torfowe.

d) Podłoże humusowe w spokojniejszych zatoczkach z najbogatszym w jeziorze zespołem glonów. Składa się on z glonów nitkowatych, wstężnic, okrzemek itd. Przedstawicielką okrzemki: *Surirella elegans*.

e) Ubogi zespół glonów poroślowych, żyjących wśród mchów wodnych.

f) Zespół glonów poroślowych, żyjących na gałęziach i pniach drzew zatopionych.

2. Pas zarośły roślinami wodnymi.

a) Bogaty zespół glonów poroślowych z okrzemką *Epithemia Hyndmanni*.

g) W około 20 m głęb., zwłaszcza poniżej ujścia potoku ze stawku Staszica znalazłam, żyjący na piaskach, zespół okrzemek o charakterze zimnowodnym i drobne wstężnice. Był to zespół glonów najniższej sięgający.

b) Podobny zespół glonów poroślowych, żyjący na gałęziach i pniach drzew zatopionych.

II. Strefa okrzemek od ± 8 m do 50 m głęb.

a) Śródjezierze płytkie z bogatym zespołem okrzemek osadowych. Przedstawicielką *Surirella Capronii* i *Diplo-neis Mauleri*.

b) Śródjezierze głębokie z bardzo znanym zespołem złożonym ze zmniejszonej ilości okrzemek osadowych, między którymi skarlała *Cymatopleura Solea* var. *pygmaea*, oraz z przewagą okrzemek pelagicznych *Stephanodiscus Astraea* i *Melosira islandica* subs. *helvetica*, które przy końcu zimy, mnożą się bujnie, stają się składnikiem planktonu, zaś w miesiącach cieplejszych opadają na dno śródjezierza.

Wnioski ostateczne z porównania Morskiego Oka z Wigrami są następujące:

1. W Wigrach na całym obszarze dna, tak w strefie przybrzeżnej, jak w strefie śródjeziornej, znajdujemy liczne, dające się wyróżnić zespoły glonów, już ustalone. Tak zespoły, jak ich elementy, świadczą o bardzo bliskim pokrewieństwie z innymi głębokimi jeziorami bałtyckimi, a okrzemki są prawie identyczne z kopalnymi, znalezionymi w pokładach ancylosowych Bałtyku. Można wykryć również pokrewieństwo Wigierskiej mikroflory z mikroflorą jezior podalpejskich, oraz, choć znacznie mniejsze, z mikroflorą Dalekiej Północy.

2. W Morskim Oku zespoły glonów są mniej liczne i składają się z mniejszej ilości elementów. Wszystkie znane mi należą do strefy glonów zielonych. Na śródjezierzu, zdaje mi się, brak ich. Dopiero rozwój podwodnych ławic przybrzeżnych, rozwinięcie się na nich wyższej roślinności wodnej, oraz nagromadzenie na dnie większej ilości osadów organicznych, może zmienić charakter zespołów, a zarazem zwiększyć ich ilość.

Pokrewieństwo z glonami jezior alpejskich, wysoko położonych oraz z mikroflorą arktyczną jest niewątpliwe.

II. Strefa okrzemek poniżej 20 m.

Na stanowiskach głębszych, leżących na śródjezierzu, znajdowałam żywe okrzemki w ilości nieznaczej.

Były to gatunki, pochodzące ze strefy przybrzeżnej, zaś pelagiczne były jeszcze rzadsze. Skupienia glonów, o określonym charakterze zespołu, tutaj nie zauważyłam.

SEKCE IV.

Josef Aul,

asistent anatom. ústavu lékařské fakulty
české university Karlovy.

Etnografické rozvrstvení západního Turkestanu.

Etymologický smysl slova Turkestan je etnografický, neboť značí doslovně kraj Turků. Původní význam tohoto slova nebyl ani zeměpisný ani politický, nýbrž kulturní. Zeměpisného významu dostává se tomuto slovu v IX. století arabskými geografy. Od IX. století nabývá slovo Turkestan širšího významu a během doby mění se kulturní a etnografický smysl slova Turkestan v pojem zeměpisný a konečně i politický tak jak jej známe dnes.

Z území Turkestanu zaujímá ruský čili západní Turkestan s Bucharou a Chivou resp. Choresmem více než 2 miliony km², na nichž žije 9¹/₂ milionů obyvatel. Těchto 9¹/₂ milionů rozpadá se asi na 20 místních středoasijských národností. Tato pestrost je výsledkem dějinných osudů veškeré Střední Asie.

Základní princip veškerých dějin Střední Asie je tisíciletý boj nekulturních turkomongolských kočovníků s usedlým iránským obyvatelstvem. Ač v tomto nerovném boji zvítězila hrubá fyzická síla živé hmoty Turanu nad kulturním Iránem, přece duch pokovených arijských zemědělců podmanil a civilisoval hrubou duši kočovnickou, dav jí svou religii a uče ji řemeslům a základům zemědělské kultury.

Dnešní etnografická soustava Turkestanu rozpadá se ve dvě základní skupiny: indoevropskou a turkomongolskou. Do indoevropské skupiny patří: aborigenní Tadžikové, Iránci, zavlčení do Turkestanu jako otroci a nyní zde trvale usedlí, přistěhovalí, dočasně v Turkestaně žijící Peršané, Afgani, Indové a sartaští cikáni čili Luli, dělicí se na Kara-Luli (Černí Luli), Hindustani-Luli (Indičtí Luli), Majmuni Luli (Luli-opice) a Mazangy. Připočteme-li k těmto 7—8% Arijců 3¹/₂% ruského obyvatelstva, příslého po tisíciletích na pomoc potomkům svých dávných arijských bratrů v kulturním boji s turkomongolským kočovnickým světem, vidíme, že indoevropská skupina ruského Turkestanu mimo Bucharu a Chivu, kde jsou poměry jiné, tvoří 10¹/₂ až 11% všeho obyvatelstva, kdežto na Turkomongoly připadá 88—88¹/₂%. Mizivý zlomek % připadá na bucharské Židy, Araby a jiné národnosti.

Nejčistší typ Tadžiků žije v horách východní Buchary v poříčí horního toku Amu-Darji a Zaravšanu, všude jinde se Tadžikové smísili až na nepatrné výjimky.

Turkestan, tato hranice dvou lidských plemen, je krajem, kde proměnlivost lidských znaků, podmíněná jednak vlivy přírodním, jednak křížením, je veliká.

Při studiu proměnlivosti lidských znaků na středoasijských národech vidíme jak národové kočovní smíšením podléhají větší proměnlivosti než národové usedlí. Již Darwin upozornil na to, že se člověk chová jako domestikované zvíře. A je-li domestikace zřídlem rozsáhlejší proměnlivosti, není divu, že kočovník, pro kterého přechod z kočovnického způsobu života k životu usedlému, je svého druhu domestikací, podléhá proměnlivosti, neboť kultura působí jako nové prostředí a proto rasy nekulturní podléhají kulturním, přizpůsobeným tomuto prostředí.

Vztýčíme-li typ Kyrgyza jako krajní standartu turkomongolské skupiny a arijský typ Tadžika na druhé straně vztýčíme jako druhou standartu, shledáme, že všechny

ostatni narodové Turkestanu jsou svými anthropologickými znaky a vlastnostmi blízcí té neb oné skupině, tvořice tak přechod mezi oběma plemeny. Rada tato pak vypadá takto: Kyrgyzové, jim příbuzní Uzbekové, těmto blízcí Turkmenové, Sartové, velmi již příbuzní Tadžikům a konečně Tadžikové. Kara-Kyrgyzům jsou blízcí Kara-Kalpakové a Kyrgyzům, respektive Uzbekům, jsou blízcí Kipčakové. Z Mongolů v Turkestaně žijí Dunganové, o nichž nevíme, zda jsou to Čňané nebo počínštní turští kmenové východního Turkestanu a Kalmyci čili Sart-Kalmyci, kteří jsou snad rovněž turským kmenem pohlceným Kalmyky. V jižní Buchaře žije ještě národ zvaný Hazara, mluvící zvláštním jazykem, jehož původ, jak se domnívá kníže Masalskij, je neznámý. Zda tito Hazarové jsou příbuzní afganským kočovnickým kmenům Hazara, bohužel nemohu říci. Možné by to bylo, neboť jméno Hazara pochází od perského slova hazar t. j. tisíc, čímž má býti naznačeno veliké množství kmenů, ze kterých se Hazarové skládají.

Ačkoli typem, anthropologickými znaky, jazykem, duševními vlastnostmi a zbytky zachovaného rodového zřízení dá se stanoviti příbuznost jednotlivých turkestanských národů, přece však původ některých, jako na př. Sartů, zůstává jedním z nejdůležitějších nerozřešených problémů, čekajících odpovědi od budoucnosti.

Fr. Bujak.

Stolice Polski.

Są kraje, które swych stolic nie zmieniają przez cały ciąg swoich znanych dziejów, ale daleko więcej je takich krajów, które stolicę przenosiły w ciągu dziejów.

Przyczyna niezmienności stolicy jest wyraźnie jednolite ukształtowanie geograficzne krajów i takie położenie w nich owych miast stołecznych, że stanowią one ich naturalny łącznik komunikacyjny, gospodarczy i kulturowy. Natomiast zmiana stolicy ma swą przyczynę w przekształcaniu się obszarów, położenia międzynarodowego albo ustroju państwa, wskutek czego następowało przesunięcie jego punktu ciężkości; do nowego punktu ciężkości musi się przesunąć ognisko życia politycznego państwa czyli stolica.

Polsko należy do państw, które parokrotnie przenosiły swą stolicę i to na znaczne odległości. Zadaniem naszym będzie przedstawić, w jakich szczególnych warunkach to się odbywało.

Przedtem jednak należy sobie zdać sprawę z tego, co to jest stolica. W dzisiejszych czasach stolicą państwa jest stała siedziba jego władz centralnych i rezydencja najwyższego przedstawiciela państwa. Atoli w średnich wiekach nie było to najważniejszą cechą stolicy, bo władze centralne były wtedy bardzo słabo rozwinięte. Łącznikiem pomiędzy częściami państwa był monarcha, który zjeżdżał wraz z dworem co pewien czas do poszczególnych prowincji, aby spełniać na miejscu funkcje najwyższej władzy administracyjnej i sądowniczej.

W średnich wiekach stolicą było to miasto, które było uważane za metropolę i niejako za siedzibę duszy państwa. W czasach pogańskich było to ognisko głównego kultu religijnego tudzież życia politycznego plemienia lub związku plemion. W czasach chrześcijańskich stolicą była ta miejscowość, w której dokonywały się najważniejsze akty państwowe, przede wszystkim zaś nadanie władzy nowemu monarche przez czynności symboliczne, mające być stwierdzeniem jej prawowitości. Dla prawności tych aktów miało rostrzygające znaczenie obok insygniów, ceremonjału i osób go dokonywujących tradycyjne miejsce ich dokonanie. Ponieważ posiadanie stolicy, insygniów władzy i skarbcza odgrywało wielką rolę polityczną, stolica była zawsze silną twierdzą.

I. GNIEZNO.

Najstarszą znaną stolicą Polski było Gniezno, które może nawet dawało nazwę całemu państwu, jak na to wskazuje ów sławny a tak ciemny akt poddania pod opiekę czy darowania Polski, Stolicy Apostolskiej zaczynający się od słów: Dagome judex.

Nazwa Gniezna, czy go wywodzić od kneza (księcia), co nowsza etymologia odrzuca, czy od gniazda, wskazuje już sama na wybitną jego rolę polityczną w czasach przedhistorycznych.

Gniezno było siedziba kultu pogańskiego bóstwa Nyi, zdaje się obejmującego całe plemię Polan. Na to jego znaczenie ogólnie państwowe wskazuje okoliczność, że nie Poznań, gdzie powstało pierwsze biskupstwo polskie, ale Gniezno stało się metropolją kościoła polskiego, kiedy stosunki polityczne, nie tylko zewnętrzne (zgoda cesarza Ottona III.), ale i wewnętrzne, na to pozwoliły.

Położenie Gniezna na kilku wzgórzach otoczonych pierścieniem jeziora, które się dopiero zapewne w czasach historycznych rozpadło na kilka jezior, w okolicy bardzo urodzajnej i od odległych czasów przedhistorycznych gęsto osiedlonej łączyło wielką obronność z dużą siłą polityczną.

Gniezno leży niemal w środku odcinka dyluwialnej doliny Prawisły, otoczonego Wisłą, Notecią i Wartą. Pierwotnie panowało zapewne tylko nad tym ściślejszym obszarem, zwracając się w swych dążnościach politycznych w kierunku biegu owych rzek t. j. ku Północy i Zachodowi. Widnokraj polityczny Gniezna był przede wszystkim bałtycki i odrzański. Dalej wybiegające stosunki ze Skandynawją i Saksją stanowią jakby oś dziejów Polski w X. i XI. wieku.

II. KRAKÓW.

Z Gniezmem współzawodniczył za Mieszka i Bolesława Chrobrego Poznań, jednak nie Poznań, ale Kraków zajął miejsce Gniezna.

Gniezno było niewątpliwie stolicą stosunkowo małego związku plemiennego. Zaród wielkości państwa stanowi przeniesienie stolicy jego do Poznania nad Wartę. Było to rozszerzenie sfery działania na całe dorzecze Warty i na kraj nadodrzański. Bez odsuwania się od Bałtyku sięgnęło w ten sposób państwo polskie dalej w głąb ładu, niż by to mogło zrobić z Gniezna.

Prof. Balzer wykazał, że już Kazimierz Odnowiciel przeniósł stolicę państwa do Krakowa w r. 1039 ze zniszczonego przez Czechów Gniezna. W każdym razie w kronice Galla nie widać, aby Kraków był stolicą w ścisłym tego słowa znaczeniu, należy on wtedy do szeregu sedes regni principales, na równi z Wrocławiem, Sandomierzem a oczywiście także Poznaniem i Płockiem.

Kraków był już na długo przed XI. w. ważnym ogniskiem życia. Właściwie nie była to jedna osada, ale szereg osad po obu stronach przełomu Wisły w południowej krawędzi wyżyny Małopolskiej.

Główną przyczyną tego gęstego osadnictwa Krakowa i jego najbliższej okolicy było bardzo korzystne położenie geograficzne. Tutaj w miejscu bezpośredniego zetknięcia się Karpat z wyżyną Małopolską, między Wawelem a Tyńcem są najdogodniejsze przeprawy przez Wisłę. Tutaj łączą się cztery odrębne krainy fizjograficzne: góryste i lesiste Karpaty, dwie części silnie zabagnionej niziny nadwiślańskiej i dwie różniące się wybitnie części wyżyny Małopolskiej t. j. rolnicza część wschodnia, okryta urodzajnym żółtoziemem, oraz lesista i piaszczysta część zachodnia kryjąca w swym łonie skarby mineralne. Małowniczy jar Prądnika wpadającego właśnie pod Krakowem do Wisły stanowi mniej więcej granicę między obu temi częściami wyżyny Małopolskiej: proszowska i olkuska. Już ta różnorodność fizjograficzna stanowiła poważną podstawę do wyższego rozwoju gospodarczego.

W bliższym niż skarby górnicze olkuskie sąsiedztwie znajdował się jeszcze cenniejszy skarb, mianowicie sól jadalna, na południowym karpacczym brzegu Wisły (Sidzina, Wieliczka, Łapczyca, Bochnia). Sól była tak pożądanym i tak niezbędnym dobrem, że kto nią rozporządzał, ten miał w ręku jeden z najpotężniejszych środków zdobywania władzy i zniewalania ludzi do uległości — bezpośrednio przez jej cenę a pośrednio jako źródło olbrzymich dochodów.

Położenie Krakowa jest korzystne także ze względu na odległe związki komunikacyjne i handlowe. Kraków leży naprzeciw Tatr i ciągnących się za nimi węgierskich Gór kruszcowych z ważnymi kopalniami (srebro, złoto, miedź, żelazo) eksploatowanymi już w czasach rzymskich. Z Krakowa prowadzą do nich dwie drogi, zachodnią, doliną Raby i Wagu i wschodnią doliną Dunajca i Hornadu. Jeszcze ważniejsza arterja komunikacyjna przechodziła przez Kraków w kierunku wschodnio-

zachodnim, z doliny Odry przez dolinę górnej Wisły na dział wodny między Wisłą i Prypecią (Dnieprem a Dniestrem).

Dalej Kraków znajduje się w pobliżu bramy Morawskiej, owej przerwy między Sudetami a Karpatami, wiodącej od Dunaju do Odry i Wisły. Pozostaje Kraków pod wpływem tej drogi ważny dla handlu i wpływów kulturalnych, idących z Południa od Alp i Włoch ku Bałtykowi.

Jakież były powody przeniesienia stolicy państwa do Krakowa przez Kazimierza Odnowiciela? Potop najazdu osiągnął Krakowa, ale pożoga reakcji go nie ogarnęła. Fakt, że Kraków stał wiernie przy chrześcijaństwie był dostatecznym powodem, aby Kazimierz szukał w nim oparcia dla swych zamiarów, ale nie mniej ważnymi były względy na konieczność opanowania żup krakowskich, jako najdonioślejszego środka sfinansowania odbudowy państwa i na strategiczne znaczenie Krakowa, z którego najskuteczniej można było zagrozić panowaniu czeskiemu w Wielkopolsce i na Ślązku.

Kazimierz stosunkowo łatwo dał sobie radę z Czechami i Mazowszem, natomiast nie udało mu się przywrócić panowania polskiego na Pomorzu a tembardziej za Odrą na Łużycach, bo Kraków nie był dobrą podstawą operacyjną na tak wielką odległość.

Kraków, lubo był źródłem odrodzenia państwa, został tylko faktyczną stolicą, nie mającą przewagi nad naczelnymi drogami innych prowincji a stolicą kościelną Polski pozostało Gniezno. Takie załatwienie sprawy nie było pozbawione głębszej myśli politycznej. Przeniesienie stolicy do Krakowa tworzyło niemal nowe państwo. Przejorność nakazywała pozostawienie na północy drugiego czynnika jednoczącego państwo t. j. ośrodka organizacji kościelnej, który tam w obszarze reakcji pogańskiej był potrzebniejszy, niż na południu. Wytworzył się w ten sposób pewien stan równowagi i solidarności pomiędzy Gnieznem a Krakowem. Arcybiskupi gnieźnieńscy stają się nejsilniejsze oparcie dla państwowej solidarności w Wielkopolsce, która dosyć często zachowuje się obojętnie, a nawet niechętnie wobec ogólnych interesów państwowych.

Pod koniec XIII. w. dwie koronacje przypominały prawa Gniezna, ale nie potrafiły ich przeprzeć. W każdym razie należy stwierdzić, że myśl odnowienia godności królewskiej zrodziła się w Wielkopolsce i na Ślązku a urzeczywistniona została w kołobrzeczkach państwowości polskiej w Wielkopolsce. Położenie polityczne przeważało jednakże ponownie szale na korzyść Krakowa, albowiem wrogi wystąpienie Czechów przeciw niepodległemu bytowi państwowemu Polski na przełomie XIII. i XIV. w. podobnie jak w w. XI. wskazało Kraków jako najsilniejszą ostoję. Położenie polityczne Polski było w obu wypadkach uderzająco podobne. Najwięcej życzliwości okazała Polsce Kurja rzymska, oparcie i pomoc znalazła Polska w pierwszym wypadku w Rusi Kijowskiej, przy zachowaniu życzliwej neutralności przez Węgry, w drugim zaś Węgrzy, gdy Ruś Halicka zachowała neutralność. W obou wypadkach walka o byt odnowionego państwa przeciąga się a moment ustalenia tego bytu jest trudny do stwierdzenia, nawet w odległej perspektywie dziejowej.

Położenie strategiczne Krakowa, jego oparcie o Karpaty a przez nie o bezpieczną granicę węgierską było i później podstawą wielu działań związanych z walką o byt niepodległy państwa (obrona Krakowa i powstanie ludowe na Podhalu w czasie najazdu szwedzkiego, ostatek walki konfederatów barskich w Krakowie i jego okolicy, organizacja powstania Kościuszkowskiego w r. 1794 i powstania w r. 1846). Tak samo i na przyszłość zarówno w razie wojny z Rosją i wojny z Niemcami, Kraków i jego okolica jest względnie najbardziej bezpieczną częścią państwa.

Walka o Małopolskę rozstrzygnęła się dosyć łatwo na korzyść Łokietka Daleko trudniej idzie mu z innymi prowincjami. Ślązki Pomorze odpadają, Mazowsze zachowuje się odporne, Wielkopolska zajęta dopiero v 1314.

Po dwóch królach polskich, Przemysławie i Wacławie, koronacja była aktem, który musiał dostąpić, kto chciał uchodzić za pana Polski. Władysław Łokietek koronował się w Krakowie, bo Gniezno nie tylko leżało na granicy groźnej potęgi krzyżackiej, ale Papież w odpowiedzi na prośbę w sprawie koronacji wskazał na potrzebę ominięcia Gniezna jako miejsca koronacji króla Wacława, którego następcą uzurpował sobie tytuł króla. Koronacja odbyła w Krakowie tworzyła fikcję innego niby królestwa polskiego. Kraków stał się przez koronację Łokietka prawdziwą stolicą Polski, tu się przechowują insygnia koronne, tu jest rezydencja królewska i groby.

Przeniesienie stolicy do Krakowa miało dodatnie i ujemne strony. Położenie stolicy na południowych kresach zbliżało Polskę do niezmiernie ważnych wpływów kulturalnych z Włoch w części bezpośrednio a w części przez pośrednictwo Czech i Węgier. Wpływy niemieckie zostały przez to uszczuplone a rozwój kultury polskiej usamodzielniony.

Ekscentryczne położenie w stosunku do terytorjum państwowego sprawiło, że nie był on dobrą stolicą ze względu na politykę wewnętrzną. Wszystkie ważniejsze akty ogólnopolskiej polityki odbywają się na północnych kresach Małopolski albo na przyległych obszarach Wielkopolski. Nawet życie polityczne Małopolski ciąży do doliny Nidy jako swego naturalnego koryta.

Przeniesienie punktu ciężkości państwa na kresy południowe przypisać należy utratę linii Odry, Pomorza i ujścia Wisły. W Krakowie musiała górować polityka czesko-węgierska, bo niewątpliwie tu najłatwiej było podejmować te pograniczne zagadnienia Małopolski. Zbliżenie stolicy państwa do ziem pogranicznych w górnych dorzeczach Sanu, Bugu i Dniestru — spornych od najwcześniejszych czasów historycznych między Polską a Rusią — było niedostateczne i nie oddziaływało bardzo długo w sposób dodatni na traktowanie przez politykę polską tego zasadniczego zagadnienia.

Kwestja ziem ruskich stała się dla Polski głównym motywem Unji z Litwą. Litwę prowadzi do Unji potrzeba ratunku przed Krzyżakami, wobec których potęgi rozległe to państwo było skazane na zagładę. Jest to motyw sięgający do samych podstaw jej bytu, gdy motyw możnowładców małopolskich owładnięcia ziemiami czerwonoruskimi, jako doskonałym terenem ekspansji gospodarczej niema tego tak zasadniczego znaczenia. Pokolenie tworzące Unję zrealizowało postulat Rusi Czerwonej, zagadnienia zaś zniszczenia państwa krzyżackiego nie rozwiązało w całości, ale tylko połowicznie - i tak pozostało do końca niepodległości Polski.

Kraków jako stolicę państwa doskonale symbolizuje widok roztaczający się Wawelu. Oto kiedy ku południowi sięga wzrok aż po Tatry, kiedy na zachód i wschód wzdłuż Wisły i Rudawy bezkresni otwiera się horyzont, to od strony północnej zamykają widok wyniosłości wyżyny Małopolskiej, odległe zaledwie o parę kilometrów.

Wręcz przeciwnia się widok z zamku królewskiego w Warszawie. Zamknięty od południa — szeroko rozlega się przed widzem w przeciwnym kierunku, prowadząc jego wzrok przez Wisłę ku Litwie i Bałtykowi, który symbolizują sine masy lasów na krańcach widnokregu. Istotnie Warszawa jako stolica przedstawia wręcz przeciwnie niż Kraków kierunek myśli politycznej.

III. WARSZAWA.

Z kolei musimy odpowiedzieć na pytanie dlaczego Warszawa zajęła miejsce Krakowa.

Rodowód Warszawy jest w porównaniu z Krakowem bardzo skromny, można powiedzieć plebejski. W pierwszej połowie XIII. w. była to jeszcze wieś Warszowa, miastem stała się ona z początkiem drugiej połowy XIII. w. a grodem kasztelańskim w r. 1288 lub 1289.

Warszawa leży w tej części dorzecza Wisły, która najdogodniej jest położona do utrzymania równocześnie stosunków z dorzeczem Niemna, Dniepru i Odry i to zarówno drogą wodną, jak i ladową. Z chwilą kiedy się dokonało zbliżenie a następnie połączenie polityczne tych krajów, w tej okolicy, żeby nie powiedzieć w tym miejscu, musiał się wytworzyć naczelnny ośrodek ich współpracownictwa i ich współżycia. To najdalej na Wschód sięgające wygięcie łuku Wisły spełniało jednocześnie rolę granicy i łącznika od bardzo odległych czasów. Niedarmo starożytność czyniła Wisłę granicą Germanji czyli zachodniej części Europy środkowej i Sarmacji czyli wschodniej jej części. W pobliżu Warszawy przechodziła prastara granica etniczna i kulturalna. Do Warszawy sięga od strony wschodniej Socha i jednokonny wóz, z duga a z drugiej strony plug i wóz dwukonny. Wzdłuż Wisły przechodzi obecnie dość wyraźna granica gwarowa, wyraźnie się też uwydatniają różnice w stroju ludowym, oraz w budowie budynków gospodarskich.

Przez Unję polsko-litewską zyskała Warszawa bardzo wiele, chociaż na razie nie była nią objęta. Między Warszawą jako przeprawą przez Wisłą a Grodnem nad Nie-

mnem ciągnie się wąski pas ziemi przedstawiający dobre warunki drożne, między dwoma strefami podmokłych i prawie niezaludnionych puszczy: Kurpiowskiej i Białowieskiej. Do roli stacji handlowej, ważnej dla świeżo skolonizowanego Mazowsza wschodniego dołącza się tedy rola stacji pocztowej i wojskowej między Krakowem i Wielkopolską a Wilnem i granicą moskiewską.

Przeznaczona na stolicę przez Unję Polski z Litwą stała się nią dosyć późno. Dopiero Sejm lubelski w 1569 r. przeznaczył Warszawę na stałe miejsce wspólnych Sejmów Korony i Litwy. Przedtem sejmy koronne odbywały się najczęściej w Piotrkowie, który leży w połowie drogi między Krakowem a Warszawą, na granicy między Wielkopolską, Małopolską i Mazowszem.

Zygmunt III. przeniósł stolicę do Warszawy w r. 1596, ale miał pod tym względem uciążliwą drogę przez Sigmunta Augusta, który od r. 1553 przebywał na Wawelu bardzo rzadko i przelotnie (ostatni dłuższy pobyt w r. 1559).

Do opuszczenia Krakowa skłoniły Zygmunta Augusta najdonioślejsze interesy państwowe, których chciał dopilnować osobiście, a których nie można było dopilnować z Krakowa leżącego na kresach południowych. Sprawami temi było przyłączenie Inflant i wynikające z niego zatargi, wojny i przymierza z trzema najznaczniejszymi państwami północnymi, które współzawodniczyły z Polską o Inflanty t. j. Moskwą, Szwecją, Danją. Przygotowania do wojny o Inflanty rozpoczął Zygmunt August od czerwca 1554 we Wilnie rozumiejąc, że z Krakowa, oddalonego od Bałtyku o 500 km a od Rygi prawie o 900 km, w linii prostej, nie można kierować z widokami powodzenia sprawami, które sięgały terytorjalnie do zatoki fińskiej. Ten czynnik odległości tak doniosły ze względu na czas, energję działania i ekonomję sił, oraz jasne orjentowanie się w sytuacji zniewalał króla do przeniesienia się na północ.

Warszawa jako stolica je dziełem Bałtyku, owocem polskiej polityki bałtyckiej w XVI. w. Gdyby nie walka o Inflanty, a następnie nie walka o koronę szwedzką Zygmunta III., to być może nie Warszawa, ale Lublin, w którym dokonał się akt Unji, lub inne miasto na granicy między Koroną a Wielkim Księstwem, do którego równie blisko było z kresów północno-wschodnich jak i południowo-wschodnich, n. p. Brześć, Chełm, zostałyby stolicą.

Punkt ciężkości państwa zrastającego się stopniowo z dwóch części nie mógł pozostać w Krakowie, przesunięcie jego o 260 km w prostej linii na północ do Warszawy było tem minimum, które trzeba było zrobić tak ze względu na współżycie Korony z Litwą, jak i ze względu na politykę bałtycką. Przesunięcie to wypadło na geograficzne centrum Rzeczypospolitej, tak co do zaludnienia, jak i sił gospodarczych.

Nie ma żadnego aktu, wynoszącego Warszawę do godności stolicy. Urzędową stolicą pozostał Kraków co czasów Stanisława Augusta, oznaką tego było pozostawienie skarbcza koronnego i archiwum państwowego a przedewszystkiem odbywanie tamże wszystkich koronacji i sejmów koronacyjnych. Wyłom w tej tradycji zrobił dopiero Stanisław August.

Są jednak wyraźne wskazówki, że po Konstytucji Lubelskiej i po zjechaniu do Warszawy króla Zygmunta Augusta z całym dworem w grudniu 1569 r. zaczęto ją traktować jako faktyczną stolicę. Stwierdzają to trzy przywileje królewskie z maja i lipca 1570, tyżące się obowiązku kwaterunków, sądownictwa marszałka nadwornego, pobytu Żydów, oraz dochodów miejskich na utrzymanie czystości i upiększenie miasta.

Warszawa jako rezydencja królewska zaczyna przyciągać do siebie możne ziemianstwo. Wkrótce powstają całe dzielnice, zwane jurydykami (około 20), należące do prywatnych właścicieli, dopiero jednak za Augusta III. tworzą się pierwsze podstawy nowoczesnego kulturalnego życia Warszawy, początkowo przy znacznym współudziale elementów obcych (Niemcy, Francuzi), które za Stanisława Augusta się polonizują. Pod panowaniem Stanisława Augusta Warszawa szybko wyrosta na wielkie miasto w całym tego słowa znaczeniu. W r. 1787 dochodzi do liczby 100.000 mieszkańców i wyglądem swoim budzi zainteresowanie i uznanie cudzoziemców. Wtedy dopiero krystalizuje się jej indywidualność, wytwarza styl jej życia i budowl, typ mieszkańców.

W stosunku do Warszawy, Kraków, zabezpieczony lokalnie a wystawiony na wpływy zewnętrzne, przedstawia kierunek polityki aktywnej, skierowanej na zewnątrz szukającej ekspansji. Warszawie położenie wskazuje raczej rolę bierną i obronną, jest

bowiem stolicą Unji polsko-litewskiej, stworzonej dla celów obronnych, odkąd zaś zabrakło Unji idzie Warszawa w kierunku dorobku i rozrostu organicznego przez systematyczną pracę gospodarczą.

Warszawa aż do ostatnich lat dawnej Rzeczypospolitej nie była dosyć silna i twierdzą i dlatego łatwo ulegała najeźdom, jeżeli do niej dotrzeć potrafili. Jej korzystne pod względem strategicznym położenie zostało wyzyskane dopiero za czasów Napoleona przez ujęcie w jeden system obronny przeprawy przez Wisłę środkową, od ujścia Wieprza do ujścia Narwi i Bugu.

Już w XVII. w. było widoczne, że Warszawa jest punktem, w którym Polsce najłatwiej skupić wszystkie siły dla swojej obrony i zarazem punktem, w którym całą Polskę najłatwiej pokonać. (Marsz B. Chmielnickiego w r. 1648, trziedniowa bitwa ze Szwedami i w r. 1656 marsz na Warszawę względnie jej obrona założeniem wojen między Polską a Rosją 1702, 1794, 1831, 1920.)

Posłannictwo dziejowe Warszawy pozostaje to samo, które jej wyznaczył wiek XVI. a rola gospodarcza ta sama, którą sobie wyrobił już pod koniec średniowiecza. Rola ta rozszerzyła się dzięki zetknięciu się w Warszawie zachodnio-europejskich kolei z rosyjskimi szeroko-torowymi kolejami, wskutek czego Warszawa stała się jednym z głównych emporjów wymiany między wschodnią a zachodnią Europą.

Warszawa jako stolica musi być ogniskiem i zarazem ostoją życia państwowego Polski. Cięży na niej obowiązek umocnienia i rozszerzenia dostępu do morza, ażeby przez to stworzyć równowagę w rozwoju Polski i nadać mu nowoczesną formę.

Prof. Fr. Dvořáček.

Konskripce (soupisy) obyvatelstva v Čechách, na Moravě a ve Slezsku od I. soupisu r. 1754 do r. 1921.

Země koruny české tvořící součást monarchie rakouské podrobeny byly prvnímu úřednímu soupisu zároveň s ostatními rakouskými zeměmi teprve r. 1754.¹⁾

Zajímavost však jest, že výsledky prvních soupisů nebyly veřejnosti přístupny, byly státním tajemstvím. Pouze profesoři statistiky ve svých spisech uvádějí jen ojedinele některá data nejstarších soupisů, ale neprozrazují při tom pramene, jen naznačují tajuplně, že jsou takového rázu, že by každý pochybovač umrl, kdyby zvěděl jejich původ. (Schlözer.)

První, kdo zabýval se otázkou populace v Čechách, byl guberniální rada Josef Ant. Riegger, jenž ve svých spisech »Materialien«, »Skizze« a »Archiv« pokusil se podat veřejnosti alespoň některé konskripční listiny, pokud je našel v registratuře českého gubernia. Ale již za jeho života nenalezla se data pro I. soupis z r. 1754 — uvádí jen data od r. 1762—1768.

Teprve 100 let po I. soupisu, r. 1855 seznámil Joh. Vincenc Goehler²⁾ veřejnost s tabulkou I. soupisu z r. 1754, ale příliš povrchně. První provedl kritiku jeho dat až v r. 1916 Polák Henryk Grossman,³⁾ jenž současně se mnou zabýval se otázkami starých soupisů a dospěl takřka k týmž závěrům jako já.

První soupis obyvatelstva světen byl dvěma činitelům: úřadům politickým a církevním a tak získána byla dvojí data, úplně od sebe odlišná, ač schema bylo stejné!: udávalo klasifikaci obyvatel dle věku: od 1—15 let, od 15—20, od 20—40, 40—50 a přes 50 let.

Data duchovenská jsou vyšší: tak u Moravy, pro niž našel jsem v archivu zemské správy politické v Brně úplný církevní sumář, jest rozdíl značný: duchovenský soupis udal 961.762 obyvatel, kdežto politický 867.222. Pro Čechy se církevní sumář vůbec nezachoval a pátrání moje v arcibiskupském archivu pražském bylo bezvýsledné.

¹⁾ Patent z 13. X. 1753 a z 19. I. 1754.

²⁾ Sitzungsberichte der Wiener Akad. 1855.

³⁾ Statistische Monatschrift r. 1916.

Pro Slezsko známe jen úhrnná data církevní (76.600 mužů a 85.378 žen, celkem 161.978). Příčinu rozdílu mezi daty církevními a politickými i u následujících soupisů nutno hledat ve snaze vrchností zmenšiti pravý stav populace.

Soupisu další měly se konati vždy po 3 letech, ale vypuknutí války sedmileté r. 1757 zatlačilo soupis až do r. 1761. Schema druhého soupisu bylo totéž jako z r. 1754, obsahoval vedle udání počtu měst, městysů, vsí a rodin jen popis duší dle věku.

Avšak vidíme nápadný úbytek ve všech třech zemích: r. 1761 napočteno

v Čechách . . .	1,471.909	obyv. proti	1,941.284	r. 1754.
na Moravě . . .	845.765	»	867.222	»
ve Slezsku . . .	119.248	»	154.207	»

Roku příštího (1762) vidíme už nové schema na konskripčních sumářích: vedle počtu měst, rodin a klasifikace dle věku přistupuje i popis duší dle povolání. Určován počet duchovních (světských, řádových, jeptišek) šlechticů, úředníků, služebníků, měšťanů, řemeslníků, poddaných, chudých v nemocnicích a sirotčincích. Klasifikace dle věku zůstala nezměněna.

Avšak zajímavé jest že počet klasifikovaných dle povolání neodpovídal počtu klasifikovaných dle věku. Tak na př. u Čech r. 1762 počet všech křesťanů dle povolání dosáhl výše 1,337.960, kdežto počet všech křesťanů dle věku byl vyšší 1,640.609! V tomto novém období (1762—1768) i duchovenstvo skládalo sumáře obyv., ale v docela odlišných schemech: zaznamenávalo počet narozených a zemřelých od adventu minulého roku do adventu roku sčítání, dále počet zpovědi schopných a neschopných (t. j. dětí, které se od svého křtu ještě nezpovídaly). Na konec udán počet snatků. Jako jsme viděli nesouhlas duchovenských a politických soupisů r. 1754 a 1761, tak i v období 1762—1768 nedocílilo se souhlasu při různých schemech.

Dle polit. soupisu bylo na př. v Čechách r. 1762 1,640.609 křesťanů klasifikovaných dle věku, kdežto církevní soupis měl 2,041.947 zpovědi schopných a neschopných; rozdíl tedy velice značný!

Podobně i u Moravy je značný rozdíl: 160.905: při politickém soupisu napočteno téhož roku 834.561, církevně však 995.466.

Toto dvojité sčítání (úřadů vrchnostenských a církevních) trvalo v Čechách do r. 1768, ve Slezsku do r. 1769. Soupisy konaly se každým rokem, ale čím dále byly nespolehlivější, rozdily větší, až odstraněn byl vliv církve vůbec a nejbližší konskripce r. 1770/1 stala se vlastně převážně funkcí vojska. Politický činitel však nebyl odstraněn a tak v následující době shledáváme se s daty jednak vojenskými, jednak politickými.

Soupis roku 1770/1 měl ráz vojenský; to zřejmě vysvětluje ze zemského sumáře Čech, jež jsem našel ve vídeň. válečném archivu.¹⁾

Klasifikováno jest jen mužské obyv. a rozděleno na mužstvo v době míru od vojenské služby osvobozené (t. j. duchovensko, šlechta, cizinci, honorace, měšťané, obchodníci se syny, tovaryši a mládenci, dále přednostové domácnosti, usedlí jediná synové, mužové jediných dcer). Druhou skupinu tvoří mužstvo schopné vojenské služby a rozděleno na mužstvo k pěchotě a dělostřelectvu již způsobilé, t. j. ve věku od 17—20, 20—25, 25—30, 30—40 let, a to přítomné a nepřítomné; druhá skupina obsahovala počet teprve na dějných k vojenské službě, t. j. ve věku mladším: od 1—5, 5—10, 10—13, 13—17 let. Kromě toho udán i počet neschopných (pro věk či vadu) a nezvěstných.

Důležitým momentem jest tu rozlišování obyv. na přítomné a nepřítomné, takže, jak jiný pražský sumář Čech ukazuje, bylo r. 1771

přítomných mužů . . .	1,194.999
nepřítomných	14.031
nezvěstných	19.668.

Vojenský sumář neobsahuje počtu žen, ale v archivu min. vnitra ve Vídni²⁾ zachovaná průvodní zpráva k politickým tabulkám tohoto soupisu udává i počet žen.

¹⁾ sign. 1772—74—859.

²⁾ IV A 8.

Avšak i jiné sumáře (znojemského kraje a Pražských měst) udávají počet žen, což důkazem, že politické soupisy jej určovaly.

Soupis r. 1771 znamenal pro Čechy výše než 2,500.000 obyvatel. Opakován byl roku příštího (1772), ale z tohoto roku nezachoval se nám žádný vojenský sumář.

Politické soupisy období 1772—1776 známy jsou jen z bilančních sumářů archivu min. vnitra ve Vídni a pouze pro Čechy částečně otiskl je Riegger. Obsahují vedle počtu far, měst, městysů, vsí, domů, počet křesťanů a židů dle pohlaví vždy ke konskripci předešlého roku s klasifikací dle věku: od 1—17, 17—40, přes 40 let.

Za to vojenské sumáře let 1773—1776 jeví odchylky proti l. vojenskému soupisu z r. 1770/1. Novum jest, že vedle věku (1—5, 5—17, 17—24 let) přidána je klasifikace dle výšky (kolik palců měří přes 5 střeoviců) a rozděleno je mužstvo ke střelné zbraní a k vozatajstvu.

Soupisu o tomto systému v Čechách prováděny až do r. 1776, načež následuje přestávka až do 31. prosince r. 1779, odkdy začínají nové sumáře s novým schemelem, jednotným pro oba soupisy: vojenské i politické. Poněvadž však prováděn byl soupis dvěma odlišnými orgány, vidíme s počátku rozdíly mezi oběma soupisy, avšak nejsou tak značné jako jsme viděli mezi daty politickými a církevními.

Na základě dat zachovaných v centrálních vídeňských archivech (válečném (Kriegsarchiv), archivu min. vnitra a statistické centrální komise) jakož i v archivu pražského vojen. velitelství, archivu min. vnitra a v Praze archivu zemské správy polit. v Brně, podařilo se mi sestavit rekonstrukci vojenských i politických sumářů z let 1780—1803 a 1805—1827.

Pohled na hlavičky ukazuje úplnou změnu v dosavadních schemech: obyvatelstvo v l. období (1780—1803) u vojenských sumářů klasifikuje se sice na křesťanské a židovské jako u předešlých soupisů, ale je zaneseno na jedné tabulce.

Křesťané klasifikováni jsou obdobně jako u periody 1762—1768 na duchovní, šlechtice, úředníky a honoraci, měšťany, řemeslníky, rolníky, jich syny, domkáře — přibývá rubrika: na neurčito dovolených, kteří hrají dosti značnou úlohu, neboť u některých soupisů nejsou vpočítáváni do úhrnného počtu domácího obyvatelstva, dále jsou uváděni: k jiným státním potřebám použitelní, dorost (od 1—12, 13—17 let). Zvláště udán počet žen a celkový úhrn křesťanů. Židé jsou klasifikováni dle pohlaví i stavu. Celkový úhrn pak obsahuje veškeré domácí obyvatelstvo přítomné i nepřítomné.

Důležité jsou sloupce následující, udávající vedle počtu ženatých a svobodných mužů i počet nepřítomných a to uvnitř země, mimo zemi a neznámo kde. Další sloupce udávají počet přítomných cizích a to příslušníků téže konskribované země, pak příslušníků jiných rak. dědičných zemí a konečně počet cizozemců (z jiných států).

Státní správě rakouské jednalo se totiž při těchto soupisech hlavně o zjištění počtu rekrutů a proto určovala veškeré obyvatelstvo domácí i nepřítomné. Skutečný stav všeho obyvatelstva zjišťován byl vlastně cestou matematickou: od veškerého domácího obyv. odečtení byli nepřítomní a k tomu rozdílu přičten pak počet všech přítomných cizích a tím získáno skutečně přítomné (efektivní) obyvatelstvo. Cesta tato, jak známo, v moderních soupisech není přípustná, nýbrž určuje se skutečný stav přítomného obyv.

Musím zvláště vytknouti, že jako je rozdíl mezi domácími obyvateli udanými vojenskými či politickými úřady, tak i u počtu skutečně přítomného (efektivního) obyvatelstva, shledáváme se s dvojitými čísly: totiž výpočet skutečně přítomného obyvatelstva může být buď dle mnou nazvané kombinace úplné či zkrácené, t. j. odečítáme od veškerého domácího obyv. buď všechny nepřítomné dleci uvnitř země, mimo zemi i s neznámým pobytem, a pak přičítáme všechny přítomné cizí (t. j. příslušníky téže země, jiných konskrib. zemí a cizozemců). To je t. zv. kombinace úplná — buď vynecháme prostě nepřítomné dleci uvnitř země a pak ovšem nepřipočítáváme i příslušníky téže země, t. j. t. zv. kombinace zkrácená.

Kdyby sčítání bylo prováděno správně, pak počet domácích dleci v téže zemi rovnal by se počtu přítomných cizích z jiných obcí téže země.

Na základě této dvojí kombinace vzniknou i různá data pro efektní počet obyvatel. Rozdíl pohybuje se od několika set až do 10.000 u obyvatelstva Čech.

Roku 1804 vydán byl nový konskripční systém, jenž však mnoho nezměnil na celkovém rázu schematu (vypouští Židy, zavádí později nové rubriky: vysloužilé kapitulanty, zaznamenané ve službě u pluků, vozatajstva, záložníky a zeměbrance). Dle tohoto systému sčítáno obyvatelstva každým rokem od r. 1805—1827. Nová změna nastala u nejbližšího soupisu r. 1830. Výsledky tohoto soupisu nebyly uspokojivé a tak opakována konskripce příštího roku 1831 a potom vždy po 3 letech: 1834, 1837, 1840, 1843, 1846. Revoluce r. 1848/9 oddálila provedení nového soupisu na r. 1850/1.

Výsledky soupisů let 1827—1850/1 v hlavních rysech zaneseny jsou už v pramenném díle rakouské statistiky v t. zv. »Tafeln zur Statistik des österr. Monarchie«, jež vydávány byly s počátku v lithografovaných exemplářích každoročně od r. 1828. Nelze s určitostí říci, existovaly-li už před tím pravidelné statistické publikace, ač se mi podařilo nalézt v knihovně statist. centrální komise ve Vídni t. zv. »Notizen über das Königreich Böhmen«, překrásné rukopisy obsahující nejdůležitější statistické údaje pro léta 1815, 1819 a 1824, určené patrně pro hlavu státu.

Nejbližší soupis po r. 1850/1 dál se až r. 1857, kdy vojsko bylo vůbec vyřazeno z činnosti konskripční a agenda svěřena jen úřadům civilním. Obyvatelstvo tu klasifikováno bylo jednak dle náboženství jednak dle povolání, věku a stavu. Počet efektivních určen také výpočtem: od domácího odečtení nepřítomní a přičtení přítomní cizí.

Další etapou jsou již rakouská sčítání na základě nového systému z r. 1869, opakující se až po 10 letech: 1880, 1890, 1900, 1910 a konečně naše republikánské sčítání z 15. II. 1921. Sčítání tato jsou dostatečně známa, ale dlužno k nim připojit poznámku, že i při těchto novějších soupisech můžeme získati jakousi náhradu za staré domácí obyvatelstvo v t. zv. »právním« obyvatelstvu. Právním obyvatelstvem zoveme totiž všechny občany domovskými příslušné do určité obce, ale dle sčítání ve všech zemích na říšské radě rak. zastoupených. Nejsou tedy v něm zahrnuti jen domácí občané dle v cizozemsku.

Národnostní poměry u starých soupisů nebyly zjišťovány. Za to je možno sledovati vývoj židovstva v českých zemích od I. úředního soupisu r. 1754 až do nejnovější doby, ovšem s některými mezerami (1805—1810, 1812—1815).

R. 1754 bylo v Čechách napočteno 29,094 Židů, r. 1800 stoupl jich počet na 47,865, r. 1811 na 50,629, r. 1831: 66,567, 1851: 75,459, 1890: 94,479; od r. 1900 však úbytek: 92,745, r. 1910: 85,826, r. 1921: 79,777, t. j. náboženství židovského.

Na Moravě viděti také přírůstek: r. 1754 bylo 19,752 Židů, r. 1921 bylo 37,989 Židů.

Ve Slezsku stoupl počet z 575 r. 1754 na 13,442 r. 1910 a r. 1921 vzhledem ke ztrátě Těšínska klesl na 7,317.

Sledujeme-li vývoj veškeré populace v českých zemích znamená stálý vzestup obyvatelstva.

V Čechách bylo všeho obyvatelstva i se Židy

r. 1772 . . .	2,314.785
1773 . . .	2,304.577
1774 . . .	2,343.699
1775 . . .	2,369.104
1776 . . .	2,401.115

Počet všeho domácího obyv. dosahuje	efektivního dle úplné komb.	dle komb. zkrácené
r. 1780 dle vojen. soupisu	2,550.609	2,547.049
dle polit. soupisu	2,561.794	2,542.908
r. 1790 dle vojen. soupisu	2,882,106	2,866.606
dle polit. soupisu	2,836.832	2,821.621
r. 1800 dle polit. soupisu	3,042.622	3,021.161
		(2,872,117) ¹⁾
		(2,827.022)
		(3,031.210)

Války napoleonské znamenají úbytek obyvatelů: tak domácích bylo

r. 1806	3,169.795
r. 1807	3,142.297
r. 1810	3,086.654
r. 1814 pak jen	3,111.583

¹⁾ V závorce uveden počet efekt. dle kombinace zkrácené.

Od r. 1815 však počet obyvatel stoupá, tak r. 1820 dosahuje 3,379.341 domácích a 3,352.118 (3,360.886)¹⁾ efektivního

r. 1825	3,626.598	domácích,	3,595.693	(3,600.911)	effekt.
r. 1827	3,736.840	»	3,698.466	(3,706.597)	»
r. 1830	3,820.853	»	3,828.749		»
r. 1831	3,888.828	»	3,875.657		»
r. 1840	4,145.715	»	4,112.085		»
r. 1850/1 vojen.	4,414.194	»	4,409.900		»
polit.	4,399.348	»	4,385.894		»
r. 1857	4,778.693	»	4,705.525		»
r. 1869	5,369.707	právních,	5,140.544		»
r. 1880	5,935.786	»	5,560.819		»
r. 1890	6,319.066	»	5,843.094		»
r. 1900	6,825.265	»	6,318.697		»
r. 1910	7,104.170	»	6,769.548		»
r. 1921	—	»	6,670.582		»

Pohyb obyvatelstva

zjišťován byl také. První zprávy o něm pocházejí z období 1762—1768, jehož data pro Čechy zachována u Rieggera.

Patentem z 20. II. 1784 nařízeno zvláštní, nové schema pro zjišťování pohybu obyv. a od r. 1785 vydávány ročně výkazy »A« (obšírné) a »B« jich výtahy. Zachovaly se jen částečně v archivu min. vnitra ve Vídni a v Praze. Značné mezery bylo nutno doplniti z literatury (Köckelberghe, Palacký, Goehlert, Hain, Tafeln, Becher, Daimer, »Prager- a Brüner Zeitung«).

Vojsko

sčítáno bylo zvlášť, sestavovány každoročně vlastní sumáře, ale podařilo se mně najíti jen 2: v archivu musejním v Praze pro r. 1820 a 1821. — Počet vojska v Čechách tehdy obnášel kol. 29,000.

Проф. А. Иширковъ.

Характерни чърти на градовете въ царство България.²⁾

Въ царство България има 92 града. Тѣхниятъ произходъ спада въ най-различно време: отъ 8 вѣкъ преди Христа до днешно време. Срѣдно на градъ се падатъ по 10.551 жители; най-голѣмиятъ София съ 154.431, най-малкъ Кошу-Кавакъ - 461 ж. Градско население 20%₀. Въ последнитъ години градското население расте повече отъ селското. Въ градовете се селятъ най-вече граждани и бѣжанци. Едни градове растатъ много бързо, особено голѣмитъ, но нѣкои намаляватъ, особено малкитъ планински градове. Новитъ желѣзни пѣтища дѣйствуватъ различно на прирѣста на градовете. Голѣмо еднообразие въ стопанския типъ, по-голѣмо разнообразие въ разположение и строежъ. Имената на градовете най-разнообразни, кривятъ въ себеси спомени за най-разнообразни народи, които сж ги създали; много градове сж промѣняли често имената си; имало доста градове съ двойни имена.

¹⁾ V závorce udaná čísla jsou pro efektivní se zkrácenou kombinací.

²⁾ Гледай статията подъ сация насловъ въ Годишникъ на Софийский Университетъ, историко-филологически факултетъ София 1925, книга XXI. 7. Стр. 1—26.

Čechové a Slováci za hranicemi.

Komenský napsal v Lešně polském roku 1648 v »Kšaftu umírající matky Jednoty bratrské« tato slova: »Tobě, národe Český, na rozžehnanou požehnání vyhlašuji od Hospodina, Boha tvého, aby ty předce byl a zůstával ratolestí rostoucí, ratolestí rostoucí podlé studnic, ratolestí rostoucí nad zeď.«

Slova Komenského se vyplnila. Národ československý je národem živým a rozložil své ratolesti i nad zeď jej obkličující.

Ve století XVII. a XVIII. stěhovali se Čechové a Slováci ze své vlasti z důvodů náboženských: Čechové do Pruského Slezska, do Polska i jinam, Slováci do Bábky, Srěmu, Banátu a na Dolní zem maďarskou za Tisu. V XIX. století stupňuje se toto stěhování z příčin hospodářských a obrací se hlavně do Vídně a Dolních Rakous, do Německa, na Volyn a nejvíce do Spojených států severoamerických.

Při sčítání lidu roku 1921 napočítáno bylo v republice československé 8,760.957 Čechů a Slováků. Vedle nich žije za hranicemi své vlasti 2,136.503 příslušníků národa československého. Je to více než pětina z úhrnného počtu 11,150.607 všech Čechů a Slováků.

Bylo štěstím pro národ československý, že měl četnou větev zahraniční. Její veliký význam objevil se v době světové války. Rozvětvené, vyspělé kolonie československé v Americe, Rusku a ve Francii byly pevnými body, o které mohla se opřít naše zahraniční revoluce. Zahraniční Čechové byli první, kteří dali vznik českým legiím a družinám, jež bojovaly po boku Dohody, zatím co doma národ československý nucen byl prolévat krev synů svých za myšlenku cizí v uniformách svých odvěkých nepřátel. Z kolonií československých vyšla řada dobrých pracovníků a bojovníků za naši samostatnost, vzpomeňme jen největšího z nich, Slováků dr. Milana Rastislava Štefánika, hvězdáře francouzského. Československý vystěhovalec, bojem o život v cizině otužilý, nebál se ani práce ani námahy. Političti vůdcové naší revoluce našli za hranicemi emigraci spolehlivou a k boji odhodlanou. Byl to většinou jen malý, prostý lid, ale bohatý nadšením a obětavostí.

Význam zahraničních Čechů a Slováků nepominul ani dnes po válce. Oni reprezentují celý národ před cizinou i před slovanským světem. Spolkový život, knihy, časopisy, přednášky, divadla, školy udržují národní vědomí zahraničních krajanů. Radujeme se z toho, jestliže právě ve státech slovanských mají krajané naši v tomto ohledu úplnou volnost.

Z Čechů a Slováků, žijících za hranicemi své vlasti žije 858.525 v Evropě, 1,269.952 v Americe. Amerika a tu především Spojené státy severoamerické jsou na prvním místě v počtu zahraničních Čechů a Slováků. Žije tam 622.796 Čechů a 619.866 Slováků. Čechové i Slováci žijí tam životem vysoké kulturní úrovně.

Čechové mají v Americe 52 časopisy, 155.000 členů národních a podpůrných spolků, kteří jsou organizováni ve 2.500 místních odborech, 360 katolických farností, 160 evangelických sborů, 84 katolických škol se 400 učiteli a učitelkami a 17.000 žáky a žákyněmi, a 8.000 žáky v jazykových školách svobodomyšlných.

Slováci mají v Americe 35 časopisů, 258.412 členů národních a podpůrných spolků, 198 katolických a 55 evangelických farností.

Nejvíce Čechů žije v Chicagu (110.000), kde je celá čtvrť města úplně česká, v New Yorku (přes 40.000) a Clevelandě (skoro 40.000). Hlavní síla jich je však na venkově, neboť Čechové američtí jsou většinou farmáři.

Slováků je nejvíce v Clevelandě (téměř 30.000), v Chicagu (25.000), New Yorku (20.000) a v Pittsburku (12.000), které je vlastně jejich hlavním střediskem. Slováci američtí jsou hlavně průmysloví dělníci. Pracují v uhelných dolech a ocelárnách v okolí Pittsburku.

V Evropě ze zahraničních Čechů a Slováků je na prvním místě československá menšina ve Vídni a v Dolních Rakousích, čítající 303.046 duší, z čehož připadá na samu Vídeň 240.000 Čechů a Slováků.

Jádrem této československé menšiny ve Vídni jsou čeští dělníci, hlavně krejčí, obuvníci a truhláři, ze Slováků zelináři.

Menšina tato domohla se po dlouhých bojích i svého školství. Má 30 škol (21 obecnou, 5 měšťanských, 2 střední a 2 odborné), 428 spolků a 18 časopisů, z nichž jsou 2 deníky.

Na třetím místě jsou Slováci v Maďarsku v počtu 192.511 duší, kteří obývají 40 obcí většinou slovenských, mezi nimiž největší je Békešská Čaba (46.633 obyvatelů, 24.710 Slováků). Tito Slováci nemají však ani jediné školy, ani jediné spolku a ani jediné časopisu. Ne snad proto, že by nechtěli nebo nemohli si časopisu udržeti, nýbrž proto, že jim nebyl povolen a škol nemají proto, že o ně nežadají. Když totiž po okupaci rumunské, Békešská Čaba připadla zpět k Maďarsku, bylo 250 čabianských Slováků uvězněno v Segedíně. Divíte se, že slovenskou školu nežadají? Maďarů na Slovensku jest 637.173 a mají 759 škol obecných. Slováci v Maďarsku by podle toho měli mít 169 škol obecných.

Následují Čechové a Slováci v království SHS. Jest jich 138.191. Obývají 16 obcí, většinou slovenských nebo českých v Bábce, Banátě, Srěmu a Chorvatsku kromě menšin. Největší slovenské obce jsou tu: v Bábce Petrovec (7.652 obyvatel, 7.155 Slováků), v Banátě Kovačica (5.021 obyv., 4.772 Slováků), ve Srěmu Stará Pazová (8.070 obyv., 6.180 Slováků), z českých obcí Končanica v župě požežské (1.677 Čechů). Čechové a Slováci v SHS. mají 30 škol, mezi nimiž gymnasium v Petrovci, vydávají 4 časopisy a sdružení jsou v 85 spolicích.

Čechové v Německu čítají 70.422 duší. Obývají 31 obec na hranicích československých v Pruském Slezsku, které po připojení Hlučínska k ČSR. zůstaly mimo Československo. Je to 7 obcí v okrese ratibořském, 12 obcí v okrese hlubčickém, 7 obcí v Kladsku a 5 osad emigrantských, založených v XVIII. století. Vedle nich žijí četní Čechové ve velkoměstech a průmyslových střediscích německých hlavně jako horníci, hutníci, textilní dělníci, krejčí a obuvníci. Jsou sdružení ve 120 spolicích a vydávají 1 týdeník.

Čechové a Slováci v Polsku čítají 58.686 duší. Mají 76 obcí rolnických hlavně na Volyni, kde soustředěni jsou kolem města Zdobunova v újezdě rovenském, luckém a dubenském. Jsou to osady, vzniklé po roce 1868. Kromě toho jsou tu dvě emigrantské osady z XVIII. a XIX. století, jedna v Poznaňsku v okrese kopenském, druhá v Polsku v okrese laském. V Polsku je 14 českých spolků a 13 českých škol (na Volyni).

Čechové a Slováci v Rumunsku čítají 47.057 duší. Obývají 13 obcí většinových a mnoho menšinových. Největší slovenskou obcí je Nađlak v župě aradské s 10.000 Slováků, v Banátě je 7 obcí českých z počátku XIX. století, z nichž největší je Gerník (Weitzenried) s 1.100 Čechy. V Rumunsku je 8 spolků a 6 škol československých.

V Rusku (SSSR.) je 16.307 Čechů. Bydlí ve 36 obcích, mají 8 spolků a 8 svých škol. Největší českou obcí je tu Čechohrad na Krymu s 800 obyvateli. (Méně početné zahraniční osady československé v tomto krátkém přehledu pomíjíme.)

O budoucnosti Čechů a Slováků za hranicemi nemůžeme mnoho říci. V Americe již třetí generace propadá amerikanisaci. Velké ztráty utrpěl a trpí československý živel i ve Vídni a Dolních Rakousích. Avšak ve slovanských státech nadějeme se, že československé osady zůstanou jako přední stráž naše u bratrských národů, neboť nemůže býti v zájmu spřátelených států, aby potlačovaly národnost slovanských těchto osadníků.

Pozn. Čísla statistická této stati jsou výsledkem větší studie, kterou autor napsal na základě úředních statistik, příslušné literatury a zpráv zastupitelských úřadů československých v cizině a jež pod názvem »Čechové a Slováci za hranicemi« vyšla koncem roku 1925 nákladem J. Olty v Praze.

Dr. Jiří Král:

Sídla karpatoruských Huculů.

(Résumé přednášky, konané dne 5. června 1924.)

V nejvýhodnější části Podkarpatské Rusi žije maloruský kmen Huculů, který zaujal tu svá sídla v poříčí Bílé a Černé Tisy, spojené Tisy a jejího přítoku Kosivské reky a Sopurky. Teprve v XVIII. století a to zvláště po kontrakci jednotlivých usedlostí

připomíná se tu větší počet osad, obývaných Huculy, přišedšími sem z valné části ze sousední Haliče. Rozvojem dopravních cest a výstavbou vodních nádrží, umožňující splavování dřeva, a vedle pastýření větším využitím země toto dřívě velmi řídké osídlení pak poněkud stoupá.

Sídla, která tu nacházíme, lze rozdělití jednak na sídla v nižší absolutní výši (do 1000 m n. m.), většinou trvale osídlená, a ve vyšší absolutní výši (až do 1460 m n. m.), pravidlem jen občasné osídlená především pastýři, pečujícími o dobytek.

Sídla stále obývaná vyhledávají místa nejpřístupnější a nejniže položená, v prvé řadě široká údolí větších řek (terasy, před záplavami chráněné). Z nedostatku vhodné půdy vystupují však i na horské svahy a to zvláště k jihu obrácené, mírně se svahující a zbavené lesů.

Stále obývané jednotky sídelní tvoří tu osady souvislé a roztroušené. Souvislé opírají se o význačnější dopravní cesty, vedoucí údolními (poloha údolní). Roztroušené větším dílem nacházejí se na horských svazích a jsou tvořeny samotami, od sebe oddělenými loukami a záhony polí, ohraničených někdy keři a stromy (poloha úboční). Kromě osad na vytčeném území jest i řada samot, trvale osídlených, ležících zvláště v lesích (hájovery, domky hlídačů vodních nádrží a pod.).

Občasné obývané jednotky sídelní mají polohu údolní a úboční. Údolní mají ta sídla, která nacházejí se v širších údolích nebo v jejich závěrech, kde vyhledávají zvláště terasy a dna kotlů (zimarky pro přezimování dobytka, salaše, chatrče dřevorubců a pod.), úboční pak zvláště salaše a koliby pastýřů, které obyčejně tvoří skupinu. Tyto nacházejí se pak obyčejně na hranici pásma alpských luk (polonin) a vysokých stromů.

Domy stále obývané zachovávají jednak ráz původní, huculský, jednak městský, přenesený.

Původní huculské obydlí tvoří dvorec, ohrazený plotem. Vlastní budova obytná i přílehlá stavení (kúlna, stáje) postaveny jsou ze zhruba otesaných klad, sroubených a neomítnutých. Střecha, dosti srázná, kryta jest dřevěnými prkénky. Obytná budova obsahuje obyčejně předsíň a dvě místnosti, obývací a komoru, případně místo této stáj. Z pece ve světnici uniká kouř komínem do předsíňe a odtud obyčejně otvorem ve střeše.

Domy městského rázu (pokud vyskytují se ve větších osadách), běžných tvarů, odlišují se materiálem (vystavěny jsou z cihel pálených nebo nepálených či z otesaných trámů a jsou omítnuty) a dále vnitřním rozdělením. Bývají i jednopatrové. Jejich obyvatelé jsou obyčejně Neslované, velmi zřídka i Huculové.

Občasné obývaná sídla dřevorubců a pastýřů jsou jednak salaše, jednak koliby. Salaše lze rozeznávat původní, huculské, a tvaru přeneseného. Huculská salaš tvoří obdélný domek, sroubený ze zhruba otesaných nebo vůbec neotesaných kmenů, se dvěma místnostmi, jednu s ohništěm (kouř uniká tu děrami ve zdi, dveřmi a střechou), druhou pak na uchovávání mléčných výrobků. Obě — bez oken — v noci poskytují úkryt pastýřům. Přenesený typ (alpský) nalézáme zvláště u salaší, postavených státní správou pro racionálnější chov dobytka. Skládají se z obytné budovy, dobře postavené ze dřeva, a krytých stájí.

Kolibu snadno přenositelnou pro dřevaře a pastýře bravu tvoří šikmá střecha z prken nebo ze smrkové kůry, na jedné straně opřená o zemi, na druhé o dva sloupky. Ohniště, nacházející se před kolibou, chráněno jest malou stříškou. Zcela odlišné jsou koliby pevně sroubené z trámů, tvaru šesti- až desítilhanu. Střecha z prken uprostřed má otvor, jímž uniká kouř z ohniště, které nachází se uprostřed koliby a jímž osvětluje se vnitřek. Brav u kolib a u původních huculských salaší nemá stáji. Skot jest však chráněn buď prodlouženou střechou salaše, opřenou o sloupky, nebo stáji, někdy ze všech stran krytou, přistavenou k salaši.

Dr. Włodzimierz Kubijowicz,
Cracovie.

La nouvelle méthode des cartes anthropogéographiques dans les montagnes.

Dans ce résumé je veux donner une preuve de la méthode cartographique comprenant les problèmes anthropogéographiques dans les régions montagneuses. J'ai fait la carte de ce type en rapport avec mon travail de la géographie humaine des Gorganes,¹⁾ je voulais dans ce travail exposer toutes mes observations de la forme cartographique et des tables pour donner au lecteur une précise et objective image, ainsi que pour donner la possibilité de contrôler l'auteur.

Nous avons beaucoup de travaux anthropogéographiques des montagnes, beaucoup plus, que des autres territoires physiographiques, mais nous avons peu de cartes anthropogéographiques. Les auteurs ont peur de la précision absolument nécessaire, lorsqu'il joignent la carte. Plusieurs travaux français n'ont pas de cartes, ou bien ils ont seulement les cartes schématiques, qui servent pour l'orientation; les travaux allemands ont beaucoup de cartes, mais elles sont composées à la méthode de Schlüter et ne peuvent pas servir pour les régions montagneuses.

On peut diviser les cartes anthropogéographiques en cartes anthropogéographiques proprement dites et en cartes économiques. Les unes doivent expliquer les autres. Presque toujours on représente les conditions anthropogéographiques sur plusieurs cartes de la manière procentuelle non absolue, c.-à.-d. on prend une étendue (presque toujours l'unité administrative — commune) comme unité et représente sur cette étendue les conditions également. Les conditions anthropogéographiques ne sont pas ici topographiquement représentées, mais abstraitement. Les cartes de cette manière peuvent nous servir dans ces espaces, où les communes ne sont pas grandes et où les conditions ne sont pas variées sur l'espace de la commune, mais elles sont presque les mêmes. Dans les montagnes les communes ont une remarquable grandeur, les conditions physiographiques varient et avec elles varient aussi les conditions anthropogéographiques. Avec la méthode procentuelle on ne peut pas représenter les rapports entre l'homme et la terre, on ne peut pas donc représenter ce qu'a le plus grand intérêt pour la géographie humaine. De l'autre côté on ne peut pas représenter toutes les conditions sur une seule carte et ainsi il est impossible d'observer les différents rapports entre elles. Ce serait possible, si la carte avait une grande échelle. Au cas contraire on doit faire deux cartes anthropogéographiques et je pense, que la méthode du prof. Krebs est la meilleure.

La plus petite échelle pour la carte anthropogéographique de ce type est de 1:150.000. Comme base doit lui servir la bonne carte topographique avec les isohypses et avec les conditions hydrographiques. Les conditions anthropogéographiques doivent être représentées à l'aide de matériaux cartographiques, statistiques et des études du terrain.

Sur la carte anthropogéographique on voit deux images: les conditions économiques et de l'habitation. Les prenant les uns et les autres comme base on peut diviser toute l'étendue des montagnes en trois régions: écoumène, subécoumène et unécoumène. L'écoumène, comme nous le savons, c'est une étendue qui a l'habitation fixe et qui est le plus intensivement utilisée. Ici seulement demeurent les hommes de la manière permanente, ici nous avons les plus intensives cultures, alors la terre arable, malgré qu'il y a ici beaucoup de prairies. L'écoumène est limitée pour la limite inférieure de la forêt dans laquelle elle forme les péninsules, ou les îlots. On peut donc présenter l'écoumène à l'aide d'une carte topographique et d'une étude du terrain. La subécoumène se divise en subécoumène des prairies à fauchaison, des alpes et des forêts. La première subécoumène est inhabitée sauf le temps de fauchaison, mais elle est intensivement utilisée, subécoumène des alpes est extensivement utilisée, mais habitée quelques mois par l'année, la forêt enfin est extensivement utilisée et habitée seulement au temps des travaux forestiers. L'anécoumène est inhabitée et non utilisée au point de vue écono-

¹⁾ La géographie humaine des Gorganes. Travaux de l'Inst. Géogr. à Cracovie. Fasc. IV.

mique. La subécoumène des alpes forme les îlots dans la forêt, les prairies à fauchaison forment aussi les îlots, ou les péninsules.

Chaque de ces régions a ses formes d'habitation, qu'on doit représenter. L'écoumène a naturellement les formes d'habitation les plus variées. On doit ici représenter l'emplacement topographique du village, ses formes et sa grandeur. On peut ce faire le plus facilement à l'aide de la méthode suède avec quelques modifications. Chaque homme doit être placé là, où il demeure. Un point indique 10 hommes. On représente alors le nombre d'habitations, l'habitation ramassée ou dispersée, la forme du village etc. Les formes d'habitation sur la subécoumène des prairies à fauchaison sont les maisons d'été, d'hiver et les fenils; sur les Alpes ce sont les chalets des bergers. On indique le nombre et le genre du bétail, aussi que le nombre de bergers. Enfin dans la forêt on représente les maisons forestières.

On voit, qu'à l'aide de cette méthode — et je pense, que seulement avec elle — on peut représenter les conditions anthropogéographiques dans les montagnes précisément et analytiquement. On peut utiliser cette méthode encore à ces environs, où les conditions variées et où sur les formes anthropogéographiques influe plus la nature, que l'homme.

Dr. Włodzimierz Kubijowicz,
Cracovie.

Les travaux anthropogéographiques dans les Carpathes du Nord.

Le développement des études géographiques en Pologne commence dans ce temps, où on ne s'occupait presque entièrement qu'avec la géographie physique. C'est pour cela, que les savants géographes de la Pologne ont longtemps oublié les études de la géographie humaine et les premiers travaux de cette branche paraissent seulement en 1910.

Les études anthropogéographiques en Pologne traitent presque seulement les problèmes des Carpathes, à cause que les problèmes dans les montagnes ne sont pas si compliqués et que les rapports entre l'homme et la nature sont plus distincts; enfin les causes esthétiques (la beauté des montagnes) anime les savants.

Dans mon discours je veux faire part de nouvelles recherches anthropogéographiques proprement dites; le sont seulement les travaux de la géographie de l'habitation, car momentanément les travaux spéciaux de la géographie politique et commerciale n'existent pas. Comme l'introduction dans les recherches anthropogéographiques nous sommes obligés de regarder les travaux de la géographie physique, ethnographie, ethnologie, de la géographie physique et de l'histoire de la colonisation. La base physiographique est connue grâce à des travaux de Rehman, Romer, Rudnyckij, Sawicki et les autres. Plus faible est la base ethnographique et historique. Nous avons beaucoup de matériaux ethnographiques, mais dans la forme crue; il y a peu de matériaux pour la répartition des tribus montagnardes. Ce sont les travaux des ethnographes polonais. Pol, Udricha, des ukrainiens Franko, Hnatjuk et surtout de R. Kaindl. Nous avons plusieurs travaux concernant Prothale et le problème de la colonisation valachie, qui est résumé dans le travail de Kadlec.

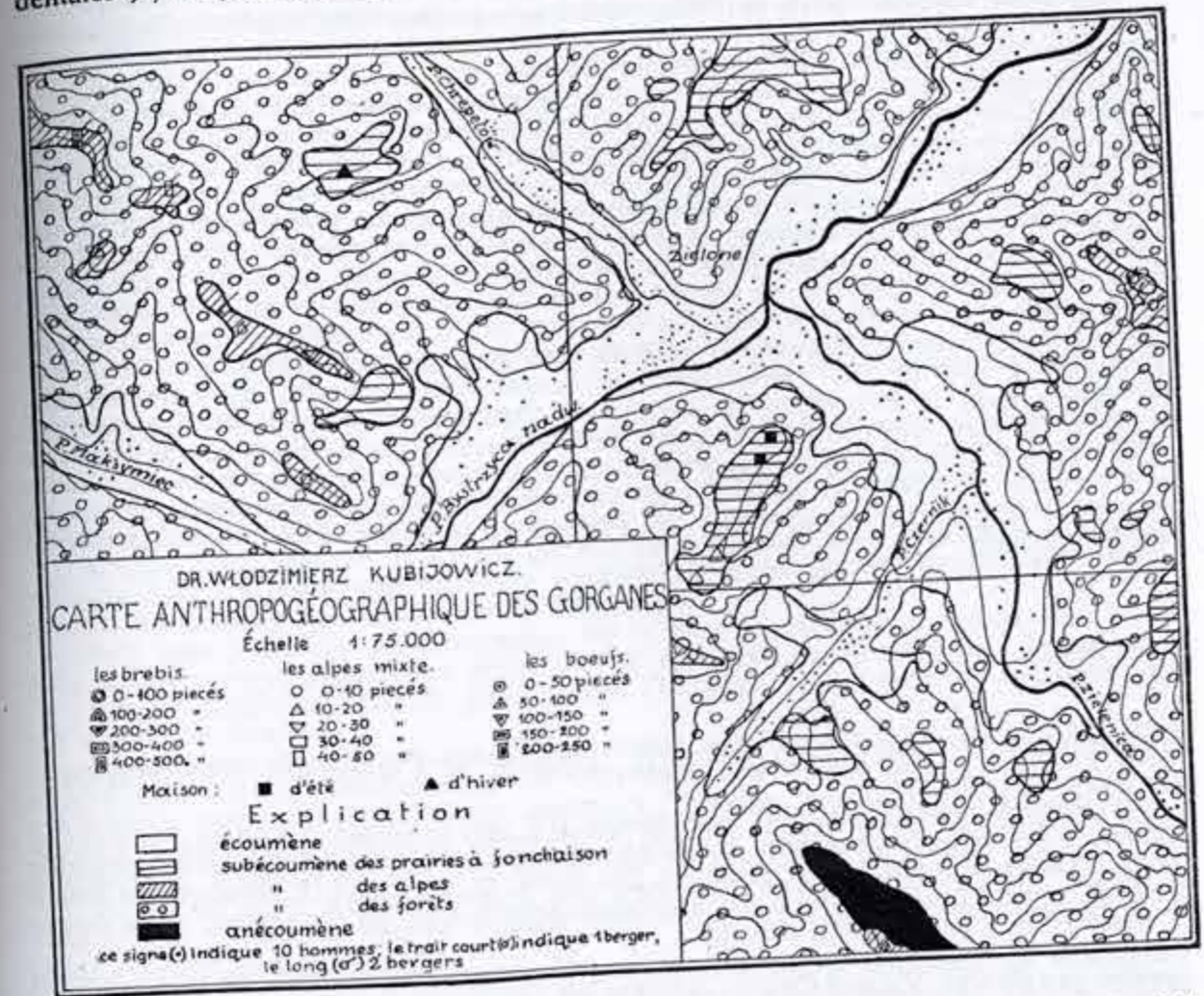
Sur ces faibles bases on a commencé les recherches anthropogéographiques et souvent même les anthropogéographes ajoutèrent les paralipomènes à la géographie physique et à l'éthnographie.

Les centres de ces recherches peuvent être les deux villes subcarpathiques Lwów et Cracovie, mais les travaux de l'Institut Géographique de Lwów avec professeur Romer comme directeur ont le caractère physiographique, ceux de Cracovie surtout anthropogéographique et ils s'étendent sur les Carpathes Occidentales et Orientales.

On peut distinguer deux types de travaux anthropogéographiques les uns commencent les recherches, expliquent quelques grands problèmes sur une vaste étendue,

ils les indiquent et ils veulent animer à des travaux plus précis. Ayant tout cela comme base on doit faire les monographies travaillant tous les problèmes anthropogéographiques sur un territoire, ou bien un seul problème, mais sur une vaste étendue. Le premier type des travaux ne précède pas toujours le deuxième. Ce serait un idéal que la distribution des travaux en type premier d'introduction, en type deuxième analytique et troisième synthétique. Nos travaux portent surtout le caractère du type I, moins que du 2^{ème}; il n'y a pas encore de travaux du type synthétique.

Prof. Sawicki est celui qui commença le premier les travaux, qui indiqua plusieurs problèmes, en expliqua quelques-uns, anima et dirigea les travaux des autres. Son premier ouvrage est »La répartition de la population dans les Carpathes Occidentales«,¹⁾ se prolonge sur tous les Carpathes Occidentales, alors non seulement



en Pologne, mais aussi en Tchécoslovaquie. Ce premier travail du prof. Sawicki voulait faire connaître les rapports entre la physiographie et la répartition des hommes et, trouver les règles de la colonisation des montagnes; ce travail appartient totalement au premier type. Longtemps on n'a pas continué ce travail. Pour les Carpathes Moyennes nous n'avons aucun ouvrage de ce type, pour les Carpathes Orientales peut servir mon dernier travail: »La répartition des cultures et des hommes dans les Carpathes Orientales.«²⁾ A l'aide de la manière cartographique de N. Krebs avec quelques modifications notre travail nous donne l'image de la vie économique, de la répartition et de la densité de la population; elle nous donne alors l'image du pay-

¹⁾ Rozmieszczenie ludności w Karpatach Zachodnich, Kraków 1910.
²⁾ Les conférences de la Soc. Géogr. Cracovie Fasc. II. 1924.

sage changé par l'homme du p. naturel en cultivé, explique la densité par la qualité de la terre et réciproquement. Enfin nous faisons la preuve de diviser les Carpathes Orientales en plusieurs régions naturelles. Nous prouvons, que sur les conditions d'habitation influe non seulement la nature mais encore plus le caractère de l'homme. Ces travaux donnent la base pour les recherches analytiques. La première preuve de la monographie anthropogéographique analytique en mon travail: »La géographie humaine des Gorganes« Travaux de l'Inst. Géogr. Cracovie Fasc. IV, 1924. C'est une étude analytique dans laquelle est précisément analysé au point de vue cartographique et descriptif chaque vallée de la moins connue et la palus sauvage partie de Carpathes du Nord. De cette manière cette étude nous donne un ajoutement à la géographie régionale, elle trouve et explique plusieurs formes anthropogéographiques moins connues et enrichit par cela la géographie générale, elle tâche enfin d'expliquer les migrations des peuples dans les Carpathes Orientales du Nord.

Un autre caractère porte la monographie non publiée des Carpathes Occidentales du district Wadowice et Ośnijecim par M. J. Zembaty, qui décrit la densité de la population et l'explique à la manière de Schüter.

La branche la mieux travaillée de la géographie humaine chez nous est la transhumaine. Ces travaux sont organisés et particulièrement travaillés aussi par prof. L. Sawicki. Il a travaillé lui-même les Carpathes Moraviennes, de Sibérie et les environs de Żywiec¹⁾ moi la plus grande partie des Beskides Maguriennes^{2) 3)} et des Gorganes, Mlle Hołubianka des Tatra⁴⁾. Bieszczades, Houcoulszczyzna et les petites parties des Beskides Maguriennes manquent. Déjà de ces travaux on voit les curieux problèmes liés avec notre transhumance, leurs formes variées expliquées par la différente nature et les conditions ethniques, les riches formes économiques. La transhumance dans les Carpathes Occidentales décline, et c'est par cela, qu'on doit la décrire aussi vite que possible. Pour l'expliquer on doit la lier avec les recherches dans les autres pays slaves, surtout en Tchécoslovaquie, mais aussi avec les pays balcaniques, c'est-à-dire avec la Yougoslavie et la Bulgarie. Pour expliquer ces problèmes je donne le projet de faire une commission pour les recherches de la transhumance dans les pays slaves. La section de la géographie humaine a reçu cette proposition, au plenum prof. Sawicki l'a référée et on a élu la commission composée des représentants de Bulgarie, Pologne, Tchécoslovaquie et Yougoslavie, qui doit faire les recherches de la transhumance.

Josef Malíř,
Stará Āala.

Slovensko ve starých zprávách, zvláště v Geografii Ptolemaiově.

1. Kromě nejstarší zmínky Herodotovy (IV. 49) o »řece« Karpis, tekoucí do Dunaje a pozdějšího Caesarova Hercynského Lesa, zasahujícího přes Slovensko až k »Dakům a Anartům« (Caesar VI. 25) nebo Orkynia u Eratosthena a jiných Řeků (Caesar VI. 24), nedá se nic s určitostí lokalisovat na Slovensko, takže teprve v době po Kr. jsou zprávy četnější.

Zda-li Marobud opanoval i Slovensko, dá se jen supponovat, ale jistě třicet let trávající »regnum Vannianum« zasáhlo na Slovensko, kde také asi vládl Vangio, synovec Vanniův, a po něm Italicus. Spojenci Vanniiovými byli nově přistěhovalí Sarmaté, kteří se usadili mezi Dunajem a Tisou, ale občas kočovali též na rovinách jižního Slovenska.

Vlastní Slovensko pak je krajina hornatá, ve starověku většinou lesem pokrytá, málo přístupná, ale důležitá svou polohou ve střední Evropě.

¹⁾ Ludomir Sawicki: Wędrówki pasterskie w Karpatach II, III. Kraków 1919.

²⁾ Włodzimierz Kubijowicz: Szalaśnictwo w Karpatach. Czasopismo Geograficzne II. — III. Łódź 1923.

³⁾ Włodzimierz Kubijowicz: Szalaśnictwo w Gorcach. Wiadomości Geograficzne V. — VI. 1924. Kraków.

⁴⁾ Z. Hołubianka: Szalaśnictwo w Tatrach. Przegląd Geograficzny II. Warszawa 1921.

2. Z germánských národů, u Tacita vyjmenovaných, na Slovensko zasahovali při dolní Moravě Quadi, severněji od nich byli Marsigni, v horách valašsko-slovenských byli Gotini, zpracovávající rudy a poplatní jednak Quadům, jednak Sarmatům; v údolích horního Váhu a Oravy byli Osi, dále kol haličské Ráby kdysi byli Aravisci, kteří se pak přes Slovensko přestěhovali na Rábu dunajskou. Buzi, někdy na Slovensko umístovaní, seděli v té době ve vých. Čechách a sev. Moravě až k horní Visle. Jaké národnosti byli tito lidé, bude třeba zjistit novou diskusí, protože Tacitus sotva dobře tu rozlišoval řeči germánské, suevské, galské a pannonské.

3. Do téže asi doby náležejí zprávy Ptolemaiovy. Ovšem, jak u Ptolemaia je to častým úkazem, je třeba hledat i též jinde; a tak v Jazygii najdeme řadu míst, jež dle způsobu práce Ptolemaiovy můžeme umístiti na jižní Slovensko. Nakresleme si nynější slovenské Podunají a v témže měřítku Ptolemaiovu Jazygii s jihovýchodní Germanií a přilehlou částí Pannonie, položíme jedno na druhé tak, aby Ptolemaiova Parka padla na nynější Parkán a otočíme navzájem o 45°.

Kudy šla cesta od jihovýchodu, je těžko zjistit, protože nelze identifikovat Zirdavu a Zurobaru. Ale Partiskon bývá považováno za korruptelu z Pathisos a to dalo by se snad lokalisovat k Solnoku, při ústí Zadvy do Tisy, ač není vyloučena poloha jižnější. Další cesta vede do Pešti (Pession), dále za Vácov k ohybu Dunaje (Kandanon) a buď podle Dunaje do Parkáně (Parka), nebo odbočkou přes Hont a Šahy do starého centra kultury popelnicové v okolí Němců (Trisson) a pak buď horami nebo dolem do okolí Tékova (Abieta). — Mezi Parkáněm a Ostřihomem už ode dávna byl důležitý přechod přes Dunaj od Starého Budína (Akuinkon) k Tékovu (Abieta) a dále přes Nitru (Bormanon) k Šintavě (Uskenon); ale od Parkáně k Šintavě je též stará přímá cesta, přes Kőbőkút a Perbete (na speciálních je dosud tato část označena jako »Alte Graner Strasse«) do Bajče, kde přecházela Žitvu a do Nových Zámků s přechodem přes Nitru (odtud staré Nyarhid z Nyitrahid). Ze Šintavy nebo Seređu (Uskenon) buď přes Senec do Bratislavy (Epistrophe kata Karpin) a přes Dunaj do Petronel (Karpis u Ptolemaia v tomto případě místo Karnus čili Carnuntum), nebo přes Trnavu k Nízkým Karpatům, kdež jsou Smolenice a Jablonice při průsmyku bikšardském (u Ptolemaia Sarmatika oré, jižní konec) a pak do okolí Uh. Hradiště a dále.

4. Cesty tyto, přes to, že Karpis má zde dvojitý význam a že Akuinkon a Pession od sebe byly oddáleny, dají se dobře sledovat, protože zůstaly neroztrhány a vzdálenosti Ptolemaiovy jsou dosti úměrné skutečným.

Byly ještě jiné cesty na Slovensku, ale ty jsou již méně jisté, neboť části jejich jsou leckdy omylně »nasazeny« jinam. Avšak stopovat je dle Ptolemaia, vyžadovalo by zajít do detailního rozboru jeho popisu Germanie, a to nejen ve východní, ale též v západní části!

Proto jenom stručně připomínám, že kromě dvou cest z Vídně přes jižní Čechy a přes Eburodunon (Eburon), jež se Slovenska nedotýkají, jsou naznačeny cesty z Carnunta jednak údolím Moravy, jednak k Trenčínu a údolím Vlárky a Senice do Slezska, jednak přes Jablunkov, nebo spíše Jablonku, na sever. Rovněž příční cestu z Moravy k Trenčínu lze poznat, ale ta dále na východ je již nejistá.

Ze šly též cesty z Brigetia (Stará Seň proti Komárnu) a údolím Hronu na sever, i od ohybu Dunaje u Vácova k údolí Ipeľa a pak až k ústí Dunajce do Visly, je dosti pravděpodobno.

5. Z národů východní Germanie a přilehlých krajin u Ptolemaia na Slovensku padají Kotinoi (Kognoi) v horách a z části Kuadoi a Jazyges Metanastai v Podunají. Vzájemné vztahy těchto národů bude třeba znovu vyšetřit.

Ze sousedních národů na severu jsou nejdůležitější Lutoi Buroi, kdežto Tagroi jsou vlastně Tatry mezi přechodem přes Karpaty a Karrodunem (také konce hor Sarmatských i jiných znamenají jen horské přechody).

Zajímavější jsou národové jižní. Arabiskoí, obyčejně dle dosavadního názoru kol Ráby jsou zapsány jinde jako »národ« Adrabaikampoi. Amantinoi patří mezi Drávu, Sávu a Dunaj k Akuminku (ozývají se též v Kelamantii, která však není místem na Dunaji, ale spřečkou Keleia + Amantini); veliký národ Baimoi je archaismem z doby rozkvětu říše bojské, kdy ještě Germanie byla čítána geograficky až k Alpám, kdežto pozdějším zápisem jsou Boioi (v době Ptolemaiovy však z Bojů

už byly jen zbytky, jež s národem Azaloi, usedlým na Zale, se vyskytují též v nápisu: Volcatio . . . praef. . . . civ. duarum Boior. et Azalior.). Bojská poušť u Ptolemaia ozývá se v záp. Germanii u Elvétion erémos (Strabon také ji tam klade), jakožto Bomoi Flavioi, kteréžto místo neznačí jen stanici Arae Flaviae, ale také Baimy, položené tu nad východní část Alp. V sousedství pak jsou jednak Karitnoi, jednak Vangiones (Vargiones) a Maruingoi (totožní s Tacitovými Marsigny), kteří i na Slovensko do Pováží zasahovali. Na Slovensko náležejí tam Turonoi v sousedství Graviorion, kdežto Vanduloi (Dandutoi) jsou severnější.

Ale podrobnější stopování této řady jmen od Karroduna ve Vindelicii přes Devonu až po ústí řeky Vidros (a které styčné body Porýnské Ptolemaia asi pomýlily), by nás zavedlo příliš daleko.

6. Z válečných zpráv starověkých jmenován bývá Hron (Granuas, od něhož je Gran jméno Ostřihoma, ležícího proti ústí Hronu) »v Kvádech« za císaře Marka Aurelia, a z téže doby dle dra Dobiáše nápis na skále trenčinské nám uvádí jméno místa, kde posádka římská po vítězství císařů »Laugaricione« tábořila, ač spíše nápis náleží do doby společného vládnutí císaře Nervy s adoptovaným Trajanem r. 97—98 po Kr. U Ptolemaia je místo Laugaricia jednak Leukaristos, jednak Lokoriton, avšak na místech jinam pošinutých, že jen se sousedními jmény, v řadu spojenými, je možno souvislost zjistiti.

Zbytky vojenských táborů římských (nebo celnic) mají Leányvár (= Děvín) u Komárna a Bíň (na Hronu). Nepatrné zbytky římského mostu východně od Verovců směrem k Dunajským Bogdanovcům (t. j. starému Cirpi = Karpis u Ptol.) už leží mimo Slovensko, rovněž jako Brigetion, důležité v bojích Constantiových proti Kvádům r. 358 i později za Valentiniana.

7. Z jiných starých zpráv sluší vzpomenouti mapy pentingerské, kde na sever od Dunaje uvedeni jsou mezi »Castellum Bolodurum« a stanici »Carnunto« Quad, do nichž vepsáni jsou Jutugi; dále až k stanici »Aquinco« jsou Bur(i), pak Sarmate Vagi. Z dalších jen Lupiones Sarmate nad Dacií mohou býti z části umístěni na Slovensko. — Rovněž možná až na Slovensko zasáhla pozdější Ravenatova patria Albis (Maur)Ungani.

Z národů uvedených u anonymního »zeměpisce bavorského« v dolním Pomoraví a slovenském Podunaví Marharii habent civitates 11; s nimi sousedilo v jihozápadních Čechách a přilehlé části Rakous Beheimare s 15 civ., na východ byli Vulgarii, na sever, na vlastní Moravě, Merehani s 30 civ.

A tak jsme došli do doby novější, kde zprávy se množí a lokalisace (až na některé výjimky) je snadnější než byla u Ptolemaia, jak z tohoto stručného a proto nikterak vyčerpávajícího přehledu je patrné.

Dr. Josef Pohl.

Studie o hustotě obyvatelstva v republice Československé.

Studium hustoty obyvatelstva zaměstnávalo již mnoho pracovníků zahraničních i našich. Nejobtížnějším problémem byla vždy otázka, jak znázorniti graficky zalidnění. O užité metodě při sestavení mapy republiky Československé chci se několika slovy zmíniti.

Vyšel jsem se stanoviska Ratzlova: Rozšíření lidí vyplývá z kulturní jejich schopnosti a přírody, která je obklopuje. Na tomto předpokladu zakládá se metoda relativní.

V dalším se jednalo vybrati jednotku půdy, pro kterou bylo třeba hledati vztah její s obyvatelstvem na ní usedlým. Poněvadž jsem chtěl nabýti konečného obrazu pokud možno věrného, obkreslil jsem barevnou tužkou katastrální hranice obecní na speciální mapě u většiny listů Moravy a Slovenska a sledoval jich průběh. Výsledek byl ten, že hranice katastrální na Moravě a Slovensku ve většině případů vznikla z přirozených podmínek krajinných. Řeka, údolí, neb v údolních obcích oba svahy horské, pěšiny, cesty neb okraj lesa, rozvodí, hřebeny horské vymezují katastry obecní. Pod-

mínky hospodářské, ač význam jejich je značný, nebyly vždy činitelem rozhodujícím při zakládání obcí, neboť nejménější půda s počátku nebyla vždy místem prvního osazení, nýbrž důležitější úlohu tu hrála bezpečnější poloha proti přírodě, ochrana proti zhoubným větrům, přívalům vody, a pak vyhledávána byla bezpečnější místa proti sousedu nepříteli a křížovatky cest.

Tyto úvahy vedly k tomu, že za základ relativní hustoty vzata byla obec katastrální. Dosud při zhotovování běžných map školních, ale i u map hustoty menších území jako na př. v Německu, brali za základ politické okresy. Avšak tato metoda nejméně vyhovuje antropogeografickému pojetí hustoty, neboť taková politická jednotka spojuje často faktory velmi různorodé a relativní číslo hustoty i v poměrně malém distriktu není výstižné. Tak na př. v zemědělském okrese moravsko-budějovickém je celková hustota 66 lidí na 1 km², ale na tuto hustotu (51—65 lidí na 1 km²) připadá jen 1/3 všech obcí. Markantnější je rozdíl v krajích silně průmyslových, kde okres má více obcí velikých. Okres ivančický má celkovou hustotu 158 lidí na 1 km², ale tato hustota (146—170) objevuje se jen u 1 obce a v zóně (126—145) také jen 1 obec má onu celkovou hustotu. Menší hustotu má 18 obcí (50%), 12 obcí náleží do vyšších zón hustoty.

Z jiných metod relativních uvádím jen jejich názvy, neboť i o hustotě naší republiky i o metodách relativních i absolutních pojednám v publikaci šfřeji založené. Je to často u Němců užívaná metoda matematicko-geometrická, geologická, metoda isohypsových pásů atd. Ve Švédsku oblíbenou je metoda absolutní, která pomocí kulovitých obrazů různých velikostí, seskupených podle velikosti sídel chce znázorniti hustotu a velikost sídel.

Další podmínkou bylo stanoviti vrstvy hustoty obyvatelstva. K tomu cíli provedena byla frekvence hustoty obyvatelstva dle obcí v odstupňování po desíti. Dejme tomu sečetl jsem všechny obce, které mají hustotu od 61—70 lidí na 1 km². Pak zkoušel jsem zda graficky takové odstupňování je možné a výsledek byl negativní, ježto vznikala mosaika a pole stejných hustot se neslévala. Proto sečetl jsem obce v odstupňování po 15 a když graficky to bylo možné a s hlediska matematicko-statistického přípustné, začal jsem pracovati. Zony hustoty jdou po 15 do výše 125 lidí na 1 km², pak po 20, 25 a 30 do hustoty 200, která byla určena jako maximální, ač v průmyslových krajích velké komplexy půdy možno vyznačiti i hustotou nad 400. Tímto postupem byly potvrzeny předpoklady velmi důležité.

Tak na př. průměrná hustota Čech je asi 128, ale zóna pro tuto hustotu od 111—125 vykazuje jen 428 obcí, tedy jen 5.2% všech obcí v Čechách, kdežto zóna s hustotou 51—65 má 1388 obcí (16.8%) a zóna 66—80 lidí na 1 km² vykazuje 1324 obcí (16.2%), což vyčerpává zhruba skoro 40% všech obcí. Na Moravě a ve Slezsku je korelace skoro stejná, ač početně jsou obce vyšších zón na Moravě a Slezsku četnější než v Čechách.

Na Slovensku a Podkarpatské Rusi nejvíce obcí má zóna, uvedená hustotou relativní 36—50 na 1 km², která absorbuje 23% všech obcí, 18% obcí má hustotu v zóně od 21—35 lidí na 1 km², v Čechách též zóna vykazuje 5.8% a na Moravě jen 4.5% všech obcí.

Tu maně naskytá se otázka, zda by se neměla pro hustotu obyvatelstva udávat mez její pro Čechy, Moravu a Slezsko od 40—100 lidí na 1 km², s průměrem kolem 70 lidí na 1 km² a pro Slovensko a Podkarpatskou Rus hranice od 20 do 80 s průměrem kolem 40. V celé republice nejvíce obcí má hustotu od 40—80 s průměrem 55 lidí na 1 km². Při tom bylo by nutno poukázati, že průmyslové oblasti dosahují hustoty i přes 400 lidí na 1 km².

Veliké číslo hustoty dosud udávané ukazuje, jak průmyslová centra, bohatství minerální ve středě, severozápadu a severovýchodu a středě Moravy a Slezska a pak vydatné kraje zemědělské strhují do výše průměr hustoty obyvatelstva a zkreslují představu o lidnatosti.

Lesů jsem při sestavení mapy nevyklučoval, ani vysokých hor, ježto na tisíce lidí tu nalézají podmínky životní a malá hustota těchto oblastí vymezuje je stejně, tvoříc tak sama přirozené kraje osídlení.

Rovněž veliká města jsou zakreslena a označena příslušnou hustotou, neboť měřítko 1:400.000 snese takové označení.

K sestrojení mapy užito bylo přehlených katastrálních map v měřítku 1:144.000 pro Čechy, Slovensko a Podkarpatskou Rus a pro Moravu a Slezsko v měřítku 1:115.200, do nichž byla v příslušné katastry vepsána jejich hustota a pak obce stejných hustot spojovány podle zon hustoty. Z těchto originálů byla pak pantograficky zmenšena zmíněná mapa, která zachycuje poměry lidnatosti úplně věrně. Práce vyžadovala delšího času také proto, že materiál statistický z posledního sčítání z r. 1921 není pro Moravu, Slezsko a Slovensko dosud publikován a byl jsem nucen čerpat z manuskriptivního materiálu Státního úřadu statistického, který mi s nevdědní ochotou vycházel vždy vstříc.

Ludomir Sawicki,
prof. geografji na Univerz. Jagiell.
w Krakowie.

Studja fizjo- i antropogeograficzne na ziemiach Słowackich.

Referat na Zjazd geografów i etnografów słowiańskich w Pradze Czeskiej 1924.

W sercu Europy środkowej leży ziemia, przepiękna i przebogata, a długie lata przez nauki geograficzne zapomniana. Do wojny światowej badacz, zwiedzający ziemię Słowackie, oprzeć się mógł tylko na mapach sztabowych, niejednokrotnie zbytnio generalizowanych i na wiadomościach, zebranych przed pół wiekiem przez znakomite w swoim rodzaju ekspedycje wiedeńskie (Zakładu Geologicznego.¹⁾ Dotychczasowy zasób obserwacji, opartych na nowoczesnych metodach geograficznych, jest niezmiernie skąpy: miejmy nadzieję, że skoro Słowacja weszła w nową fazę rozwoju swego, i badania geograficzne na tem skorzystają. W związku z tem życzeniem niech mi będzie wolno podzielić się z Panami szeregiem ogólnych uwag, w których pragnę nakreślić pewne linie zasadnicze fizjografji i antropogeografji ziem słowackich.

Jak już Uhlig w swym przepięknym szkicu budowy geologicznej Karpat zazna- czył, walną cechą fizjograficzną wewnętrznych Karpat Zachodnich jest ich struktura trzonowa. Liczne, przeważnie doskonale odosobnione kotliny stanowią tu jaskrawe, a niezmiernie interesujące kontrasty wobec również odosobnionych, trzony stanowią- cych węzłów górskich, uszeregowanych tylko częściowo w linie, po których można odgadnąć przebieg walnych linii strukturalnych Karpat wewnętrznych. I w układzie form krajobrazowych i w warunkach odwodnienia oraz klimatu, ale niemniej w roz- mieszczeniu ludności oraz typów życia gospodarczego, wreszcie w przebiegu rzek i głównych arterij ruchu komunikacyjnego przebija w pierwszym rzędzie ów kontrast kotlin i trzonów. Dlatego każda racjonalna analiza geograficzna ziemi Słowackiej od rozpatrzenia tych właśnie stosunków rozpoczynać musi.

Kotliny słowackie są bardzo rozmaitego pochodzenia, z czem się wiąże ich od- mienny nieraz wygląd krajobrazowy oraz wpływ na życie ludzkie. Jedne z nich mają charakter wyłącznie denudacyjny i sprowadzają się do faktu wypłukania przez denu- dację mało odpornych pokładów. Mają przeważnie kształt podłużny (Sułow, Warinka, Domanisz), dostęp trudny, bo prowadzący przez wąwozy wylomowe, wcięte w obra- mujące je warstwy odporne. Kotliny te na ogół niewielkie i nieregularne w swym rozwoju krajobrazowym obejmują zakątki Karpat Słowackich najbardziej zapomniane, archaiczne w swym rozwoju kulturalnym, odległe od walnych arterij życia i ruchu.

Inaczej wyglądają kotliny, powstałe przez usypanie dokoła górotworów wybucho- wych, a więc natury akumulacyjnej. Pozostawione wśród gór wybuchowych miejsca, wolne od nasypów wulkanicznych, objęte wysokimi, nieraz lesistemi, ale łagodnymi garbami górskimi, kotliny te głębokie mają na ogół kształt nieregularny i niejedno- krotnie otwierają się szeroko na zewnątrz. Tego rodzaju są kotliny Zwoleńska i Św.

¹⁾ Już po napisaniu poniższych uwag doszła do ręk moich praca prof. Machatschka i Daniela: Geologische und morphologische Beobachtungen in den Westkarpathen, Arbeiten des Geographischen Instituts der Deutschen Universität, Prag Nr. 4.

Krzyńska. Gwałtowność wybuchów spowodowała niewątpliwie nagle zaburzenia w sieci hydrograficznej, rzeki wstrzymane strugami lawy i usypiskami bomb wulkanicznych lub tułów uległy zatarasowaniu, zamieniając się na jeziora akumulacji. Na ich dnie utworzyły się potężne równie akumulacji jeziornej, przy ich późniejszym erodowaniu zaś cudne krainy teras i epigenez.

Trzecią, najliczniejszą i najciekawszą grupą kotlin słowackich są kotliny tekto- niczne. Ich geneza jako skutek wglębnych ruchów kompensacyjnych przy tworzeniu się wyniosłych trzonów jest bardzo skomplikowana: niejednokrotnie możemy roz- różnić kilka etap w tworzeniu się kotliny, o czem świadczą wysoko położone terasy i dna dolinne, młodociane zaburzenia złóż rzecznych żwirowych (koti. Turczańska); ulegały one częściowemu zasypaniu rzeczniemu, po części jeziornemu, wskutek czego przy późniejszym odmłodnieniu powstawały epigenezy (górný Wag); w innych znów razach powstawały w nich czasowe jeziora, po których przechowały się przepyszne terasy abrazyjne, dziś pocięte młodemi dolinkami, lub też ukryte pod potężnymi stożkami napływowemi, któremi rzeki zaścielają ten ostry załom nachylenia terenu, który dzieli stoki trzonów od dna kotlin.

Wiek bezwzględny i względny tych wszystkich procesów nie łatwo ustalić: należy w tym celu przeprowadzić dokładne studjum porównawcze pokładów młodszych mórz, które oblewały podnóże Karpat wewnętrznych od południa, ale także wieku form zewnętrznego łuku Beskidowego, z którym ziemia Słowacka zarówno współ- nemi ruchami górotwórczymi, jak i łańcuchami wspólnych rzek (Poprad, Orawa) jest ściśle spojona. Na razie odnosimy wrażenie, że wszystkie te ruchy dadzą się ugru- pować w dwa lub trzy systemy młodotrzeciorzędowych ruchów, mioceńskich i plio- ceńskich, i rozumieć jako ruchy izostatyczne wobec zapadającego się »alföldu« i dźwigających się centralnych Karpat.

Na silnym kontraście przyrodzonym opiera się niemniej silny kontrast antropo- geograficzny trzonów i kotlin tektonicznych. Trzony pokryte są bezgranicznymi borami, po których jak i po ciągnących się nad nimi połoninach przechadzać się można całymi dniami, nie spotykając żywej duszy ludzkiej, strzechy samotnej ani osady. Jakże odmiennym jest obraz, gdy z głuchych borów, stromych i zimnych gór spoglądamy na leżącą u naszych stóp rozwartą, połą kotlinę, kąpiącą się w blasku słońca. Ciągną się po niej łąny, kołysane wiatrem nizinny, a wśród nich roją się liczne wioski, pełne życia. Podczas gdy na obszarze słowackich Karpat liczymy po jednej wiosce na 17 kwadr. kilom. o średnim zaludnieniu 750 dusz, co daje (w roku 1910) gęstość 43 osób na kw. kilometr, to są kotliny, gdzie liczby gęstości podnoszą się do 300, wielkość osad do 2500, a ich średni obszar spada równocześnie do 3 kw. kilometrów; równocześnie w niektórych trzonach górskich ziemi Słowackiej gęstość obniża się do 0 (Mała Fatra, Góry Hnileckie, Kras Pleszowski itd.), wielkość średnia osad schodzi do 260 dusz (Tatry-Proseczno) a obszar osad zarazem wzrasta do 1500 kw. km.

Osadnictwo kotlin wykazuje na ogół pewne wspólne rysy: zrazu łatwo wydzie- lić szereg osad, który rozłożył się pierścieniowato naokół niziny centralnej kotliny, na jej krawędzi, tam gdzie przechodzi zwykle ostrym progiem w sąsiednie, górotwory. Osady te, położone na jaskrawej granicy fizjograficznej, oparły się o dwa obszary życiowe: o dno kotlinne ze swym rolnictwem i produkcją wiejską oraz o lasy gór- skie, gdzie ludność znajduje zatrudnienie przy karczunku, przy zwożeniu i przy obróbce drewna. Ośrodkiem handlowym dla tych osad peryferycznych jest zazwy- czaj centralnie położona osada miasteczkowa, w której centrypetalnie zbiegają się wszystkie drogi danej kotliny. Miasta te są niby stolicami tego małego państewka, które w życiu praktycznym tworzą poszczególne kotliny, tak dobrze od siebie odse- parowane. Ten separatyzm kotlinny, do którego Słowacja jest w wysokim stopniu predysponowana, przypomina nam żywo analogiczny separatyzm dolinny Szwajcarii i naprowadza nas na myśl, czy ustroj kantonalny, tak wynikający wprost z fizjogra- ficznego założenia ziem Słowackich nie jest naturalną formą ustroju wewnętrznego tego małego i niewysokiego kompleksu krain górskich, jednak tak doskonale od siebie odseparowanych?

Z tym lokalnym, żeby się tak wyrazić systemem osad kotlinnych kombinują się jednak dwa dalsze momenty. Pierwszym z nich są te wielkie systemy rzeczne, które — tworząc wspaniałe wylomy przez trzony górskie — torują osadnictwu i ruchowi

ludzkiemu drogę z jednej kotliny do drugiej i wiąże je tym sposobem w wyższą organiczną całość. Doliny wylomowe odgrywają istotnie w naturze i w życiu ziemi Słowackiej pierwszorzędną rolę i zasługują na to, by je z punktu widzenia naukowego jak najwszechstronnie oświetlić. Pomijamy tu wspomniane już kilkakrotnie wylomy o charakterze denudacyjnym lub też epigenetycznym: tworzą się one zazwyczaj w obrębie jednej kotliny i mają raczej tylko lokalne znaczenie, albowiem można je względnie łatwo obejść. Wspaniałym tego rodzaju przykładem są wązowe partje doliny górnego Hernadu, które — same w sobie niedostępne i niezmiernie mało-winnicze — łatwo obejść się dały kolei Koszycko-Bogumińskiej i traktem bitym. Całkiem innego pokroju są doliny wylomowe, przecinające całe systemy gór i kojarzące sąsiednie kotliny, jak Streczeński lub Kralowiański. Natura tych wylomów jest przeważnie antedencyjna w tym sensie, że w czasie tworzenia się gór walne rzeki słowackie przechowały swój bieg, zamieniwszy go w obrębie dźwigających się gór w potężne defilé wylomowe, podczas gdy w obrębie kotlin utworzył się nowy zastępczy, dośrodkowy system hydrograficzny. W ten sposób każda z rzek słowackich zamieniła się na politypową. Przetwały charakter tych wylomów walnych wynika z całego szeregu obserwacji, które nad każdym z nich poczynić można: wysoko położone resztki den dolinnych, wgłębione meandry (o ile one nie powstały — jak w wylomie Orawy — przez zeslizgiwanie się rzeki po odpornych skalicach), niezależność od przebiegu granic petrograficznych, nieraz bardzo wyraźnych, a tak samo niezależność od struktury tektonicznej, fakt uderzający a częsty, że dwie rzeki, pochodzące z jednej i tej samej kotliny, nie łączą się jeszcze w jej obrębie, by wspólnymi siłami przebić system górski, ale uchodzą do siebie dopiero wewnątrz gór, spróbowaawszy przelamać się zrazu wyłącznie swoimi siłami. Najbardziej jednak zastanawiającą rzeczą jest, że są trzony górskie, które uległy przepiłowaniu w dwu wręcz przeciwnych kierunkach (Mała Fatra, przecięta przez Wąg w kierunku NW, zaś przez Zazrywę w kierunku SE), z czego sędziwy wiek rzecznych systemów w porównaniu z dzisiejszymi górami wynika całkiem jasno. Moglibyśmy do tego dodać także dowody negatywne, z których wynika, że wspomniane walne wylomy nie mogą być natury ani epigenetycznej, denudacyjnej, przepływowej ani też regresyjnej; zaprowadziłyby nas to jednak zadaleko.

W związku z wpływem, który procesy tektoniczne wywarły na rozwój sieci hydrograficznej i przy dostosowaniu się do struktury petrograficznej, odsłoniętej przez denudację, wybuchła na terytorjum słowackim zażarta walka pomiędzy sąsiednimi systematami rzeczniemi o działą wodne. Klasycznym tych walk przykładem jest spór o przestrzeń między Popradem i Hernadem, przyczem ten ostatni okazuje przewagę dzięki względnie niższemu poziomowi denudacyjnemu w sąsiedniej nizinie węgierskiej. Jesteśmy świadkami środkowego stadium tego procesu: Poprad stracił już na rzecz Hernadu swe górne dopływy, które dawniej otrzymywał z Niżnych Tatr, oraz Tarczę górną, ale grozi mu w dalszym ciągu utrata całego swego spi-skiego łożyska.

Te potężne walne rzeki słowackie, wiążące poszczególne kantony tej ziemi w jedną przyrodzoną całość, są linjami przewodniemi dla przebiegu głównych arterij komunikacyjnych, a więc także linjami przewodniemi dla ugrupowania się osad ludzkich. Tu więc ciągną się osady, przedewszystkiem zainteresowane w komunikacji (osady handlowe, osady flisaków i rybaków, osady kupieckie, liczące na import i eksport). Linearne te systemy osad krzyżują się nieraz z koncentrycznym system osad kotlinnych, a największe miasta utworzyły się tam, gdzie osada nadrzeczna zajęła centralne położenie w kotlinie lub też gdzie skrzyżowało się kilka linii handlowych.

Do tego przychodzi wreszcie jako ostatni moment, ważny dla zrozumienia rozmieszczenia osad, względ na procesy kolonizacyjne oraz na zrodzony od niedawna przemysł słowacki. Już od wieków średnich osadnictwo rodzime uzupełnionem zostało osadami kolonistów obcych, zwłaszcza niemieckich, którzy utworzyli szereg osad wiejskich i miejskich, różniących się i położeniem od rodzimych osad słowackich. Migracje te stały pod wpływem pobudek, które wywierały chęć eksploatacji skarbów mineralnych i leśnych ziemi Słowackiej oraz widoki korzystnego rozwoju przemysłu drobnego. Dziś osadnictwo to kolonizatorskie szybko się rozbudowuje: walory, które ziemia Słowacka miała jako rynek zbytu, pogłębiają się

walorami, które w niej odkrywamy jako warsztatu wielkiego przemysłu. Powoduje to poważne zmiany w obliczu ziemi Słowackiej, która tchnie jeszcze na każdym kroku wielką świeżością zjawisk geograficznych i dla badań tego rodzaju jest niezmiernie wdzięcznym polem.

B. Тимошенко.

Вчення про світове господарство в системі економічної географії.

(До методології економічної географії.)

Славянські землі, подібно іншим, звязані тісними звязками з світовим господарством. Промислова Чехія сильно звязалась з світовим ринком ще в 17—18 віці (наприклад світова організація збуту продуктів скляної промисловости). Росія з підпорядкованими їй славянськими і неславянськими землями вже сама з себе уявляла цілий господарчий світ. Україна, залишаючись переважно аграрною країною, тим не менше, може більш ніж інші часті, що входили в склад Російської імперії, була втягнута в господарчі стосунки з зовнішнім світом, з Західною Європою, як з ринком, з позаєвропейськими країнами, як з конкурентами на західно-європейських ринках. Всі славянські, зокрема західно-славянські землі були звязані з світовим господарством своєю еміграцією, що з другої половини 19 віку набирає все більшого значіння.

Таким чином ніхто не буде сперечатися, що вивчення світового господарства являється для славянства так же необхідним, як і для інших народів, втягнутих в світові господарчі відношення. Між тим славянська література по вивченню економічної географії світа, зокрема світового господарства як певного господарчого цілого, дуже бідна, і методологія економічної географії не є досить розроблена. Вже не кажучи про літературу тих славянських народів, що пізніше зайняли самостійне місце в світових зношеннях, або які не мали можливости взагалі розробляти наукову літературу (як це було з Україною), але навіть і наукова література такої країни як Росія була дуже невелика в області географічно-економічного вивчення світу. І та література, яка по цьому питанню існує, дуже мало розроблює питання методології економічної географії. До самого останнього часу не розроблено ні питання про предмет вивчення економічної географії, ні про своєрідність її методи. Не вирішено зокрема й питання про те, яке місце в складі економічної географії мусить займати вивчення світового господарства як цілого. Одна з перших книжок присвячених економічній географії, що вийшла в Росії (В. Э. Ден: Очерки по экономической географии. 1905 г.), взагалі не зупиняється на питанні про світове господарство. Одна з останніх праць на російській мові — Коген-Бернштейн: Очерки экономической географии. Москва 1922 г. — принципіально вимовляється за те, що економічна географія є наука про господарчі райони та їх взаємоділення і відкидає думку про те, що світове господарство як ціле мусить бути спеціальним предметом економічної географії. Навпаки, другий автор, Швіттау, накреслюючи предмет економічної географії, визнає, що вивчення світового господарства як цілого є основним завданням економічної географії. Але все ж і Бернштейн-Коген, що визначає економічну географію як науку про господарчі райони, підкреслює ще й необхідність вивчення взаємоділення між районами, в чому він бачить характерне відріжнення між вивченням господарчих районів економічною географією і районів чистої географії, тісно звязаних з певною місцевістю, для яких питання про взаємоділення з іншими районами є цілком другорядним. Таким чином і противник того, щоб світове господарство було окреим предметом економічної географії світу, мусить визнати важливість вивчення світових економічних звязків в системі економічної географії світу.

Але не лише в російській, та навіть не лише в славянській літературі, не розв'язані основні питання методології економічної географії. І не славянські —

західно-європейські і американська — літератури не прийшли в цьому питанні до певного вирішення. Зокрема не розв'язано питання про те місце, яке мусить займати в загальній системі економічної географії вивчення світового господарства як цілого.

Більші німецькі курси (Friedrich'a, Eckert'a), присвячені економічній чи комерційній географії раніш ніж перейти до вивчення окремих країн, в своїх загальних частинах подають певні відомості про господарче життя цілого світу, але ці відомості не дають уявлення про це життя як про певне господарче ціле, не дають уявлення про господарчі зв'язі, не зупиняються як раз на тому, що зв'язує розрізнені факти господарчої діяльності окремих районів — на вивченні світового ринку.

Теж приходиться сказати і про останній 4-х томний курс світової комерційної географії Andrée. Правда, автори його, розуміючи неможливість обмежитись одним нарисом окремих господарчих районів, присвячують IV том спеціально огляду господарчих фактів цілого світу, але ці факти представлені так, що знову ж не дають зовсім ідеї про світові господарчі зв'язки (може окрім останньої глави з статті Leitner'a про світову торгівлю).

Ближче до проблеми вивчення світового господарства як цілого підходить французький економіст географ Clerget, одна вже назва книжки якого — L'exploitation rationnelle du globe. Paris 1912 — вказує на те, що для нього головний інтерес полягає в з'ясуванні господарчих зв'язей, що охоплюють цілий світ.

Цілком оригінально будує свій курс економічної географії американський економічний географ Huntington (заразом з Williams'ом) в своїй останній книжці Business Geography. В широких рисах він накреслює вплив на господарчі відношення окремих природно-географічних факторів, розглядає оптимальні умови для розвинення певних сторін господарчої діяльності і далі виявляє позицію в світовому господарстві окремих континентів, закінчуючи оглядом господарчих відношень Сполучених Штатів. Ця праця дає дуже багато проникнення в залежність між витворенням світового господарства і загальними географічними умовами світу.

Але ці поодинокі праці не являються характерними для загального напрямку праць по економічній географії, в них і до останнього часу панує регіональний принцип, вивчення окремих економічних районів, а не вивчення світового господарства в цілому, витвореного під впливом певних географічних умов. До такого ж напрямку треба віднести і більший англійський курс комерційної географії Chisholm'a, хоч в своїй загальній частині і огляді головніших творів він ближче ніж другі підходить до з'ясування і розуміння господарчих зв'язків, об'єднуючих світове господарство в єдине ціле.

Бажаючи з'ясувати певні методологічні проблеми економічної географії, зокрема ж місце в її системі вивчення світового господарства, ми перш всього зазначимо, що на наш погляд економічна географія належить до циклу наук соціальних і при тому економічних. З огляду на це в центрі цілої її системи мусить бути поставлена економічна точка погляду. Чисто природничі елементи, елементи фізичної географії, кліматології, ботаничної географії, геології, мусять входити в неї лише як певні дані, на яких витворюються господарські відношення. Ці природничі елементи економічна географія має брати від інших відділів географічної науки як дані, специфічним же завданням економічної географії є як раз з'ясування значіння цих географічних факторів для економіки, для витворення як певних господарських районів, так і світового господарства в цілому.

Будучи наукою економічною, економічна географія захує свою індивідуальність як раз в цьому вивченні конкретних залежностей між господарчими відношеннями і конкретними географічними умовами. З огляду на свій ідіографічний характер, економічна географія накреслює індивідуальні риси як окремих господарчих районів, так і господарчих відношень цілого світу і ставить їх в зв'язок, з'ясовує їх каузальну залежність від конкретних природно географічних умов.

Треба констатувати, що до самого останнього часу економічні дисципліни, а зокрема теоретична політична економія не досить оцінювали вплив геогра-

фичного фактору на господарче життя, зокрема конкретне проявлення цього впливу. Теоретична політична економія, як наука номографічна, абстрактна, навіть коли і звертала увагу на вплив природи на господарчі відношення, то розглядала при цьому природу як певне загальне, абстрактне поняття, і не звертала досить уваги на значіння її конкретних проявлень, конкретних різниць в природних умовах зв'язаних з цілком певними місцевостями, певними межами. Але більш того, політична економія, поставивши в центр своєї уваги людську працю, зв'язавши з нею на довгий час основне поняття політичної економії — цінність господарчих дібр — не завше оцінювала в повній мірі ті досить вузькі межі, які ставить для людської праці природа в її конкретно географічному проявленні. Відціля дуже часто походили дуже оптимістичні оцінки можливого економічного прогресу (зокрема в соціалістичних школах).

Що ж зокрема важливо з точки погляду економічної географії, як окремої дисципліни, це те, що теоретична економічна наука, що оперувала з абстрактним розумінням природи — землі і не звертала досить уваги на конкретно-географічні проявлення природи, не розробила тих проблем, що зв'язані з розміщенням в просторі господарчих явищ, господарчої діяльності, вона не досить звернула уваги на вивчення причин, що впливають на географічне розміщення господарчої діяльності. Можна сказати, що лише два економісти розробили теорії, що сюди стосуються: Тюнен — теорію розміщення різних систем сільського господарства, Альфред Вебер — теорію осідків промисловости (Theorie der Standort der Industrie). Але обидві ці теорії, відповідно абстрактному характеру економічної теорії, дають лише підстави для конкретного з'ясування географічного розміщення господарчих явищ.

Конкретизація цих теорій, з'ясування фактичних географічних, природних підстав, розміщення господарчих явищ в просторі, з'ясування причин витворення певних центрів господарської діяльності мусять стояти в центрі уваги економічної географії.

Але до розв'язання проблеми географічного розміщення господарчих явищ (чи певних галузей промисловости, чи систем і форм сільського господарства, чи інших явищ) не можна прийти через вивчення лише природних, географічних умов господарчої діяльності в тих чи інших районах. Вивчення оптимальних природних умов господарчої діяльності, встановлення оптимальних районів продукції з точки погляду природних умов є необхідним, але одного цього не вистачає ще для розв'язання питання про осідки господарчої діяльності. Проблема про географічне розміщення господарчої діяльності є проблема головно економічна і до розв'язання її треба підходити з специфічно економічної точки погляду, а саме з точки погляду **ринку**. Бо ринок це є той механізм, що встановлює зв'язки між розрізненими економічними явищами, зв'язує їх в систему, установлює залежності між окремими господарчими факторами.

І дійсно, Тюнен і Альфред Вебер в своїх теоріях розміщення господарчих явищ за вихідну точку беруть ринок і віддалення до ринку. Розміщення різних факторів продукції відносно ринку, простірні відношення між ринком, місцем продукції і різними факторами продукції, ось ті факти, що зв'язуються цими теоретиками в їх теоретичних конструкціях. Розуміється, ряд інших факторів як: природні умови відповідних районів, характер розселення і інші, впливають на конкретне географічне розміщення господарчих явищ, і економічна географія має рахуватись з цими факторами, але й вони проявляють себе через той же самий ринок. Населення впливає на ринок з одного боку, як один з факторів продукції, а в той же час є елемент споживчого ринку. Природні умови продукції теж відбиваються на ринку. Таким чином ринок зв'язує всі ті фактори, що впливають на географічне розміщення господарчої діяльності і їх вплив економічно проявляється лише через ринок. Окремі фактори (населення, природні умови районів) не гублять свого самостійного значіння, але економічне їх значіння, — а лише це і важливе при оцінці їх впливу на розміщення в просторі господарчих явищ, — виявляється через вплив на ринок. З огляду на це економічна географія, як наука економічна, ніколи не мусить забувати про ці риночні впливи. В кінці кінців це вони впливають на те чи інше розміщення в просторі господарчої діяльності, через них дають себе

чуті й інші фактори. І оскільки розміщення в просторі господарчих явищ є основний факт вивчення економічної географії, вона теж мусить ставити в центр своєї уваги ринок. Лише вивчаючи впливи на ринок різних природних, географічних факторів економічна географія зможе встановити певні економічно-географічні каузальні зв'язки, без цього окремі природні фактори залишилися би господарськи не зв'язаними між собою і їх взаємовідношення не з'ясованими.

Таким чином ринок і риночні відношення мусять стояти в центрі уваги економічної географії, коли вона мусить ставити своїм завданням вияснити причини конкретного географічного розміщення в просторі господарчої діяльності, вияснити економічні зв'язки районів, світові господарчі зв'язки, а не лише реєструвати певні природні фактори господарчої діяльності в їх географічному розміщенні, та певні наслідки такої діяльності, реєструвати як розрізненні факти не зв'язані в певне живе ціле, в певну систему.

Але в сучасних умовах ринок є перш всього світовий ринок. Місцеві, районні, національні ринки суть тільки складові частини єдиного світового ринку. В сучасних умовах транспорту і зношень ринки майже для всіх товарів, що мають велике господарське значіння, вирости до розмірів світових ринків. Національні ринки можна зараз вивчити і зрозуміти лише як частини світового ринку і в залежності від світового ринку.

З огляду на це як раз світовий ринок і світове господарство як перш всього певний комплекс світових риночних зв'язків, мусять бути поставлені в центр уваги економічної географії, коли вона ставить своїм завданням накреслити і з'ясувати загальну картину географічного розміщення господарчих явищ на земній поверхні. І економічна географія мусить підходити до вивчення світового ринку і світового господарства, як комплексу риночних відношень в двох напрямках:

Перш всього кожен конкретний ринок в світовому масштабі є до певної міри наслідок конкретних географічних умов: географічного розміщення певних факторів продукції, розміщення районів оптимальних природних умов для відповідних галузей продукції, фактичного розселення населення, умов транспорту і зношень і др. Економічна географія мусить аналізувати і вивчити всі ті елементи, з яких складається певний конкретний ринок, з'ясувати конкретні географічні фактори, що впливають на певний ринок. Зокрема вивчення простірних умов ринку, впливу і значіння віддалення в риночних відношеннях, і умов транспорту, як переборення простірного відношення є специфічно географічна точка погляду при вивченні світового ринку.

Далі вже сам ринок, самі риночні відношення впливають на те, а не інше розміщення господарчої діяльності, на міграцію осідків певної господарчої діяльності, на витворення нових її центрів і занепад старих центрів. Завданням економічної географії мусить бути також вивчення і цього роду відношень.

Такий аналіз географічних умов, впливаючих на створення ринку, впливів риночних відношень на географічне розміщення господарчих явищ, мусить бути проведений для головних конкретних ринків, з яких складається світовий ринок в ширшому розумінні слова. Розуміється кожен окремий конкретний ринок (того чи іншого товару, чи вірніше групи товарів) не стоїть незалежно від інших конкретних ринків, а є зв'язаний з ними тісними зв'язками. З огляду на це аналіз світового ринку, розподіл його на окремі конкретні ринки і вивчення географічних умов кожного з них, не мусить приводити до повної ізоляції окремих ринків. Треба завше пам'ятати про взаємозалежність їх між собою.

Розподіл світового ринку на окремі конкретні ринки мусить бути лише певним методом, що дозволяє виявити складні географічні умови, що впливають на витворення окремих конкретних ринків, а в зв'язку з цим, через них, і на розміщення відповідних напрямів і форм господарчої діяльності в просторі. Але поруч з цим розподілом світового ринку в цілому на окремі складові частини, поруч з аналізом кожної з них зокрема потрібен і синтез всіх цих географічно обумовлених конкретних ринків в певну єдність, в певну систему, яку й можна назвати світовим господарством. Таке вивчення світового господарства в його конкретних проявах і залежності від географічних умов і факторів, розуміється, є лише певний ідеал дуже тяжкий до досягнення. Проблема економічно-

географічного вивчення світового ринку мусить бути упрощена, зведена до вивчення головних лише сторін світового ринку, тих сторін, які стоять в найбільш тісному зв'язку з господарчим життям того району, з точки погляду якого світове господарство розглядається. З огляду на дуже складні і різноманітні відношення окремих господарчих районів до світового господарства в цілому вивчення світового господарства в складі економічної географії, в інтересах економіки сил і засобів, має проводитись в різних напрямках з точки погляду різних господарських районів. Цілком з іншою точкою погляду буде підходити до вивчення світового господарства економіст географ сільськогосподарської України, ніж промислової Чехії. З точки погляду кожної країни мусить бути проведено певне упрощення, певне схематизування вивчення світового господарства. Це схематизування світового господарства з точки погляду відповідної країни, розуміється передбачає попереднє економічно-географічне вивчення відповідної країни, і через те її стосунків до світового ринку, її зв'язків з світовим господарством. Таким чином встановлюється зв'язок між економічно-географічним вивченням світового господарства як цілого, і економічно-географічним вивченням районів: економічно-географічне вивчення своєї країни дає точку погляду, вихідну точку для вивчення світового господарства, для його схематизування, упрощення, дає напрям для його вивчення.

Нема сумніву, що вивчення в складі економічної географії світового господарства не зменшує необхідності вивчення і інтересу до вивчення окремих економічних районів, і перш всього до регіонального вивчення власної країни. Але одним вивченням окремих господарських районів економічна географія не може обмежитись. Уже навіть через те, що економічно-географічне зрозуміння окремого району в сучасну епоху світового розподілу праці немислимо без вивчення його зв'язків з світовим господарством, як цілим.

Далі навіть вичерпуюче вивчення окремих районів не може дати уявлення про світові господарчі зв'язки, що грають таку велику роль в сучасну епоху, не може дати уявлення про світове господарство в цілому. Синтетична географічно-економічна характеристика окремих районів не може замінити собою аналітичного вивчення світового господарства. Такий нарис світових господарчих зв'язків, схеми світового господарства, як цілого, що охоплює весь світ, зокрема необхідний і з дидактичної точки погляду. Лише він може дати зрозуміння місця власної країни в системі господарчих відношень світу.

Таким чином завдання економічної географії не мусить обмежуватись одним вивченням економічних районів і навіть зв'язків між ними, а вона мусить ставити перед собою й проблему вивчення світового господарства як цілого. Як економічна вибудова окремого господарчого району залежить від відповідних конкретних географічних умов і завданням регіональної економічної географії є встановлення каузальних зв'язків, взаємоділення між географічними умовами і господарчим характером країни, так і сучасне світове господарство створилося в певній залежності від цілком конкретно виявлених географічних умов, і економічна географія мусить з'ясувати що географічну обумовленість сучасного світового господарства в його цілому. При чому ці залежності мусять бути встановлені як певні економічні залежності, які встановлюються через риночні відношення, бо лише через ринок всі географічні обумовлені елементи, що входять в склад світового господарства, зв'язуються в певну систему.

То вчення про світове господарство, що Гармс (Harms) висовував як предмет окремої дисципліни в складі економічної науки, по характеру своєму в більшій частині його програми, має ввійти в склад економічної географії. Лише певні чисто економічні відділи його програми, що не мають спеціально географічного змісту, мають залишитись по за межами економічної географії світу, але вони не можуть скласти й окремої економічної дисципліни, що стоїть окремо від існуючих економічних дисциплін, вони мають розділятися між окремими відділами теоретичної економіки й економічної політики. Лише економічно-географічне вчення про світове господарство, нарис конкретних господарчих відношень цілого світу в їх географічній обумовленості можуть скласти окрему своєрідну цілостну систему, що має входити в склад економічної географії як окремої дисципліни.

Sociální vývoj na podkladě zeměpisném.

Sociální vývoj jest velkolepým řetězem duševní součinnosti všech lidí, uplatňuje se při něm existence všech tvorů a vliv všech sil na zemi působících. Zvláště zeměpisné vlivy a to v první řadě hospodářské složky mají pro rozvoj společnosti lidské význam největší. Proto sociolog dnešní a příští musí býti především dobrý národohospodář, který při svých studiích vychází od složek činitelů hospodářského zeměpisu (jako zeměp. poloha, podnebí, povaha terénu, složení půdy, zužitkování sil a darů přírodních). Sociologové dosud opomíjeli vyzdvihnouti náležitě význam zeměpisných podmínek pro vývoj tvorstva (poukaz na nejnovější některé práce). Pravděpodobná perspektiva do budoucnosti; vystěhovalectví prostředkem vyváznouti sociální bídě nynější, opatření v budoucnosti na základě vědeckých poznatků sociologických na podkladě hospodářského zeměpisu.

Bogdan Zaborski z Warszawy:

O kształtach wsi w Polsce i ich rozmieszczeniu.

Dzisiejszy stan osiedli wiejskich w Polsce jest wynikiem długotrwałych procesów osadniczych, które kolejno nawarstwiały coraz inne typy wsi. Po usunięciu form najmłodszych, pochodzących z komasacji XIX i XX w., spostrzegamy zwarte strefy, pokryte przez dawniejsze kształty wsi. Nad górną Wisłą do Zawichosta, na Podolu i południowym Wołyniu przeważa wieś wielodrożna (Haufendorf). Zajmuje ona obszar osadniczy w Polsce najstarszy, zdawna bezleśny, dziś pokryty lessem i reliktyami roślin stepowych. Kształt jej jest wynikiem swobodnego osadnictwa na równinie bezleśnej i dążenia do wody. Grunty podzielone są na niwy, jak w podobnej wsi niemieckiej, uważanej niesłusznie przez Meitzena i innych za właściwość germańską. Okolnic (Rundling) w Polsce jest mało, przeważnie na zachodzie, rozsiane wśród owalnic (Langdorf), formy przejściowej z ulicówką. Przysiółek (Weiler) występuje przeważnie na północy. Na północnym Mazowszu i Podlasiu pochodzi on przeważnie z osadnictwa wzdłuż ówczesnej [XIV i XV wiek] granicy polsko-litewskiej i pruskiej. Podobnie, jak na zachodniej granicy Słowiańszczyzny, nad Łabą, wytworzyły się tu liczne małe wsie z placem w środku, placówki (Platzdorf). Wielka część przysiółków wytworzyła się z samotni (Einzelhof) i razem z niemi pokrywa krajobrazy południowe świeże w północnej Polsce. Małe pagórki, rozsiane wśród bagnistego terenu, zmuszały, do tworzenia małych osad. Urozmaicenie terenu i dostatek wody źródlanej w górach wywołują często powstanie wsi samotniczych. Osadnictwo jest wtedy punktowe, antyteza wsi wielodrożnej, produktu osadnictwa powierzchniowego. Trzecim typem osadnictwa jest linjowy; należą tu: stara, krótka, zwarta ulicówka (Strassendorf), pierwotnie z niwowym układem pól i kolonizacyjna wieś rzędowa (Reihendorf). Osiedla te, szczególnie łańcuchówka, wykorzystują strefę pograniczną terenów wyżynnych lub górskich z bagnistymi dnami dolin. Teren odpowiedni do osadnictwa tworzy tu zwykle wąski a długi pas i predestynuje kształt wsi. Poszczególne kształty wsi w Polsce występują strefami równoleżnikowymi, uzależnionymi od warunków geograficznych (woda, roślinność, kształty powierzchni itd.). Poprzecznie do nich istnieją strefy, które powstały przy udziale i innych czynników (np. historycznych).

SEKCE Va.

Prof. Dr. Jan Czekanowski,
de l'Université Jean-Casimir
à Lwów.

Le problème de la synthèse des cartogrammes et les types anthropologiques.

Résumé*)

La méthode de l'analyse associative, que j'ai proposé pour la synthèse anthropologique, permet d'atteindre une plus grande exactitude dans la discussion des types anthropologiques que celle, obtenue dans les grands travaux qui forment la base même de la connaissance de l'anthropologie de notre continent.

L'application de la méthode de l'analyse associative aux conscrits du Grand Duché de Bade a permis de constater:

- 1° le type alpin associé des yeux gris à la chevelure foncée;
- 2° le type méditerranéen de la population badoise n'est pas le petit type ibéro-insulaire de l'Italie méridionale, mais le type atlanto-méditerranéen de la France méridionale et de l'Italie septentrionale (Ligurie); sa taille surpasse la taille du type alpin et sa tête est plus arrondie que celle du type nordic;
- 3° les cheveux roux ne représentent qu'une variante des cheveux blonds, caractéristiques pour le type nordic; ils s'associent de la même manière que les blonds;
- 4° la simplicité des résultats obtenus est compliquée par le fait bien connu que les individus arriérés dans leur développement physique par les mauvaises conditions sociales, possèdent une taille plus petite et une pigmentation relativement moins foncée.

L'analyse des observations suédoises publiées par G. RETZIUS a permis de constater:

- 1° le type alpin apparaît grand, parce qu'il possède une taille supérieure aux autres composantes de la population suédoise, à l'exception du type nordic;
- 2° le type alpin associé aux yeux gris des cheveux bruns et non noir comme c'était le cas en Bade; nous avons à côté de lui un type, sans doute lapon, encore plus foncé;
- 3° La simplicité des résultats est compliquée, non seulement par la présence des individus arriérés dans leur développement physique, mais il semble aussi par la dépigmentation d'un élément méditerranéen;
- 4° les cheveux roux s'associent aux caractères du type nordic et non à ceux des éléments plus dolichocéphales et aux chevelures le moins foncées.

L'analyse des observations italiennes enfin a permis de constater:

- 1° L'application de très grandes unités territoriales ne permet de saisir que le contraste anthropologique du Midi et du Nord du pays;
- 2° elle ne donne que la juxtaposition du type ibéro-insulaire de l'Italie méridionale aux autres composantes de la population italienne.

*) Le communiqué est imprimé complètement dans le journal «Anthropologie — Praha 1924.»

La précision de la méthode de l'analyse associative suffit pour trancher la discussion entre W. Z. RIPLEY et J. DENIKER. Elle permet de distinguer deux types méditerranéens. Mais elle n'est pas très exacte quand même. Elle ne donne pas de valeurs moyennes de différents types. De par ce fait elle ne peut pas être comparée avec la méthode de la diagnose différentielle. Dans tous les cas elle donne le maximum de ce qui peut être atteint par la comparaison la plus minutieuse des cartogrammes qui représentent d'une manière complète les résultats des observations anthropologiques. Si on rejette notre méthode, on doit rejeter également la représentation cartographique.

La méthode de l'analyse associative est une méthode tout à fait général de synthèse des cartogrammes. Elle ne se limite pas aux problèmes anthropologiques. Elle permet de saisir les tendances générales qui se manifestent dans les cartogrammes quantitatifs.¹⁾

Крумъ Дронгиловъ.

Предисторически черепи отъ България.

Отъ така нареченото предисторическо време въ днешна България сж намѣрени до сега само 5 по-добрѣ запазени и сигурно датувани човѣшки черепи. Тѣ произхождатъ отъ една селищна или плоска могила при гр. Русе (на Дунава), въ което е намѣренъ и обилен културенъ материалъ: останки отъ жилища, камени орждия, глинени и костни идоли и нѣколко мѣдни прѣдмети. По тоя материалъ и черепитѣ се опредѣлятъ отъ камено-издната епоха, т. е. втората половина на III. и началото на II. хилендилѣтие пр. Хр.

Три отъ черепитѣ сж мъжки и 2 женски. По возрастъ 4 ad. и 1 mat.

Черепитѣ на сж напълно цѣли запазени. Единъ представя само частъ отъ мозъгния покривъ (calva). Резултатни отъ Краинметричкото изучаване на останциѣ 4 на послѣдния: 1 е долихокефалъ (Инд. 72·9), 1 мезокефалъ (Инд. 76·8) и 2 брахикефали (Инд. 82·6 и 83·9). По дълж.-вис. индексъ опрѣдѣленъ на 3 отъ тѣхъ, 1 е ортокефал (Инд. 74·0) и 2 хипсикефалъ (Инд. 76·2 и 78·3). Лицето им е мало поврѣдено, та вземитѣ по него мѣрки сж малко и несигурни. По запазенитѣ отъ тѣхъ ни показватъ въ 1 случаи тѣсно лице (Инд. на гор. лице 92·9) и въ другъ случаи еурищюзотия (Инд. на цѣлѣ лице 84·4).

Носовиятъ индексъ при 1 черепъ показва хамериния (Инд. 55·8), а при другитѣ изглежда да е по-тѣсен. Орбититѣ сж срѣдно високи. Лицето е ортогнатно, и само при единъ се забѣлѣзва алвеоларенъ прогнаризъмъ.

Макаръ и въ малокъ брой изслѣдванитѣ черепи ни показватъ значителни различия. На първо мѣсто между тѣхъ изнѣква homo mediterraneus (единъ отъ мъж. черепи), който е старъ обитателъ на Балкански полуостровъ. Женскитѣ черепи ни показватъ, обаче, присѣтстването на брахикефаленъ елементъ. Тѣ се характеризуватъ между друго и съ заобленъ типъ (curvoccipital) и може да се нинесятъ къмъ „Западно европейска мъж брахикефалия“ на Schitz. Другиятъ мъжки черепъ е несигурен. Изобщо черепитѣ отъ русенската могила ни показватъ расово смѣсено население въ източнитѣ половина на днешна крайдунавона България въ края на неолитичката и началото на мѣдната епоха.

¹⁾ L'analyse des cartogrammes qualitatifs, c'est-à-dire de ceux où on se borne d'indiquer si le phénomène considéré existe ou non, a été développée dans ma note préliminaire: Objektive Kriterien in der Ethnologie. Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. 1911, v. p.



Бр. 1.



Бр. 1а.



Бр. 1б.



Бр. 1в.



Бр. 2



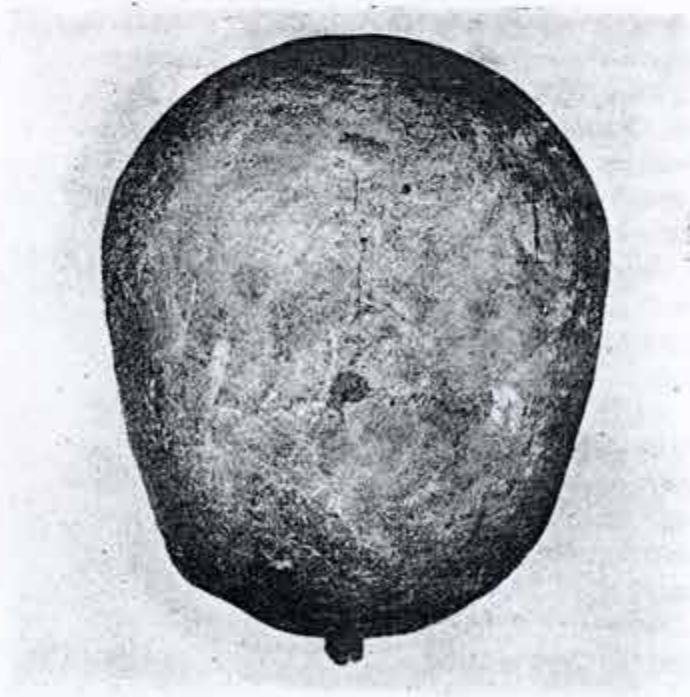
Бр. 2а.



Бр. 3.



Бр. 3а.



Бр. 2б.



Бр. 2в.



Бр. 3б.



Бр. 3в.



Бр. 4.



Бр. 4а.



Бр. 4б.



Бр. 4в.

Е. Карский.

Комиссия по изучению племенного состава населения России и сопредельных стран. (КИПС).

В 1917 г. Российской Академией Наук была образована под председательством академика С. Ф. Ольденбурга Комиссия по изучению племенного состава населения России и сопредельных стран (КИПС).

Ограничиваясь изучением племенного состава пограничных областей России, КИПС имела в виду лишь задачи по изучению племенного состава населения всей России, но февральский переворот выдвинул вопросы государственного строительства и КИПС признала не менее насущным изучение этнического состава населения всей России и его бытовых особенностей. Ближайшими задачами были признаны: определение и картографирование районов распространения народностей, главным образом на основании данных языка, религии, бытовых особенностей и объективного самосознания или самоопределения отдельных народностей, а также особенностей их физического типа.

В первую очередь было решено приступить к составлению племенных карт России и особой подкомиссии в составе Д. А. Золотарева, С. П. Патканова, С. И. Руденко, А. А. Шахматова и Л. Я. Штернберга было поручено составить проект инструкции к составлению племенных карт с объяснительными к ним записками, который и был утвержден КИПС.

Работа была распределена по районам:

1. Северная, поволжская и центральная области из губерний с великорусским населением по преимуществу (ак. А. А. Шахматов, Д. А. Золотарев, П. Л. Маштаков).
2. Латышско-литовская область (Э. К. Вольтер).
3. Белорусская (ак. Е. Ф. Карский).
4. Украинская (Ф. К. Волков и Б. Г. Крыжановский).
5. Приуральская (С. И. Руденко).
6. Крым и прикаспийская (А. Н. Самойлович).
7. Бессарабская (Л. С. Берг).
8. Кавказ и закавказская (ак. Н. Я. Марр, Н. Г. Адонц, I. А. Орбели).
9. Средняя Азия и Туркестан (ак. В. В. Бартольд).
10. Сибирь (С. К. Патканов).

Работа производилась также и на местах: Д. А. Золотарев посетил Ярославскую, Вологодскую, Костромскую и Архангельскую губ., а Г. Н. Чубинов — Кавказ.

Напечатаны следующие издания КИПС:

- I. «Известия Комиссии по изучению племенного состава населения России»
- № 1. «Об учреждении Комиссии по изучению племенного состава населения России.»
- II. «Труды комиссии по изучению племенного состава населения России»:
 - № 1. Инструкция к составлению племенных карт населения России.»
 - № 2. Карский Е. Ф. «Этнографическая картина белорусского племени.»

В 1918 г. по верхневолжскому и северному району под руководством Д. А. Золотарева производились выборки из материала всеобщей переписи 1897 г. данных о родном языке и вероисповедании населения Архангельской, Вологодской, Костромской, Тверской и Ярославской губ. На основании материала переписи 1897 г. составлены поволостные списки селений с нерусским населением по Ярославской, Костромской и Тверской губ. Сделаны выписки из рукописного материала Кеппена и данных Тверского губернского земства за 1890 годы и приступлено к составлению списков нанесений с нерусским населением по данным Цент. Стат. Ком-та за 1859 г. и к нанесению их на рабочие карты.

По средневолжскому району под руководством ак. А. А. Шахматова при участии П. Л. Маштакова просмотрены списки населенных мест Цент. Стат. Ком-та, Губернских Стат. Комит-ов и губернских земских управ и приходские списки 1859 г. по Саратовской, Самарской, Симбирской, Казанской и Нижегородской губ.; использована с.-х. перепись 1918 г. для Казанской, Симбирской и Саратовской губ.

По латышско-литовскому району руководителем работ вследствие оккупации края составлен только список народностей, населяющий район и краткий библиографический список этнографических карт и литературы края.

По белорусскому району руководителем ак. Е. Ф. Карским производился отчасти на местах, пересмотр всего статистического материала в целях нового издания выпущенной КИПС карты.

По украинскому району В. Г. Крыжановским под руководством Ф. К. Волкова составлены рабочие карты на основании данных списков населенных мест Цент. Стат. Ком-та (1859 г.), дополненных материалами Кеппена и использованы сводные печатные погубернские данные переписи 1897 г.; разысканы копии материала всеобщей переписи 1897 в ряде украинских губ. и приступлено к обработке данных с.-х. переписи 1917 г.

По приуральскому району под руководством С. И. Руденко при содействии Ф. А. Фиельструпа ко времени прекращения связи с краем уже составлена племенная карта Пермской губ. по данным 1870 и 1908 гг. заканчивалось составление карты Уфимской губ. и организована работа в Оренбургской и Вятской губ.

По Бессарабии проф. Л. С. Бергом составлена племенная карта губернии и подготовлена к печати объяснительная записка к ней.

По кавказскому району под руководством ак. Н. Я. Марра разработана программа работ; И. А. Орбели и Н. Г. Адонц сделали выборки данных по переписям относительно армянского и курдского населения. А. П. Алявдин собрал сведения о количестве русского и инородческого православного населения (кроме грузин) по данным бывш. Грузинского экзархата. В. Н. Бенешевич подготовил записку о православных приходах экзархата, кроме того были сделаны выборки сведений о различных горских племенах и народах Дагестана и западного Кавказа, о количестве турецкого населения Кавказа; собран обширный библиографический материал по народностям Кавказа.

По среднеазиатскому району под руководством акад. В. В. Бартольда И. И. Зарубиным составлена записка о горных таджиках с схематической картой, приготовлена рабочая карта Ферганской области и собирается материал на местах.

По Сибирскому району С. К. Паткановым составлен список народностей Сибири и подготовлялась к изданию карта Сибири.

Ненормальные условия печатания позволили набрать лишь № 2 „Известий“ КИПС, содержащих извлечения из протоколов заседаний КИПС.

С 1919 г. с расширением деятельности КИПС разделилась на четыре отдела: Европейский, Сибирский, Среднеазиатский и Кавказский, автономно ведущие работу по выполнению одной общей задачи составления племенной карты и объединенные общим президиумом и общим собранием членов КИПС.

Особая подкомиссия в составе А. А. Шахматова, Н. Г. Адонца, Л. С. Берга, Д. А. Золотарева, А. А. Макаренко и Л. Я. Штернберга разработала общую схему шкалы цветов и оттенков, какими будут обозначены различные народности.

Европейский отдел.

После смерти ак. А. А. Шахматова руководителем был избран Д. А. Золотарев, он продолжал при содействии сотрудников работу по подготовке племенной карты верхневолжских губ.; составлены списки селений с нерусским населением по Тверской и Костромской губ. на основании с.-х. переписи 1917 г.; был командирован в Мологский у. Ярославской губ. в целях выяснения вопроса о месте поселения карел, отмеченных на этнографической карте Кеппена, но

не указанных в материале переписи 1897 г.; закончена сводка разнородных статистических материалов, составлены таблицы не русских селений по данным Кеппена, Центр. Стат. Ком. за 1859 г. переписей 1897 и 1917 гг., произведена поверка данных в Весьегонском и части Бежецком уу. во время командировки, благодаря С. А. Еремину, составившему список карельских селений Весьегонского у.; разысканы материалы переписи 1897 и 1917 гг. по Олонецкой и Казанской губ.; в сотрудничестве с В. П. Шибаевым закончил собрание статистического материала по Тверской губ. вплоть до переписи 1920 г., сделал сводку всех переписных материалов; в Бежецком у. участвуя в работах этнологической экспедиции, произвел поверку собранных материалов. Работа Д. А. Золотарева „Этнографический состав населения Бежецкого у. Тверской губ.“ напечатана в издании Бежецкого научного общества; под наблюдением Д. А. Золотарева составлена племенная карта Тверской губ. и собираются материалы к объяснительной записке к карте расселения карел.

П. Л. Маштаков продолжал работу по составлению этнографической карты Среднего Поволжья: просмотрены списки Подворной с.-х. переписи 1910—1911 по Нижегородской, Самарской, Симбирской, Пензенской и Саратовской губ. Во время летних каникул П. Л. Маштаков изучал мишарское наречие татарского языка и составлен небольшой татарско-русский словарь; сделаны выборки данных из переписи 1897 г.; по Пензенской, Казанской и части Самарской губ. П. Л. Маштаков закончил составление племенных карт.

А. Л. Петров составил племенные карты Чебоксарского и Козьмодемьянского уу. и организовал производство выборки переписи 1917 г. по Симб. г. А. Н. Максимов составил племенную карту Воронежской губ. с объяснительной запиской в размере более 2 печатных листов.

Л. С. Берг составил карту Бессарабии, которая напечатана, как и объяснительная записка к ней „Население Бессарабии. Этнографический состав и численность.“

М. А. Бартольд использованы рукописные списки населения, собранные Кеппеном 1857 по губ.: Могилевской, Ковенской, Витебской, Тверской, Минской, Самарской, Саратовской и Ярославской и списки переписи 1897 по уу. Златоустовскому и Стерлитамакскому Уфимской губ., уу. Енотаевского и Черногоярского Астраханской г., Вятской и Пермской.

В. П. Шибаев, возобновив работу на Украине, нашел подлинный материал переписи 1897 г. в Черниговской г. и собрал данные о племенном составе Черниговской г.; составил племенную карту Череповецкой губ. и погубернский карточный каталог печатных и рукописных материалов по племенной статистике России.

Г. А. Дингес подготовил рабочие карты расселения немцев Поволжья и населения Новоузенского у Самарской г.

Ф. А. Фиельструп составил племенные карты Пармской и Уфимской губ. и закончил предварительную работу по племенной карте Оренбургской губ.

В. Г. Дружинин собирает материал для составления карты колонизационного движения старообрядцев в целях определения племенного состава мест, где ныне обитают старообрядцы и сектанты.

И. А. Кубасов изучает материал по этнографическому составу населения Астраханской губ.

К. В. Вяткина составила племенную карту Архангельской и совместно с С. Д. Чураковой-Дружиловской—Вятской г.

Сибирский отдел.

Л. Я. Штернберг выработал схему для построения объяснительных записок к порайонным племенным картам Сибири, он же руководил Отделом.

С. П. Швецов закончил работы по составлению племенных карт Кузнецкого Алатау, района расселения кумандинцев в предгорьях Алтая, составлена записка о племенном составе населения Томской губ.

А. А. Макаренко закончил карту Енисейской губ. и составляет объяснительную записку к ней.

И. И. Майнов закончил составление расселения народностей в Якутской губ. и подготовил объяснительную записку к ней. Собирает картографический и статистический материал для составления племенной карты Забайкалья.

В. Г. Богоразом составлены исторические и современные карты распространения различных племен на крайнем северо-востоке Азии. Последняя карта составлена по данным 1897 с поправками, относящимися к 1905 г. Объяснительные записки к этой карте „О распространении чуков“ и „О расселении коряков“ В. И. Иохельсона готовы к печати. Труд В. И. Иохельсона „К списку народностей Северо-восточной Сибири“ напечатан.

С. И. Руденко, неся работу секретаря КИПС совместно с Ф. А. Фиельструп, составил черновые карты Тобольской, Енисейской и Томской губ. по спискам населенных мест 60-Х гг., составлены списки населенных мест Томской и Алтайской гг. по данным переписи 1917, сделаны подсчеты дворов и количество населения по национальностям в Томской и части Алтайской губ. и составлена карта Новониколаевского у. Томской г. совместно с С. Д. Чураковой проверена рабочая карта населения Иркутской губ., исправлены карты Патканова Иркутской губ. и Забайкалья.

С. А. Теплоуховым составлена детальная карта племен Минусинского края.

К. В. Юргановой под наблюдением С. И. Руденко составлена племенная карта Тобольской губ. по данным переписи 1897 г.

С. Д. Дружиловской под руководством С. И. Руденко закончено составление предметного и по народностям этнографического указателя к путешественникам по Сибири.

Вышел в свет труд С. К. Патканова „Список народностей Сибири с приложениями“. А. Н. Самойлович „К списку сибирских турок“.

Кавказский отдел.

Руководитель отдела ак. Н. Я. Марр предложил составить список населенных пунктов Дагестанской обл., Бакинской, Елисаветпольской, Тифлисской, Кутаисской, Эриванской, Карской гг. и Сухумского округа; под его руководством А. Н. Акулянцем и А. А. Марром использованы списки населенных мест по Дагестанской и Батумской обл., по Сухумскому и Закатальскому округам по губ. Черноморской и уу.: Душетскому, Сигнахскому, Телавскому, Тионетскому и Тифлисскому Тифлисской губ., все данные с обозначением числа жителей перенесены на карточки и населенные пункты помечены на картах соответствующих губерний. А. Н. Акулянцем просмотрены и проверены материалы по топонимическим названиям армянских местностей, собранные по 14 армянским источникам в количестве 6000 карточек. А. А. Марр свела в один список названия рек Кавказа и составила указатель к ассирийским клинописным идеограммам, в числе которых имеются и названия географических пунктов.

М. Г. Тихой-Церетели нанесены на карты собранные ею среди грузинского населения данные о их расселении.

Закончены печатанием работы Н. Я. Марра: „Племенной состав населения Кавказа“, „Талыши“, „Кавказские племенные названия и местные параллели“.

Среднеазиатский отдел.

Под руководством ак. В. В. Бартольда работа велась И. И. Зарубиным, сдана в печать его статья о расселении горных тадудков (с картой). Приготовлена к печати статья Э. Э. Ухтомского „Таранчи“ с дополнениями И. И. Зарубина, карта Самаркандской обл. в 10-верстном масштабе с объяснительной к ней запиской; сделана сводка собранных материалов по Сырдарьинской и частью Закаспийской областям; сдана в печать его статья „О племенном составе населения Самаркандской области“ с приложением волостных таблиц этнографического состава населения области во всех ее населенных пунктах по сведениям с.-х. переписи 1917 г. и по уездам и сводных таблиц того же содержания.

А. Н. Самойловичем были добыты рукописные материалы по переписи 1917 г. в Бухаре.

Картографический отдел.

Работы ведутся под наблюдением председателя КИПС ак. С. Ф. Ольденбурга и под руководством ученого секретаря С. И. Руденко состоящими в штате КИПС учеными картографами С. Н. Силиным, который организовал склад карт и Н. М. Кедровым, наблюдающим за изданием карт; оба картографа кроме того заняты текущими картографическими работами.

Все работы по отделам КИПС не могли бы быть выполнены, если бы не были организованы командировки и экспедиции научных сотрудников КИПС по всей территории России и сопредельных стран, кроме того на циркулярные обращения КИПС почти все губернские статистические бюро откликнулись присылкой в распоряжение КИПС списков населенных мест последних изданий, так что в настоящее время КИПС располагает почти всем необходимым ей для работ картографическим материалом; карты Сибири, Кавказа вчерне почти закончены, составлены карты значительной территории Европейской России и Туркестана и для успешной деятельности КИПС в дальнейшем необходимы только средства: в первую очередь на издание карт и научных трудов в большом количестве у нее имеющихся, а затем и для организации работ по планомерному изучению племен России и сопредельных стран.

Е. Карский.

О научных достижениях в области этнографии в России с 1914 по 1924 г.

19 июля 1914 г. началась великая Европейская война. С этого момента научные сношения России с южными и западными славянами, кроме поляков, по известным причинам прекратились. Вследствие этого естественно им и неизвестно было, как протекала учено-исследовательская жизнь вообще и в области этнографии в частности. Да и не до научных предприятий в это время было: все силы народа сначала были напряжены на преодоление врага, а затем с 1917 г. они были направлены на приспособление жизни к новым условиям, возникшим после великой революции, а тут еще присоединился необычайный голод, заставивший больше думать о хлебе насущном, нежели о пище духовной.

Результатом отмеченного положения естественно было значительное сокращение печатных работ этнографического характера. В 1915—1916 и даже 1917 году только допечатывались труды, начатые в 1914 г., и лишь с 1917 г. зарождаются новые, вызванные больше нуждами текущего момента, особенно сильно развившимся самоопределением народностей, входивших в состав б. Российской империи. Новые солидные работы появляются уже тогда, когда новый строй стал более прочным, и оказалась некоторая возможность для спокойной научной деятельности и представились средства для опубликования результатов научных достижений в этой области.

Первый серьезный толчок к развитию этнографических исследований дало в начале 1917 года основание при Российской Академии Наук Комиссии по изучению племенного состава населения России (КИПС). Она возникла при Академии с целью помочь разобраться правительству при ликвидации войны с разными пограничными вопросами. Предложение Академии дружно поддержали Русское Антропологическое Общество при университете, Лингвистическое Отделение Неофилологического Общества и Отделение Этнографии Русского Географического Общества. Был выработан план работы, и начали появляться этнографические карты пограничных областей с объяснительными записками, основанными больше на статистических данных народной переписи 1897 г., дополненных новыми сведениями.

Другое обстоятельство, содействовавшее развитию интереса к этнографическому изучению России, было возникновение в последние годы краеведческих организаций, явившихся в разных местах отчасти на смену Архивных комиссий, отчасти параллельно с ними, а также и самостоятельно больше при местных музеях. В декабре 1921 г. в Москве уже состоялась 1-ая Всероссийская конференция научных обществ по изучению местного края, на которой был принят ряд резолюций, касающихся общего согласования научных работ в России по краеведению и улучшения условий местных научных обществ. Тогда же образована общая Ассоциация научных учреждений этого типа, обществ и отдельных ученых Республики, возглавляемая Российской Академией Наук. При последней со временем открылось Центральное Бюро Краеведения, которое стало руководить деятельностью не только Петроградского и Московского Отделений, но и рассматривало запросы приезжающих представителей провинциальных краеведческих обществ. К марту 1923 г., по сведениям Бюро, в России, кроме Москвы и Петрограда, имелось 231 общество, их отделений и кружков, занимающихся краеведческой работой, 285 музеев. Разные местные общества начали издавать на местах те или другие журналы по краеведению, иногда с очень ценными материалами и даже исследованиями этнографического характера. В 1923 г. Центральное Бюро нашло возможным издавать журнал „Краеведение“ (вышло два номера). Здесь дается и обзор литературы по краеведению, в том числе и по этнографии.

В числе факторов, содействовавших этнографическому изучению России, нельзя не упомянуть и об открытии для публики в июне 1923 г. великолепного этнографического Отдела „Русского музея“ в Петрограде и об устройстве в нем этнографических выставок, как результатов разных экспедиций и других поступлений; при этом музею подготавливаются и разные издания соответствующего рода.

О том, что сделано в России по филологии и этнографии с 1914 по 1921 г., читатели журнала *Slavia* (*časopis pro slovanskou filologii*), открывшего гостеприимно свои страницы для всех славян, знают по отчетам Р. Якобсона и П. Богатырева (*Slavia*, I, 1 и 4*). К этому очерку нам придется прибавить немного.

При участии белорусов, захваченных немецкой оккупацией, вышло в Германии предназначенное для России издание, касающееся Белоруссии, на немецком языке: *Weiszruthenien. Land. Bewohner. Geschichte. Volkswirtschaft. Kultur. Dichtung*. Herausgegeben von Walter Jäger — труд компилятивный, изданный в Берлине, скороспело составленный после 1917 г. В книге общерусское, великорусское и белорусское не различаются. Немцы даже устроили в Минске областную выставку и издали к ней на нескольких языках каталог (составил унтер-офицер 10 армии Д-р Иппель). Всего было выставлено 356 предметов разного характера; многие из них имели отношение и к этнографии.

К изданиям народных произведений прибавим: Кравченко В. Гр. Этнографические материалы, собранные в Волынской и соседних с ней губерниях. С предисловием М. Гладкого. Житомир 1914; Материалы по этнографии России, под редакцией Ф. К. Волкова, т. II. Спб. 1914; А. П. К. Народные песни, записанные в Подольской губ. (с приложением пословиц, поговорок). Одесса. 1915; Савельев И. Г. Народные песни и частушки. Пгр. 1915; Водарский В. А. Частушки. Владимир. 1915; Касаткина Е. Частушки, собранные во Владимирской и Костром. г. Владимир. 1915; Симаков В. И. Деревенские песни частушки. Вып. I—VI. Ярославль. 1915; его же. Частушки про войну, немцев, австрийцев. Петр. 1918; Бассараба И. В. Материалы для этнографии Херсонской губ. Сборник ОРЯС РАН, XCIV. Пгр. 1916; Меньшевик Иван. Народные революционные частушки. Пгр. 1917; Малинский Дм. А. Народные произведения Олонекского края. Вып. II. Стихотворения. Петрозаводск. 1918; Серебряников В. Загадки народные, записанные в Оханском уезде, Пермской губернии

*) И отдельно в брошюре: „Славянская филология в России за годы войны и революции“. Берлин. 1923.

(Трудовая коммуна 1918, № 11, 17—30 июня; к познанию местного края, ст. 9—12; № 12, 7 июля, ст. 17—18, № 14—15, 28 июля, ст. 9—16); Коренная П. Заонежские сказки. Петрозаводск. 1919; Струминский В. Я. Частушки оренбургского края (оттиск из Трудов Изучения Кирккрая, вып. II). Оренбург 1921; Смирнов М. И. Сказки и песни Переяславль-Залесского уезда. М. 1922; Зимин М. М. Плачи по призванным на военную службу (из записей в Костр. г. в 1916—1919 г.); Нефедов Ф. Д. Причитания, записанные в Кологривском у. Костром. г. в 70-х годах (оттиск из XV. в. „Трудов Костр. Научного Общ.“) Кострома. 1920.

Из изданий, которым предпосланы интересные исследования, назовем: М. Н. Сперанского в „Памятниках мировой литературы“. Былины. Т. I. М. 1916, т. II. М. 1919. Тут имеется, кроме вводных статей и примечаний, много миниатюр; Соколова Б. М. Былины. Исторический очерк, тексты и комментарии. М. 1918; Сербова И. А. Белорусы-сакуны. Сборник ОРЯС РАН XCIV. Пгр. 1915 — со множеством снимков.

Что касается исследований, касающихся устной словесности русского племени, а также вообще работ по этнографии, то в дополнение к списку Якобсона и Богатырева могу прибавить лишь следующее немного. Платонов С. О старых пословицах и поговорках („Ежемесячный журнал“. Пгр. 1918, №2—3); Бахтин Н. Н. К вопросу о происхождении сказки („Педагог. мысль“. Пгр. 1918, № 1—2); Водарский В. А. Символика великорусских народных песен. М. 1917; Елеонская Е. К изучению заговора и колдовства в России (И. О. Л. Е. А. и Э.); Льдов П. О народных песнях („Вперед, Красный Холм“, 1919 № 1); Тубер А. Народная песня (Новая школа. Остров Пск. г. 1919 № 1); Шиманский С. Новый русский свободный Петрушка. Потешное обозрение с муз. в 1 действии. М. 1917; Карский Е. Ф. Белорусы, т. III, вып. 1. Народная поэзия белор. племени. М. 1916; вып. 2. Старая западнорусская письменность. Пгр. 1921 г. — здесь имеются и полународные произведения; вып. 3. Художественная литература на народном языке. 1922 — есть и безыменные искусственные произведения. Обозрению особенностей народного языка посвящена книга: Карский Е. Ф. Русская диалектология. Очерк литературного русского произношения и народной речи великорусской (южновеликорусских и северновеликорусских говоров), белорусской и малорусской (украинского языка). Ленинград 1924.

В „Трудах комиссии по изучению племенного состава населения России“ под 6-м №-ом выпущено очень ценное издание Берг Л. С. Население Бессарабии. Этнографический состав и численность. Пгр. 1923.

J. Matiegka:

Geografické rozšíření anthropologických znaků v Československu.

Anthropologické mapy Evropy vykazují ještě mnoho prázdných míst, která prozrazují, že jest Evropa místy anthropologicky tak málo prozkoumána jako Afrika nebo Australie. Každým pádem patří anthropologické mapy mezi nejnedokonalejší mapy evropské vůbec. A to platí také pro Československo. Jest naší povinností místa tato vyplniti. Maje v úmyslu jen stručně naznačiti náš dnešní stav, omezím se jen na hlavní znaky.

1. O rozšíření pigmentace, t. j. barvy vlasů, očí a pleti, podala školní statistika z r. 1880 dosti uspokojivá data a to tím cennější, že jsou srovnatelná se sousedními zeměmi, s Německem, Rakouskem, s částí Polska i Jugoslavií. Nám v Československu chybí údaje pro Slovensko a Podkarpatskou Rus, v území dříve Maďarsku náležejícím, kde tato šetření provedena nebyla. Prof. Chotek počal již tento nedostatek pro Slovensko napravovati a máme v úmyslu co nejdříve to také provésti v Podkarpatské Rusi.

Позnamenávám jen stručně, že podle map Schimmerových jeví Československo ohledně pigmentace dosti pestrý obraz, který si vysvětlujeme rozmanitou kolonizací od nejstarších dob.

2. Pokud se týče výšky tělesné, máme po ruce statistiku branců v bývalém Rakousku i Uhersku prováděnou. Podle ní provedl Goehrlert svou mapku (reprodukovanou také Ripleyem) a podle ní i já zhotovil jsem mapku nejmenšího vzrůstu v Československu. (Tělesná výška obyvatelstva v zemích českých dle výsledků měření při odvodech. Národopisný Věstník XI., 1916, p. 379.) S touto mapkou souhlasí celkem mapka o vzrůstu školní mládeže, kterou jsem pomocí materiálu sebraného k Národopisné výstavě 1895 sestavil. Obraz, který nám tyto mapy podávají, dá se vysvětliti částečně různými poměry životními, na př. lepší výživou v úrodných krajích středních Čech a na Hané moravské, částečně však opět plemennými rozdíly. Slezsko a Slovensko připojuje se tak přímo k východoevropské oblasti nižšího vzrůstu.

3. Jako třetí hlavní znak uvádí se obyčejně tvar lebky, posouzený podle indexu cefálního. Když Ripley sestavoval své známé mapy k svému dílu „Races of Europe“ (1900), obrátil se také na mne o informace, pokud se týče českých zemí; nemožl jsem mu tehdy podati náležitě doložená data. Postupem času prozkoumali jsme však, zvláště Niederle, a já přes 1200 lebek v řadě kostnic v Čechách a na Moravě — na Slovensku jich není — tak že jest možno již jakýsi obraz o rozšíření lebečního tvaru učiniti. Z mapky podle toho sestavené jest patrnó, že průměrný index v kostnicích českých obnáší něco přes 83. Krajina od Brandýsu a C. Brodu až k Jičínu tvoří malý ostrov s indexem málo pod 82. Naproti tomu stoupá tento zcela na východě Čech (Žamberk) na 84.66 a v Chotětově na 85.07. Pro Moravu jsou poměry na menším počtu případů stanoveny. Také zde pohybují se indexy kolem 83, dosahují v Břešovicích 84.03, v Starém Městě u Uherského Hradiště 84.08 a v Olomouci dokonce na 86.07; naopak klesají v Petrovicích na 82.39 a pro Náklo a Příkazy dokonce na 79.63. Obraz není zde ještě jasný a očekávám vyjasnění od většího šetření, jež jednak v kostnicích, jednak s podporou vojenských kruhů u vojínů jsme zahájili. K těmto výpočtům sloužilo 1226 lebek a to pro Čechy 1037 s průměrným indexem 83.3, pro Moravu s indexem 83.4.

Tolik jest jisto, že index cefální nevykazuje značné rozdíly v různých krajích naší vlasti, nýbrž že se povšechně vyrovnal. Přec zdá se, že na východ poněkud stoupá.

Проф. Л. Милетичъ.

Нови данни върху потеклото на „Седмоградскитѣ българи“.

Немалкъ етнографски интересъ представлява още ненапълно решениятъ въпросъ върху потеклото на Седмоградскитѣ българи¹⁾. Следъ изследванията, които преди 28 години направихъ на самото мѣсто въ Седмоградско, не може вече да има съмнение въ българщината на Чергедскитѣ славяни, които и сега още, ако и да сж откъмъ езикъ съвършено поромънени, продължаватъ по стара традиция себе си да наричатъ българи. Остана още по-точно да се издири родината на тия български славяни въ самата България преди да се настанятъ въ Седмоградско, защото не може сега вече да има никакво съмнение, че тѣ не сж и не могатъ да батъ прѣми останки отъ дакийскитѣ славяни въ смисълъ на последната, очевидно несъстоятелна хипотеза на Миклошича. Мисля, че на тоя въпросъ, който непрекъснато ме е занимавалъ презъ последнитѣ три десетолѣтия, сега мога да дамъ положителенъ отговоръ възъ основа на езикословни и исторически данни.

¹⁾ Вж. Fr. Miklosich, Die Sprache der Bulgaren in Siebenbürgen; Милетичъ Л., Седмоградскитѣ българи.

Отъ изследванията на източнобългарскитѣ говори можахъ да установя смещуването на единъ старовременски диялектъ въ крайдунавска България, който се простира между Дунава и Балкана отъ Черно Море до Плевенъ и Свищовъ и който нарекохъ „о-диялектъ“, и то защото той между друго се отличава и съ членна форма на мжки родъ ед. число, онончаваша на от (о). И днесъ още се наричатъ старовременнитѣ българи, населяващи полето между Дунава и Балкана, които говорятъ този диялектъ, съ особено племенско название „Хърцои“. Подробна характеристика на о-диялектъ сѣмъ далъ въ съчинението си »Das Ostbulgarische« (Wien, 1903). Между другитѣ по-архаични особености на диялекта се изтъкватъ сравнително многобройнитѣ падежни остатъци главно отъ генитив sg. мжж. р. и нѣкои останки отъ деклиниранъ членъ.

Едно сравнение между езика на Седмоградскитѣ българи и североизточния о-диялектъ, чийто топографски центъръ сега е около града Шуменъ, довежда до неопровержимото заключение, че първиятъ представлява една по-стара фаза на втория, съ който иначе по основнитѣ си черти изобщо е идентиченъ. Тази генетична прилика става още по-ясна, като се сравни сега говорѣтъ на Чергедскитѣ молитви съ единъ по-старъ бълг. говоръ, който успѣхъ да открия въ единъ дамаскинъ, писанъ въ половината на 18. вѣкъ въ града Свищовъ на мѣстното наречие, което не е нищо друго освенъ единъ клонъ на голѣмия о-диялектъ. Отъ езика на тоя „Свищовски дамаскинъ“ (отъ 1753 год.), чийто пълненъ текстъ издадохъ миналата година въ т. VII. на „Български Старици“ на Бълг. Акад. на Наукитѣ, се вижда вече ясно, че Чергедскитѣ българи трѣбва да произхождатъ отъ областта между Свищовъ и Шуменъ и че тѣ племенно сж идентични съ източно българскитѣ Хърцои отъ крайдунавска България. Тѣзи още презъ половината на 18 в. сж употреблявали като живи форми въ говора си между друго и падежни форми съ деклиниранъ (склонявонъ) членъ, каквито форми има и въ езика на Чергедскитѣ българи, напр. м. р. ед. ч. им. п. гласот, умот, светот, градот. Род. п. бѣгатого, царятого, конятого, или съкратени: звѣратог, змеятог (произнасяно змеятук), синатог, ангелатог и др. Дат. п. ад. ангелутому, царютому, господарютому и пр. (вж. ц. издание на Свищовския дамаскинъ стр. 1—58). На тѣзи и подобни тѣмъ форми съответствуватъ въ езика на Седмоградскитѣ българи досущъ идентични форми: korenот, trupот, svetот, grobot, drugiot, verniot, trupatago, gjaulatago, karstutomu, roganitutumu и др.

Идентичността на двата говора е пълна съ изключение на носовкитѣ, отъ които въ крайдунав. о-диялектъ сж останали много слаби останки също така е голѣмо сходството и въ словаря на двата говора (срав. нпр. нинѣ, зорѣ, съте-сете, сет, тогов; гърц. думи хар, сосам.).

Въ особена студия ще изложя подробно характернитѣ прилики на двата говора съ сравнителенъ огледъ и къмъ другитѣ български говори, за да се види и общобългарскиятъ исторически ходъ въ развоя на езика отъ старобългарски до новобългарски. На изолираността на Чергедския говоръ се дължи и неговиятъ консерватизъмъ особено по отношение на носовкитѣ,—явление, което се повтаря по сжщатѣ причини и въ други български говори, въ които и до сега се запазили много живи следи отъ носово произношение (въ Костурско, Солунско, Брацигово, въ Айдемиръ и др.); сравни у мене подробни данни въ съч. ми „Арнаутитѣ въ Силистренско и слѣди отъ носовки въ тѣхния езикъ“ въ Пер. Спис. LXI. 1901).

Тъкмо запазването на носовкитѣ въ езика на Седмоградскитѣ българи показва, че тѣ ще да сж се изселили отъ България не по-късно отъ 13. вѣкъ, когато носовкитѣ по цѣлия о-диялектъ ще да сж били още общо произнасяни и когато отъ друга страна е било вече турено начало на изчезването на именната флексия. Този процесъ самостойно е продължавалъ и въ говора на нашитѣ емигранти въ Седмоградско така че следъ 3—4 вѣка, когато сж били записани Чергедскитѣ молитви, именната флексия и въ него се явява почти тѣй разрушена, както и въ говора на тѣхнитѣ сънародници въ Свищовско отъ това време.

Пълното сходство между езика на Седмоградските българи и североизточното българско о-наречие се обяснява и с чисто исторически данни.

Протестантското въпроизповѣдание на Чергедските българи бѣ дало поводъ да се предполага, че тѣхнитѣ прадѣди били богомили, избѣгали отъ България презъ време на голѣмитѣ преследвания противъ тѣхъ въ началото на XIII. в. (Ср. Pič und Dr. A. Amlacher, Die dacischen Slaven und die Csergeder Bulgaren, печат. въ Věstník Král. Ces. Společnosti nauk, tř. philos. hist. Roč. 1887, 227—280). Въ съчинението си „Седмоградските българи“ (Сбор. XIII. 185) азъ изказахъ мнение че е вѣроятно Седмоградските българи да произхождатъ отъ крайдунавскитѣ области на България, гдето богомилството е било особено силно разпространено, и че тѣхното изселване е станало пѣчво въ Влашко и сетне презъ Карпатитѣ въ Седмоградско, гдето може да сѣ пристигнали най-късно двацетина години предъ най-ранната установена дата, год. 1306 за смѣстването на българи въ Малкъ Чергедъ („Cserged Bulgaricum“).

Противъ това схващане обаче говорятъ тѣкмо отъ мене открититѣ документи въ Будимпещанската архива, отъ които се видѣ, че българитѣ въ Голѣмъ Чергедъ още на 1721—1747 год. сѣ били крѣпостни „iobbagiones“ и „inquilini“, както и преди това събранитѣ отъ Pič i Amlacher данни (ор. с. 267), които доказватъ, че чергедските българи сѣ били принудени да извършватъ ангария („Frohndienst“) на своитѣ господари, когато Малкъ Чергедъ е билъ собственостъ на графа Банфи, а Голѣмъ Чергедъ—на ромѣнския униятски владика въ Blasendorf. Отъ тия документи става малко вѣроятна тезата, че Чергедските българи сѣ били доброволни емигранти изъ България. Проф. К. Иречекъ въ послѣдствие въ своя отзивъ върху моята студия за седмоградските българи (Archiv für slav. Philologie XX. 1898, стр. 115 ff.) сѣ твърде вески доказателства обооснова мнението си, че въпроснитѣ българи сѣ по-скоро пленници, замѣкнати отъ България отъ маджарскитѣ войски презъ време на маджарскитѣ войни противъ България на сина на Бела IV., младия кралъ Стефанъ V, когато той презъ 1261—1266 година лично сѣ войскитѣ си е проникналъ до Видинъ и дори до Плевенъ. Тогава той самъ е билъ „dux Transilvanus“ и ималъ множество трансилвански велможи въ войската си, на които е правилъ голѣми дарения. Знае се, че въ началото на XIV. в. Comites de Gyogh сѣ притежавали Чергедъ и пр. Маджаритѣ сѣ практикували тогава отвличането на военнопленници и въ други войни, които сѣ водили. Доведенитѣ въ Седмоградско български пленници, дадени въ владение на седмоградски боляри, останали въ Седмоградско безъ свои свещеници, сѣ били вѣроятно нѣкое време подъ вѣдомството на католическо духовенство и сѣ зобравили кирилската азбука. Историята на реформацията въ Седмоградско обяснява присъединението имъ къмъ „Саксонската вѣра“. Преводътъ на молитвитѣ на български сигурно е дѣло на нѣкой отъ българскитѣ попове, които се споменуватъ въ нѣкои документи; между тѣхъ особено ще да е билъ събуденъ нѣкой си попъ Адамъ (pop Adam Bulgarus).

Иречековото мнение, което азъ папѣлно възприехъ, сега се потвърждава и сѣ нови данни, изнесени у насъ въ историческата студия на бълг. професоръ П. Никовъ „Българо-унгарски отношения“ отъ 1257—1277 година (изд. въ Сборн. на Бълг. Акад. на Наукитѣ). Никовъ особено е използвалъ грамотитѣ на унгарскитѣ кралѣ, дадени на отличили се маджарски войници въ походитѣ противъ България, и възъ основа на тия документи дохожда до смѣщото заключение, както и проф. Иречекъ (ор. с. 167—168).

Отъ споменатитѣ грамоти наистина става явно, че български пленници тогава сѣ били задигнати и то отъ североизточна България до Търновската областъ включително, до кждето маджарски войски сѣ стигали и гдето тѣкмо и сега живѣятъ българитѣ Хърци и, говорещи смѣщото о-наречие, каквото е и наречието на седмоградскитѣ българи.

Маджарскитѣ военни експедиции противъ България сѣ станали презъ времето на Бела IV (1235—1270) и Стефана V (1270—1272) и то не по-късно отъ 1270 година, понеже следъ тази дата настава пълно затишие въ унгаро-българскитѣ отношения. Презъ това време маджаритѣ сѣ навлизали въ северо-

източна България до стениѣ на Търново, като сѣ разрушавали и пленявали, което изрично е засвидѣтелствувано въ самитѣ грамоти. Маджарската победа въ 1266 година е закрепила маджарското влияние въ Западна България. Пленяването на седмоградскитѣ българи и споредъ проф. Никовъ може да се отнесе къмъ маджарскитѣ победоносни войни между 1260 и 1266 година, когато маджарски войски нерѣдко сѣ бродили като неприятели по сев. България—до Рахово, Плевенъ, Търново и сѣ отвличали много плячка и пленници. Може между тѣзи българи да е имало и богомили (ор. с. 168).

Ще приведа за примѣръ, че въ една грамота (№ 11) отъ Бела IV се споменува, че наградениятъ отъ него Magister Laurentius bulgarorum devicit exercitum, ablatis spoliis et praedis, quibus iidem bulgari fuerant...

Въ гр. N 17 се казва, че братята Никола и Михаилъ въ войната противъ България подъ началството на магистра Егидия достигнали до Търново: „diversis casibus fortunae et mortis se exponendo usque ad castrum Turnowo bulgaros, hostes nostros et schismaticos devastare, destruere per nostrum mandatum et capere nullatenus formidarunt... hostes prostrarunt infinitos, victosque et captivos nobis quam plures adducendo“ (200 стр.).

Въ грам. N 21 се казва, че банъ Ponych се отличилъ: „cum ad Bulgariam congregato exercitu venissemus dictus Ponych Banus ibidem incepte fidelitatis ardore flagrans castrum Pleun Bulgarorum optinuit expugnando (203). На тоя Ponych му се подаряватъ замѣци и имения въ Заладския комитатъ (Comitatus Zaladensis). Въ гр. № 25 се говори че нѣкой си Nicolaus filius Buda се отличилъ, като пленилъ нѣкои българи: „quibusdam victorialiter captis“.

Dr. Borivoje Ž. Milojević,
professeur de Géographie à l'Université
de Beograd.

Sur les principaux profils anthropogéographiques dans le Royaume des Serbes, Croates et Slovènes.

Dans le Royaume des Serbes, Croates et Slovènes on rencontre la plus grande variété d'aspects physiques en se dirigeant de la Mer Adriatique vers le NE, c'est-à-dire du littoral, par la zone du karst et par les hautes chaînes dinariques, jusque dans la région des collines de flysch au sud de la Save, et dans la plaine pannonienne. Et puisque les conditions anthropogéographiques dépendent principalement des caractères naturels, le profil anthropogéographique, tracé dans la même direction, du SW au NE, sera aussi des plus variés. Les zones déjà nommées, traversées perpendiculairement par notre profil, s'étendent sur une grande longueur dans la direction dinarique. Aussi notre profil est un profil essentiel. Il présente d'une façon synthétique presque toutes les conditions anthropogéographiques qu'on peut voir dans nos régions d'ouest.

Sur le littoral adriatique le climat et la végétation sont de type méditerranéen, comme aussi le genre de vie. La culture des oliviers, adaptée à la sécheresse d'été, et celle de la vigne, dont le fruit concentre du sucre pendant l'été, constituent les ressources principales de la vie économique. La culture des légumes, plus développée dans les environs des villes, exige pendant l'été une irrigation continue. Les averses d'automne et de printemps emporteraient le sol cultivable, provenant de la décomposition des roches de flysch, si les cultures n'étaient pas disposées sur les terrasses artificielles aux flancs des pentes. Le terrain calcaire est recouvert d'une herbe maigre, qui est la base de l'élevage. Et comme les pâturages se dessèchent au commencement de l'été, les paysans mènent leurs bestiaux sur les hautes chaînes du NE pour les y faire paître pendant l'été. La mer offre d'autres ressources économiques; sur le littoral la pêche est assez développée et commence à susciter l'industrie; par endroits on recueille du sel, et la navigation sert aux besoins locaux. Les villages du littoral sont situés sur les lignes de

démarcation entre les différentes zones: à la limite entre la mer et la zone du flysch, ou à la limite entre la zone du flysch et celle des calcaires. Ainsi les paysans peuvent s'adonner d'un côté à la pêche et à la navigation, et de l'autre à l'horticulture; ou d'une part à l'horticulture, et de l'autre à l'élevage.

Des dépressions longitudinales, submergées par la mer, forment d'excellentes baies naturelles. Parallèlement à la côte courent les chaînes, et quelques unes d'entre elles atteignent une altitude considérable. Les baies sont protégées par ces chaînes du vent continental, du vent du NE, par les îles et les caps du vent maritime, du vent du S. Et c'est partout où les routes venant de l'arrière-pays arrivent dans les baies, que les villes sont nées. Lorsqu'au Moyen Age la région Méditerranéenne était le foyer de la civilisation, les villes du littoral dinarique, en entretenant des relations avec leur arrière-pays, étaient devenues très prospères. Depuis, les centres de la civilisation se sont transportés dans l'Europe Occidentale et Centrale, et les villes méditerranéennes, et par conséquent celles du littoral dinarique, sont tombées en décadence. Les rues de ces villes sont très étroites et les maisons très hautes. Ce type de villes est dû à différentes causes, d'abord au souci des habitants de se protéger contre le soleil. Mais aussi ces villes sont construites sur des espaces très restreints, et les rues étroites étaient accommodées au mode de circulation du Moyen Age. Les maisons sont en pierre.

Du littoral, notre profil pénètre vers le NE dans la zone du karst. Cette zone est caractérisée par la succession de chaînes et de dépressions ayant une grande longueur dans la direction dinarique. Le fond des dépressions est recouvert par des dépôts alluviaux ou lacustres et par la terra rossa; les chaînes sont composées de calcaire fissuré. Cette composition différente explique les contrastes très marqués: dans le fond des dépressions nous avons des champs et des prairies, dans les chaînes karstiques de l'herbe maigre et, par places, la forêt. Dans cette partie de la zone karstique qui est plus basse et plus près du littoral, les influences du climat méditerranéen se font sentir. Aussi l'agriculture accuse encore des traits méditerranéens et, dans certaines conditions, deux moissons sont possibles. Dans la partie la plus haute de la zone karstique, située vers le NE, l'agriculture est presque sans importance, et dans le fond des poljes on cultive l'orge, l'avoine et les pommes de terre. Les poljes sont séparés par des chaînes très étendues surtout dans la haute zone karstique et qui contiennent des dépressions secondaires. Le fond de ces dépressions est couvert de prairies, et les paysans y nourrissent leurs troupeaux pendant l'hiver avec de l'avoine. Les villages sont situés presque toujours à la limite entre la pente et la plaine des poljes. Aussi les paysans peuvent-ils s'adonner à l'agriculture et à l'élevage. Les villages, ainsi situés, ne peuvent être atteints par les inondations périodiques qui envahissent la plaine des poljes. Chaque polje possède une petite ville comme centre économique.

De cette haute zone karstique descendons dans la région du flysch vers le NE. Par la décomposition des roches de flysch et des roches éruptives, une couche de sol profonde et continue s'est formée. Et puisque la quantité des précipitations atmosphériques est assez considérable, un boisement très dense s'est développé. Récemment le bois a été en grande partie coupé et dans le fond des vallées nous avons des champs de maïs, sur les pentes des champs de blé. Autour de chaque maison on voit des vergers de pruniers. Les villages se sont développés en terrain défriché et sont situés principalement sur les pentes. Les maisons anciennes sont en bois, tandis que les maisons nouvelles, les matériaux en bois étant devenus plus rares après le défrichement, sont en briques séchées ou cuites. Même dans les villes les maisons anciennes sont en bois et possèdent des traits turco-orientaux. Récemment on a construit des maisons modernes et les villes se transforment en subissant les influences civilisatrices de l'Europe Centrale. Les villes sont situées sur les routes qui empruntent les vallées.

La plaine pannonienne est la dernière région que traverse notre profil. Elle est composée de plaines proprement dites, de plaines alluviales, et de plateaux de loess. Sur le bord des grands fleuves pannoniens il y a de petites forêts, dont le bois est utilisé dans l'industrie. Les plaines alluviales sont partagées entre les champs et les pâturages, tandis que les plateaux de loess sont une région d'agriculture intensive. De l'agriculture dérive l'industrie agricole. Les villages sont situés sur la ligne de

contact entre les plaines alluviales et les plateaux de loess, sur les plateaux de loess plus bas etc. Les villes sont sur les bords des grands fleuves, notamment aux points de passage les plus faciles. Dans cette plaine on a pu donner aux établissements humains une forme géométrique. Les maisons sont en terre: autrefois elles étaient en torchis, aujourd'hui elles sont en briques séchées ou cuites.

Le profil que nous venons de décrire traverse des régions dont les ressources naturelles sont très différentes: sur les littoral les produits méditerranéens, dans la zone karstique l'élevage, dans la région du flysch l'agriculture extensive et la culture des arbres fruitiers, et enfin dans la plaine pannonienne une agriculture intensive. Ainsi sont réalisées les conditions d'un échange de produits entre ces régions à productions différentes, et les routes transversales, allant du SW vers le NE, peuvent être animées d'une circulation intense.

A ces régions de caractères géographiques et économiques différents correspondent des zones de densités de population différentes: la région la plus élevée ayant la densité la plus faible, et la région la plus basse, la densité la plus forte. Dans la haute région karstique la densité de population est au-dessous de 40, et quelquefois même au-dessous de 15. Des deux côtés de ce grand axe montagneux on voit des régions plus basses avec une densité plus grande: d'une part, sur le littoral, la densité de la population est de 40 à 70, quelquefois de 70 à 100; et de l'autre, dans la région pannonienne, la densité est de 40 à 70, quelquefois de 70 à 100 et même davantage. Dans la région montagneuse, à population moins nombreuse, on a atteint la limite supérieure au-dessus de laquelle la population, étant données les conditions économiques d'aujourd'hui, ne peut plus augmenter. C'est la raison pour laquelle l'émigration a commencé très tôt dans cette région, se dirigeant d'une part vers le SW, vers le littoral, et d'autre part vers le NE, vers la région pannonienne. Mais sur le littoral même la limite supérieure de la densité de population est déjà atteinte, quoique cette limite, étant données la variété et la richesse des ressources, soit au point de vue absolu plus haute. C'est pourquoi les migrations ont déjà cessé de se diriger vers le SW, vers le littoral, tandis qu'elles se font même aujourd'hui vers le NE, vers la région pannonienne. Les densités de population sur le littoral et dans la région pannonienne s'expliquent non seulement par la natalité, mais aussi par les immigrations venues de la région montagneuse centrale.

De la plaine pannonienne, où se termine notre premier profil essentiel, traçons un autre profil presque de la même importance allant vers le sud, par le relief côtier de l'ancien lac du pliocène, à travers les bassins et les horsts des régions de la Morava et du Vardar supérieurs jusqu'au littoral de Salonique. Le long de ce profil on voit toutes les diversités anthropogéographiques de nos régions orientales, bien qu'il soit moins riche en contrastes que le précédent.

Au commencement de ce profil, au nord, nous sommes dans la plaine pannonienne dont les traits anthropogéographiques nous sont déjà connus. Vers le sud nous entrons dans la zone du flysch et du crétacé qui représente la partie orientale de la zone du flysch dinarique. Mais, en comparant cette zone-là avec la première, on constate quelques différences au point de vue de la géographie humaine. D'abord la déforestation est ici plus avancée, l'agriculture plus développée, et la densité de la population plus grande; l'ancien type de maison a plus largement disparu, le type moderne s'est introduit bien davantage. Autre différence: la population de cette zone n'a point adopté la religion islamique et les influences turcoorientales n'ont pas altéré son genre de vie. Après sa libération de l'oppression turque, cette population, aux caractères patriarcaux, s'est trouvée exposée aux influences civilisatrices venant du nord, et sous ces influences les conditions anthropogéographiques ont commencé à se transformer.

Plus au sud nous entrons dans la région de la Morava et du Vardar supérieurs, dans la vaste région qui sépare le rebord du bassin pannonien du littoral égéen. A ce point de vue la région, que nous allons tout de suite décrire, ressemble au

grand axe dinarique, tandis que ses caractères géographiques sont tout à fait différents. L'axe dinarique montagneux est caractérisé, comme nous l'avons vu, par la succession des chaînes et des dépressions toutes orientées du NW vers le SE. La région moravo-wardarienne est, au contraire, comparable à un échiquier, et elle se compose de bassins et de horsts. Le fond des bassins est recouvert par des dépôts alluviaux et par des sédiments lacustres, tandis que les horsts, qui atteignent pour la plupart des hauteurs considérables, se composent de roches anciennes. Aussi tandis que dans les bassins l'agriculture s'est développée, sur les horsts c'est l'élevage. Dans les bassins les plus méridionaux pénètrent les influences du climat méditerranéen. D'où, à côté de la culture du blé celles de la vigne, du tabac, du riz etc. Ici on est obligé d'irriguer les champs de légumes et de maïs pendant l'été. Dans les horsts, à mesure qu'on avance vers le sud, la forêt fait place aux buissons. Les parties les plus hautes des horsts dépassent la limite supérieure de la forêt, et entrent dans la région des pâturages de montagne. Aussi l'élevage est ici très développé. Les villages sont situés dans les bassins, aux lignes de contact de la plaine et des pentes: ainsi les paysans peuvent s'adonner d'une part à l'agriculture et de l'autre à l'élevage. Les maisons sont serrées et construites en terre. Chaque bassin possède une ville comme centre économique.

Le profil que nous venons de décrire ne traverse pas des régions à productions très différentes. La culture de blé en particulier se fait dans toutes les régions, quoique dans les bassins du sud elle soit de plus en plus remplacée par des cultures méditerranéennes. Et bien que les conditions favorables à un échange de produits le long de notre profil ne soient pas réalisées autant que le long du profil dinarique, on voit quand même les produits du sud, surtout les fruits et les légumes, se diriger vers le nord.

La région de la Morava et du Vardar supérieurs, séparant le terrain pannonien du littoral égéen, est une région à densité de population relativement faible. C'est par conséquent le point de départ des courants de population dirigés d'un côté vers le nord, et de l'autre vers le sud. Mais les courants d'émigration, se dirigeant vers le nord, vers la vaste plaine pannonienne, étaient d'une importance beaucoup plus grande, que ceux se dirigeant vers le sud, vers le littoral égéen.

En suivant le premier profil nous sommes entrés, venant du SW, dans la région du flysch au sud de la Save et dans la plaine pannonienne; et en suivant le deuxième profil, partant du nord, nous avons traversé la même plaine et la même zone du flysch, prolongée vers l'est. Et c'est la raison pour laquelle la plaine pannonienne et son rebord méridional représentent dans le Royaume des Serbes, Croates et Slovénes une région très importante au point de vue de la circulation, une région d'où les routes, suivant les vallées, pénètrent d'un côté vers le SW, dans la région montagneuse et sur le littoral adriatique, et de l'autre côté vers le sud, dans la région moravo-wardarienne et sur le littoral égéen. Par ces routes pénètrent aussi les influences civilisatrices venant du nord. Par ses ports adriatiques et aussi par son unique port égéen, par Salonique, le Royaume des Serbes, Croates et Slovénes reçoit les influences civilisatrices venant du sud. Mais ces ports ne peuvent être animés d'une vie très intense qu'en entretenant des relations intimes avec leur arrière-pays.

*Dr. Stanisław Poniatowski,
Kierownik Zakładu Etnologicznego
Instytutu Nauk Antropologicznych
Towarzystwa Naukowego
Warszawskiego.*

Podłoże rasowe kultur zasadniczych.

Zarówno liczne dawniejsze jak i wciąż zjawiające się nowe próby klasyfikowania ras ludzkich na podstawie cech morfologicznych nie będą przekonujące dopóki nie zostanie wyjaśniona zależność poszczególnych cech i poszczególnych typów rasowych od czynników je warunkujących. Wielkim postępem na drodze do wyjaśnienia tej za-

leżności jest wykazanie przez E. Fischer'a, że liczne cechy rasowe powstały wskutek domestykacji, analogicznie do odpowiednich cech zwierząt domowych. Przyjmując, że poszczególne cechy rasowe mogły być uwarunkowane nie tylko przez odmienne czynniki geograficzne, brane zresztą już i dawniej pod uwagę, ale i przez odmienne czynniki kulturowe, zrobmy obecnie dalszy krok naprzód i zapytajmy, czy pierwotne rasy ludzkie nie powstały wskutek oddziaływania na człowieka nie tylko odmiennych środowisk geograficznych ale i całkiem odmiennych kultur w tych środowiskach występujących. Pytania tego nie stawiano dawniej, bo zgodnie z teorią Bastian'a »Elementargedanken« przyjmowano zasadniczo jednakowy rozwój kultury u wszystkich grup ludzkich, tem silniej jednak nasuwa się ono obecnie, gdy rozwijający się od niedawna kierunek historyczny w etnologji wykrył pewną niewielką ilość odrębnych i bardzo starych kultur zasadniczych (»Kulturkreise«), z których rozchodziły się charakterystyczne dla nich wytwory kulturowe i na podstawie zmieszania się których rozwinięły się następnie inne kultury wtórne.

Dla etnologów, pracujących w kierunku historyczno-etnologicznym, jest rzeczą jasną, że »die Verbreitung dieser primären Kulturen muss sich mit derjenigen der Urrassen gedeckt haben« (Ankermann), sami oni sprawą ustalenia tych ras pierwotnych bliżej się jednak nie zajęli. Wyjątek stanowi wykazanie przez P. W. Schmidt'a, że kulturze zasadniczej egzogamiczno-monogamicznej odpowiadała rasa pigmejska, lecz nie daje on zadawalającej i wyczerpującej charakterystyki pierwotnego typu tej rasy. Pomijając parę bliżej nieuzasadnionych pomysłów co do pewnych cech rasowych nosicieli niektórych innych kultur zasadniczych (Christian, Paudler), stwierdzamy, że dotąd ani etnologowie ani antropologowie nie spróbowali ustalić: 1. jakie pierwotne rasy odpowiadały dotychczas wyodrębnionym kulturom zasadniczym i 2. czy pomiędzy temi rasami pierwotnymi zachodzą stosunki, odpowiadające stosunkom, zachodzącym pomiędzy odnośnymi kulturami zasadniczymi. Zagadnieniami powyższymi zajmuję się w pracy, którą d. 22. II. 1924 przedstawiłem Wydziałowi II. Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, a z której podaję tutaj kilka ważniejszych wyników.

Kulturze zasadniczej egzogamiczno-monogamicznej odpowiadała rasa pigmejska, jak wykazał P. W. Schmidt; szczątki i ślady tej rasy nie ograniczają się jednak do tych nielicznych pigmejów i pigmoidów, których uwzględnił Schmidt, ale występowały lub w mieszaninach do dziś jeszcze występują w bardzo wielu miejscach Starego Świata, przyczem pierwotnemu typowi pigmejskiemu najbardziej odpowiada charakterystyka czystego typu buszmeńskiego dana przez Luschan'a (1914). Cech odrozdzielających ten czysty typ buszmeński od Negryłów np. stosunkowo jasnej cery bynajmniej nie potrzeba tłumaczyć domieszkami obcymi (hamickimi), jak to czyni Luschan, jeżeli uwzględnić obecne zróżnicowanie antropologiczne Negryłów, wśród których obok typów ciemnych, skłaniających się ku typom rasowym Bantu, występują i zauważone już przez Johnsona typy jaśniejsze, bardziej zbliżające się do czystego typu buszmeńskiego. Ślady pierwotnego jaśniejszego typu pigmejskiego dadzą się wykazać również u pigmejów i pigmoidów azjatyckich i melanezyjskich, najważniejszym jednak potwierdzeniem pierwotności tego jasnego typu pigmejskiego stanowi możliwość powiązania go z typem pierwotnym Lapończyków, których pigmoidalność nawet przez P. W. Schmidt'a została stanowczo odrzucona. Jakkolwiek zwracano już uwagę i dawniej na pewne uderzające zgodności pomiędzy Lapończykami a Buszmenami, to jednak nie odważano się bliżej tych grup wiązać ze sobą zapewne nie tylko ze względu na wielką ich odległość ale i ze względu na mylne poglądy na stosunki rasowe i kulturowe Lapończyków. Biorąc pod uwagę, że z pod nowszych wytworów kulturowych fińskich i innych widoczne są jeszcze u Lapończyków resztki kultury egzogamiczno-monogamicznej oraz analizując bliżej dostrzeżoną już przez Haruzin'a ale nieuwzględnianą przez innych autorów dwoistość ich typu antropologicznego, tym łatwiej mogę powiązać jeden (oczywiście starszy) z tych typów lapońskich z czystym typem buszmeńskim, że mogę wskazać szereg ogniw pośrednich pomiędzy nimi, zaczynając od górnocapsińskich pigmejów w Hiszpanji poprzez neolitycznych, bronzowych i żelaznych w Europie Zach. i Środk. aż wreszcie do całkiem historycznych w Europie Płn.

Kulturze zasadniczej egzogamiczno-równoprawnej (bumerangowej) odpowiadała rasa, którą możnaby nazwać preneandertalską i preaustralską zarazem, ponieważ posiadała ona cechy wspólne łączące niektórych Neandertalczyków z Australczykami i była

punktem wyjścia i dla pierwszych i częściowo dla drugich. Na szereg cech wspólnych Australczykom i Neandertalczykom zwracało uwagę wielu autorów, na przeszkodzie bliższego wiązania ze sobą tych grup stały jednak poglądy na pierwotność rasy neandertalskiej z jednej strony a jedność rasową Australczyków z drugiej. Wiązanie takie staje się obecnie możliwym, jeśli wziąć pod uwagę: 1. że cechy najbardziej charakterystyczne dla rasy neandertalskiej np. łuki nadczołowe nie są cechami pierwotnymi ale wtórnymi, wywołanymi potężnym rozwojem aparatu żującego, przystosowanego głównie do strawy roślinnej; 2. że jak pokazują badania historyczno-etnologiczne do Australji weszły co najmniej cztery kultury zasadnicze, wraz z co najmniej czterema odmiennymi rasami, a więc nie całą dzisiejszą mieszaniną rasową australską można zestawiać z rasą neandertalską ale tylko jeden z jej wyanalizowanych składników, odpowiadający kulturze egzogamiczno-równoprawnej, której nosicielem w Europie była właśnie rasa neandertalska; 3. że na drodze pomiędzy Australczykami a krańcowo wyspecjalizowanym w Europie typem neandertalskim znajdują się zarówno b. stare szczątki o cechach preaustraloidalnych wzgl. preneandertaloidalnych np. znalezione przez Dubois czaszki w Wadjak na Jawie jak i typy o cechach australoidalnych do dziś jeszcze licznie występujące w Europie i Azji.

Kulturze zasadniczej egzogamiczno-patryarchalnej (totemistycznej) odpowiadała rasa średniorosła, brachycefaliczna, szerokotwarzowa, gdy tymczasem kulturze zasadniczej egzogamiczno-matryarchalnej (dwuklasowej) odpowiadała pierwotnie rasa wzrostu poniżej średniego, dolichocefaliczna, wąskotwarzowa. Podczas gdy pierwsza z tych ras uległa ogromnemu zatarciu z powodu wprowadzania obcych elementów rasowych do egzogamicznych klanów totemicznych oraz przykrycia bardzo rzadkiej ludności myśliwskiej totemistycznej przez nowsze fale kulturowe, to przeciwnie druga z wymienionych ras miała lepsze szanse dłuższego przetrwania zarówno z powodu czystszej przechowywania typu w obrębie gmin rolniczych o ustroju dwuklasowym jak i ze względu na znacznie większą liczebność i gęstość ludności kopieniackiej w porównaniu z myśliwską. To też bardzo wyraźne szczątki i ślady rasy zasadniczej, będącej niegdyś nosicielką kultury dwuklasowej, znajdujemy do dziś jeszcze i w Nowym i w Starym Świecie, gdzie np. w Europie stanowi ona podkład rasy nadśródziemnomorskiej.

Kultury zasadnicze wolnomatryarchalna i wolnopatryarchalna nie posiadały początkowo im tylko właściwych czystych typów rasowych, ponieważ są to właściwie już kultury wtórne, w utworzeniu się których dużą rolę odegrała obok innych kultura zasadnicza wielkorodzinno-patryarchalna albo pasterska. Tej ostatniej kulturze zasadniczej odpowiadała pierwotnie niskorosła, brachycefaliczna, szerokotwarzowa, ciemnooka i ciemnowłosa rasa, której liczne mieszaniny z innymi wyżej omówionymi rasami pierwotnymi dały szereg ras wtórnych, przeważnie przewyższających wzrostem swe rasy składowe. Wtórny mieszany charakter całego szeregu takich ras jak nordyjska, cromagnonska, dynarska, alpejska itd. staje się zrozumiałą, jeżeli wziąć pod uwagę z jednej strony mieszany charakter kultur, których te rasy są nosicielkami a z drugiej tak pospolite zjawiska u zwierząt domowych, jak np. wybujsanie («Luxuration») i osłabienie pigmentacji, które szczególnie często zjawiają się u mieszkańców ras udomowionych.

Stosunki pomiędzy wyanalizowanymi przeze mnie rasami pierwotnymi odpowiadają na ogół biorąc stosunkom, zachodzącym pomiędzy odnośnymi kulturami zasadniczymi. Tak np. prawdopodobnemu związkowi pomiędzy kulturami egzogamiczno-równoprawną a egzogamiczno-matryarchalną odpowiadają pewne zgodności między ich podłożami rasowymi, nie wykluczające wspólności pochodzenia tych podłoży. Naturalnie nie sądzę, aby kilkoma wyodrębnionymi przeze mnie rasami zasadniczymi można było zupełnie wyjaśnić niesłychaną złożoność i różnorodność stosunków rasowych, nie wątpię jednak, że do tego wyjaśnienia prowadzi właśnie droga na którą wszedłem, a która jest jeszcze jednym dowodem potrzeby utrzymywania bliskiego kontaktu pomiędzy poszczególnymi naukami antropologicznymi.

Iwan Rakowsky.

Les caractères anthropologiques du peuple ukrainien.

Les caractères anthropologiques du peuple ukrainien sont jusqu'à présent très peu connus.

Il est vrai, que déjà dans la deuxième partie du siècle précédent les ethnographes: Andrée (1), Golovatzky (2), Tschubinsky (3—4) et les autres (5—6), ont fait des remarques sur les caractères physiques spéciaux du peuple ukrainien; il est vrai, que dans le même temps les anthropologues: Kopernicki (7—9), Majer (10—12), Diebold (13), Himmel (14), Talko-Hryncewicz (15—21) et les autres (22—26), ont des plus étudié ces caractères de notre peuple, mais néanmoins on ne pouvait pas faire de conclusions sûres, parce qu'il n'y avait pas de matériel suffisant.

Cependant les études anthropologiques des nations de l'Europe occidentale et centrale s'augmentaient de plus en plus, et basés sur un matériel considérable les anthropologues tentèrent d'établir des races européennes fondamentales. Ces premiers essais constataient, qu'à cet égard les Slaves présentent des difficultés insurmontables.

Alors Ripley (27), convaincu que les Slaves comme les Finnois n'appartiennent pas aux nations européennes autochtones, n'en a pas tenu compte dans sa classification des races.

Mais Deniker (28), né et élevé en Russie, et bon connaisseur de la littérature anthropologique slave, n'avait pas omis des Slaves dans ses études des races européennes. En sa classification, la plus adaptée aux relations des caractères anthropologiques en Europe, il a compté les Slaves septentrionaux à sa race Adriatique. Mais quant aux Ukrainiens il n'en a pas fait une attention suffisante, aussi faute du matériel acceptable.

C'était alors une nécessité indispensable d'étudier les caractères anthropologiques des Ukrainiens, ce peuple qui comptant un total de 40 millions, habite en masse compacte un vaste territoire de l'Europe orientale d'une surface totale de 900.000 km.² depuis la petite rivière Poprade en Galicie occidentale jusqu'aux montagnes du Caucase, depuis le fleuve Prypiat (Prypet) jusqu'au bord de la mer Noire et Caspienne.

En conséquence en 1902 la Société d'Anthropologie de Paris a décidé d'explorer ce peuple trop peu connu et a chargé de cette mission son membre et professeur à l'École d'Anthropologie à Paris, notre compatriote Théodore Volkov, proprement dit Wowk.

Ce grand savant et connaisseur d'anthropologie a fait des recherches anthropologiques et ethnographiques pendant trois ans, depuis 1903 jusqu'à 1905, en étudiant les caractères anthropologiques des Ukrainiens en Galicie, en Boukovine et en Hongrie. En 1905 M. Th. Wowk (Volkov) était appelé à St. Pétersbourg, comme professeur d'anthropologie à l'Université et conservateur du Musée Impérial Alexandre III. Alors il a confié à ses disciples la prolongation des recherches dans l'ancienne Autriche et lui-même organisa les mêmes recherches dans la Grande Ukraine, nommée dans ce temps «Petite Russie».

Ainsi jusqu'à 1914 on a étudié des caractères anthropologiques du peuple ukrainien presque en tout son territoire ethnographique en ramassant un matériel considérable.

Malheureusement M. Wowk (Volkov) n'a pas réussi à publier ses études du matériel ramassé. La grande guerre et sa mort imprévue en 1918, ne lui ont pas permis d'achever l'oeuvre commencée. Deux rapports (29—30) sur les voyages en Galicie et en Boukovine, présentés aux séances de la Société d'Anthropologie de Paris, un aperçu (31) sur les caractères anthropologiques des Houtzouls, montagnards ukrainiens des Carpathes orientales, imprimé dans les publications de la Société Scientifique ukrainienne à Léopol et un article populaire (32) sur la race des Ukrainiens, écrit en

langue russe — c'est tout ce qu'il nous a laissé ce grand savant, profondément regretté par tous les anthropologues et ethnologues.

Comme disciple et collaborateur de feu M. Wowk (Volkov) je trouve, que je suis obligé de profiter du I^{er} Congrès des Savants Slaves, pour faire connaître les résultats des recherches du grand savant susmentionné. Nous sommes convaincus, que c'est d'autant plus nécessaire, que tout le matériel anthropométrique des recherches de M. Wowk (Volkov) et des ses collaborateurs, déposé au laboratoire d'anthropologie de l'Académie des Sciences ukrainienne à Kyiw (Kiev), est à cause des circonstances politiques maintenant tout à fait inaccessible et restera encore pour longtemps inexploitable. Pendant notre séjour à St. Pétersbourg en l'année scolaire 1912/13 nous avons eu l'occasion d'étudier ce précieux matériel et bien qu'il n'y ait pas encore des études précises et complètes, nous avons à notre disposition le résumé et les conclusions des études en question, que nous avons l'honneur de Vous présenter.

Toutes les études des caractères anthropologiques du peuple ukrainien ont été faites par M. Wowk (Volkov) et ses collaborateurs d'après la même méthode française, employée dans le Laboratoire Broca de la Société d'Anthropologie de Paris. On a fait des recherches sur les vivants des deux sexes — excepté les hommes intellectuels — en traversant chaque district plusieurs fois en sens inverse, pour obtenir des observations dans diverses parties de chaque contrée de l'Ukraine. Les observations ont été notées sur des fiches spéciales, composées par M. Wowk (Volkov) et M. Manouvrier le savant successeur de Broca à l'École d'Anthropologie de Paris.

On a fait les observations suivantes:

Nom	Profession	Couleur des cheveux
Localité	Age	Couleur des yeux
Langue	Constitution	Taille assis
Taille debout	Hauteur de visage	Diamètre biangulaire intérieur
Hauteur de genou	Diamètre frontal minimum	Diamètre biangulaire extérieur
Hauteur de malléole	Hauteur ophryo-alvéolaire	Hauteur nasio-buccale
Coudée	Hauteur ophryo-mentonnière	Hauteur du rebord des lèvres
Circonférence du cou	Hauteur nasio-alvéolaire	Largeur de la bouche
Diamètre antéro-postérieur	Hauteur nasio-sousnasale	Hauteur mandibulo-bucco-mentonnière
Diamètre transversal	Largeur du nez	Grand axe de l'oreille
Hauteur du crâne	Profil du nez	Petit axe de l'oreille
Diamètre bizygomatique	Proéminence du nez	
Saillie des pommetts.	Prognatisme	

Quand c'était possible on a pris aussi des mensurations suivantes:

Hauteur de pubis	Hauteur du grand trochanter	Diamètre bitrochanteur.
Hauteur de l'ombilic	Hauteur acromiale	
Hauteur de l'épine iliaque	Diamètre biacromial	

En outre on a pris aussi des contours de la main et du pied, ainsi que des échantillons des cheveux et des photographies en face et de profil.

A notre disposition nous avons seulement des valeurs moyennes pour les hommes, de chaque région de l'Ukraine, des observations suivantes:

Couleur des cheveux	Indice de l'hauteur du crâne	Profil du nez
Couleur des yeux	Indice facial	Relation des membres supérieurs
Hauteur de la taille debout	Indice nasal	Relation des membres inférieurs
Indice céphalique		Indice skélique.

Voilà un aperçu des ces moyennes, calculé par M. Wowk (Volkov) lui même:

I. Les Ukraïniens de la zone septentrionale.

Gouvernements	Koursk		Tchernyhiw		Kyiw	Wolhynie		Kholm	Moyennes pour toute la zone septentrionale		
	Nord	Sud	Orient	Sud-ouest	Nord	Nord-est	Nord-ouest				
Districts	Lebedew		Wowk et Rudenko		Sakharow	Wowk et Sakharow		Serjesson-towsky			
Auteurs	Lebedew		Wowk et Rudenko		Sakharow	Wowk et Sakharow		Serjesson-towsky			
Nombre des sujets	32		80	141	23	43	66	59	444		
Couleur des cheveux %	blonde		58,0	20,0	12,5	7,2	8,7	00,0	00,0	28,8	16,9
	châtain		42,0	60,0	27,5	34,4	30,4	39,5	44,6	28,8	38,5
	brune		00,0	20,0	60,0	57,8	60,8	60,4	55,3	42,3	44,6
Couleur des yeux %	claire		58,0	60,0	27,5	22,3	39,1	60,4	60,0	52,5	47,5
	mêlée		34,0	20,0	35,0	40,6	34,7	2,3	9,2	23,7	25,0
	foncée		8,0	20,0	37,5	37,1	26,0	37,2	30,7	23,7	27,0
Taille %	moyenne		1663,5		1649	1659	1657	1643	1656	1667	1656,3
	petite		15,3		21,2	18,4	13,0	20,9	13,6	15,2	16,8
	- 1650		28,1		30,0	28,2	30,4	39,5	34,8	20,3	30,2
	+ 1650		28,1		28,8	29,6	30,4	25,8	30,3	37,2	30,1
grande		28,1		20,0	23,7	26,0	13,9	21,2	27,1	22,9	
Indice céphalique %	moyenne		83,3		83,6	82,3	83,8	83,0	81,6	82,8	82,9
	dolichocéph.		9,0		5,0	8,1	4,3	0,0	9,0	8,4	6,2
	mésaticéph.		9,0		10,0	20,5	17,3	18,6	12,1	8,4	13,8
	sousbrach.		36,3		35,0	31,3	17,3	44,1	51,5	42,3	37,0
brachycéph.		45,4		50,0	39,5	60,8	37,2	27,2	40,6	43,0	
Indice de l'hauteur du crâne	71,1		71,1	70,9	72,9	72,0	71,0	71,6	71,5		
Indice facial	103,5	104,5	104,7	103,6	103,3	105,3	103,3	101,8	103,7		
Indice nasal	67,7	69,3	71,9	71,2	67,8	66,0	66,6	70,5	68,8		
Profil du nez	aquilin		7,7	5,2	6,2	10,0	17,3	4,6	4,5	13,5	8,6
	droit		46,1	36,8	61,2	62,4	60,8	76,7	77,2	28,8	56,0
	retroussé		46,1	57,8	32,5	27,5	21,7	18,6	18,1	57,6	36,2
Taille = 100	membres sup.		44,9	43,7	45,2	45,3	43,0	44,9	44,9	43,9	44,5
	membres inf.		47,9	47,6	47,5	47,9	47,2	47,5	47,3	48,8	47,7
Tronc = 100; membres infér.	90,2		90,4	91,8	89,7	90,8	89,9	95,7	91,2		

II. Les Ukraïniens

Gouvernements	Woronij		Kharkiw			Poltawa		Kyiw		
	Districts				Sud-ouest	Nord-est	Sud-ouest			
Auteurs	Prokhorov (35)	Lebedev	Hiltchenko	Krasnov	Kondrachenko	Tchyalenko	Choulhin et Rudenko	Talko-Hrynczewicz	Diebold	
Nombre des sujets	170	16	—	—	97	296	138	—	200	
Couleur des cheveux	blonde	17,0	}39,0	}41,3	—	7,8	9,4	—	21,0	
	châtaine	50,0			21,6	33,7	34,3	—	13,0	
	brune	33,0			78,3	58,3	56,2	—	59,0	
Couleur des yeux	Claire	44,0	}52,7	}54,7	9,2	10,9	28,2	—	16,0	
	mélangée	44,0			16,4	57,0	52,1	—	41,0	
	foncée	12,0			74,2	32,0	19,5	—	42,0	
Taille	moyenne	1658	—	1642	1645	1682	1675	1702	—	1669
	petite	18,0	31,2	—	18,0	12,3	7,7	3,6	—	—
	— 1650	30,0	31,2	—	47,5	17,5	25,0	18,1	—	—
	+ 1650	32,0	31,2	—	20,3	25,7	34,1	23,9	—	—
	grande	20,0	6,2	—	14,0	44,3	33,1	54,3	—	—
Indice céphalique	moyenne	81,0 ¹⁾	83,0	—	83,2 ²⁾	83,4	83,0	83,5	83,2	84,4
	dolichocéph.	—	0,0	—	—	4,1	3,7	3,5	3,7	8,5
	mesaticéph.	—	11,0	—	—	12,3	14,1	10,1	19,4	16,0
	sousbrach.	—	—	—	—	35,0	34,4	38,4	}76,8	}75,5
brachycéph.	—	—	—	—	48,4	47,6	47,8			
Indice de l'hauteur du crâne	—	69,8	67,6 ²⁾	—	70,8	72,0	72,7	—	71,2	
Indice facial	—	104,3	—	—	101,3	102,8	102,3	—	—	
Indice nasal	—	71,5	69,8 ²⁾	—	72,4	70,3	71,8	—	64,1	
Profil du nez	aquilin	—	18,7	—	—	14,4	19,2	21,0	—	—
	droit	—	56,2	—	—	65,0	57,4	64,4	—	—
	retroussé	—	25,0	—	—	20,6	23,3	14,4	—	—
Taille = 100	membres sup.	—	44,7	—	—	45,8	44,7	44,4	—	—
	membres inf.	—	46,9	—	—	47,3	46,7	51,4	—	—
Tronc = 100; membres inf.	—	87,0	—	—	89,8	94,2	97,5	—	—	

¹⁾ Kojoukhov (33—34) sur 120 hommes. ²⁾ Erkert (22) sur 80 hommes.

de la zone centrale.

(Kiew)	Sud-ouest	Sud-est	Centre	Nord-ouest	Po-dilé	Wo-lyn	Galicie orientale			Galicie orientale montagnards			Ukrainiens de l' Hongrie	Moyennes pour toute la zone centrale
					Nord	Sud-ouest et centre	Nord-ouest	Centre	Nord-est	Lemki's	Boïki's occident.	Boïki's centraux		
Alecho	Artukhow				Kryja-novsky	Sakharow	Wovk (Volkov)		Rakowsky	Wovk (Volkov)			Wovk	
120	124	271	206	52	303	48	59	104	91	75	71	53	2494	
3,3	—	6,2	6,3	17,3	3,3	6,2	6,8	4,8	1,1	00,0	5,6	00,0	7,8	
22,5	—	24,2	29,6	42,3	34,1	39,6	22,0	29,8	18,7	20,3	23,5	37,7	29,2	
74,1	—	69,4	64,0	40,4	62,5	54,1	71,2	65,3	80,2	79,6	68,6	62,2	63,0	
5,0	—	4,5	8,7	9,6	35,0	10,4	15,8	21,1	16,5	20,2	31,3	26,5	18,6	
35,0	—	40,6	42,2	42,3	24,1	35,4	31,6	44,2	30,8	32,4	19,6	18,8	35,7	
60,0	—	54,8	49,0	48,1	40,7	54,2	52,6	34,6	52,7	47,3	47,0	54,6	45,7	
1679	1685	1671	1664	1683	1663	1682	1664	1684	1653	1644	1667	1677	1669	
9,1	5,6	9,9	9,2	5,8	9,5	17,6	7,4	23,0	28,4	10,1	16,9	13,5	13,5	
24,1	23,3	25,4	33,0	25,0	28,3	17,2	17,5	26,4	27,0	33,3	22,6	26,2	26,2	
25,8	33,8	35,0	31,0	28,8	36,6	41,7	37,9	28,6	28,4	32,0	30,2	31,0	31,0	
40,8	37,0	29,5	26,7	40,4	25,4	23,3	37,0	22,0	16,2	24,6	30,2	29,3	29,3	
83,2	84,5	83,4	82,5	82,3	82,1	83,3	83,0	82,8	83,3	83,1	84,5	84,5	83,2	
5,7	4,0	2,5	7,7	7,7	6,5	00,0	10,1	6,4	1,1	1,3	1,4	5,5	4,7	
11,6	10,4	9,9	15,0	17,3	20,7	22,9	5,0	12,9	12,1	13,3	8,4	9,5	13,1	
37,5	19,3	35,8	41,2	32,7	40,9	33,3	42,3	37,0	41,8	34,6	25,3	16,9	34,1	
45,0	66,1	51,6	35,9	42,3	31,6	43,7	42,3	43,5	45,0	50,6	64,7	67,8	48,1	
68,6	70,9	67,8	67,0	72,0	70,7	70,7	72,4	70,2	71,8	71,2	72,7	73,1	70,6	
100,3	103,8	103,1	103,1	105,2	102,1	100,3	104,1	99,2	101,8	101,1	105,8	102,1	102,4	
71,8	71,8	72,1	72,3	71,2	69,3	77,7	76,5	71,4	71,7	75,4	79,4	66,0	72,1	
16,7	13,7	8,1	3,1	19,5	6,6	25,0	16,9	21,1	25,3	20,4	25,6	21,9	17,0	
71,7	75,0	69,7	65,5	68,9	60,9	43,7	38,9	69,2	60,4	66,3	66,5	62,3	62,0	
11,7	11,3	22,1	30,5	11,5	32,4	31,2	41,1	9,6	14,3	13,2	7,8	14,8	21,0	
44,3	44,8	44,5	44,7	43,4	44,3	—	—	—	—	—	—	44,0	44,5	
47,3	48,4	47,7	47,5	48,3	47,4	48,0	47,8	48,6	48,0	44,7	45,4	47,6	47,6	
91,1	93,2	91,7	90,4	93,5	90,5	92,4	91,9	93,5	92,5	79,0	87,3	90,8	90,9	

L'examen des chiffres du tableau ci-joint nous démontre avant tout, que d'après les caractères anthropologiques du peuple Ukraïzien on peut diviser leur pays en trois zones: septentrionale, centrale et méridionale.

I^e Les Ukraïziens de la zone septentrionale, c'est-à-dire des gouvernements Kursk et Tchernyhiw (Tchernigow), de la zone septentrionale des gouvernements Kyiw (district de Radomysl) et Wolyn (Volhynie) et ceux du gouvernement Kholm.

Ils ont les cheveux assez clairs et même en moyenne: blonds 16,9^o/_o, châains 38,5^o/_o, bruns 44,6^o/_o, et les yeux moins foncés, en moyenne: clairs 47,5^o/_o, mélangés 25^o/_o, foncés 27^o/_o. Leur taille se rapproche à la moyenne et elle mesure en moyenne 1656,3 mm; spécialement elle est petite chez 16,8^o/_o, moyenne chez 60,3^o/_o et grande chez 22,9^o/_o.

En ce qui concerne leur indice céphalique, ils sont sousbrachycéphales (82,9), spécialement ils ont en moyenne: des dolichocéphales 6,2^o/_o, des mésaticéphales 13,8^o/_o et brachycéphales 80^o/_o.

En outre ils sont hypsicéphales (71,5), mésoprosopes (103,7), et encore leptorrhines (68,8), bien que leur profil du nez est assez souvent concave (36,2^o/_o).

II^e Les Ukraïziens de la zone centrale, savoir des gouvernements Woronij, Kharkiw, Poltawa, Kyiw (sans district Radomysl), la partie septentrionale du gouv. Podilé et la partie méridionale du gouv. Wolyn, enfin Galicie orientale, excepté les Houtzouls, ainsi que les Ukraïziens de l'ancienne Hongrie, maintenant appartenants à la République Tchèque-Slovaque.

Leurs cheveux sont plus foncés; en moyenne ils ont: des cheveux blonds 7,8^o/_o, des châains 29,2^o/_o et bruns 63^o/_o. Leurs yeux sont aussi plus foncés, spécialement ils ont: des yeux clairs 18,6^o/_o, des mélangés 35,7^o/_o et des foncés 45,7^o/_o.

Leur taille est au-dessus de la moyenne et se rapproche à la taille haute (1669 mm).

Leur tête est en moyenne sousbrachycéphale (83,2), hypsicéphale (70,6), mésoprosope (102,4) et leptorrhine (72,1).

III^e Les Ukraïziens de la zone méridionale, précisément les Boïkis méridionaux et les Houtzoules qui demeurent dans les Carpathes orientales, après les Ukraïziens de la partie méridionale du gouv. Podilé, enfin ceux des gouvernements Kherson, Sitcheslaw (Ekaterinoslaw), Tavrïe, et du territoire de Kouban, ainsi que les coloniaux ukraïziens en Hongrie méridionale, dans le comitat de Bacska (Batchka) — tous ils ont les mêmes caractères anthropologiques, mais encore plus accentués.

Alors la couleur de leurs cheveux est en moyenne: blonde en 5,6^o/_o, châaine en 23,4^o/_o et brune en 71^o/_o; la couleur de leurs yeux est claire en 18,6^o/_o, mélangée en 23,7^o/_o et foncée en 57,7^o/_o. Leur taille est en moyenne presque haute et mesure 1693 mm. Elle est petite seulement de 6,3^o/_o, moyenne de 46,8^o/_o et haute de 46,9^o/_o. En ce qui concerne la forme de la tête, ils sont en moyenne presque brachycéphales, en comptant des dolichocéphales seulement 2,2^o/_o, des mésocéphales 9,5^o/_o, des sousbrachycéphales 30,9^o/_o et des brachycéphales vrais 57,4^o/_o. En outre ils sont hypsicéphales (73), mésoprosopes (102,1) et leptorrhines (68,9). Le profil de leur nez est convexe en 16,2^o/_o, droit en 60,5^o/_o et concave en 23,3^o/_o.

Les calculs des corrélations de ces caractères anthropologiques nous montrent, que les Ukraïziens méridionaux sont pour la plupart de coloration foncée, de haute taille, brachycéphales, plus ou moins leptoprosopes et leptorrhines. En outre ils ont le tronc svelte, les membres proportionnellement longs.

La combinaison de ces caractères anthropologiques constitue la base du type anthropologique du peuple ukraïzien.

En s'avancant de la zone méridionale jusqu'aux limites ethnographiques occidentales on trouve que ce type s'affaiblit peu à peu tellement, que dans la zone occidentale nous avons déjà:

des cheveux clairs	17,0 ^o / _o
des yeux clairs	47,5 ^o / _o
des petites tailles	17,0 ^o / _o
des dolichocéphales	6,0 ^o / _o

Néanmoins nous avons dans la même zone occidentale:

des cheveux bruns	44,5 ^o / _o
des yeux foncés	27,0 ^o / _o
des hautes tailles	23,0 ^o / _o
des brachycéphales	43,0 ^o / _o

et la combinaison de ces caractères atteint toujours le plus grand pourcentage (13—17^o/_o).

Cet affaiblissement du type des hauts brachycéphales foncés vers le nord est produit avant tout par l'influence de la race dite Orientale, qui prédomine chez les Slaves occidentaux voisins: Polonais, Blancs-Russes et Grands-Russes.

En se basant sur ces faits M. Wowk (Volkov) déclarait, que les Ukraïziens appartiennent à la race Adriatique, c'est-à-dire aux Slaves méridionaux. Il était même d'avis, que cette race est proprement dite la race slave, mais maintenant d'après les études du M. Czekanowski (36) nous savons bien, que cette question n'est pas encore résolue.

Cette idée de M. Wowk (Volkov) n'est pas une surprise inattendue dans l'anthropologie. L'excellent anthropologue français Hamy, pendant son séjour à Kyiw 1876 a remarqué, que les Ukraïziens ont beaucoup de ressemblance avec les Serbo-Croates. Depuis ce temps cette question a été souvent discutée dans les séances de la Société d'Anthropologie de Paris. Et quand M. Wowk (Volkov) a publié son aperçu (31) sur les caractères anthropologiques des Houtzoules (1908), M. Deniker les a compté à sa race Adriatique. Lui même savant connaisseur des caractères anthropologiques des peuples européens, ayant appris les résultats des recherches de M. Wowk (Volkov), a placé tous les Ukraïziens avec les Slaves méridionaux et les Tchèque-Slovaques du sud-est à sa race Adriatique; ce qu'il a constaté dans la nouvelle édition préparée de son chef-d'oeuvre: «Les Races et Peuples de la Terre» et dans son article sur les races européennes dans la nouvelle édition de l'Encyclopédie russe de Brockhaus-Efron, ce que j'ai eu l'occasion de voir en correction pendant mon séjour au Laboratoire Broca à Paris 1914.

En constatant avec M. Wowk (Volkov), qu'au point de vue anthropologique les Ukraïziens appartiennent aux Slaves méridionaux, nous avons encore à résoudre les questions suivantes:

1^o Quels éléments anthropologiques et dans quel degré ont produit le type ukraïzien de la race Adriatique?

2^o Quel type anthropologique constitue la base primitive de cette variété de la race Adriatique?

3^o Quelle race est proprement dite la race slave?

La mort inattendue n'a pas permis à M. Wowk (Volkov) de dénouer ces grands problèmes — c'est le devoir des anthropologues slaves contemporains de continuer l'oeuvre commencée.

Littérature.

- 1) Andree, R. Die Ruthenen in Galizien. Globus. XVII. 1870.
- 2) Golovatzki, J. Die Ruthenen und ihre Wohnsitze an den Karpathen, Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft. Wien. 1876.
- 3) Чубинский, П. Малоруссы югозападного края. Труды этнографично-статист. экспедиции. VII. С.-Петербургъ. 1877.
- 4) Tschubinsky, P. Kurze Charakteristik der Klein-Russen. Russische Revue. XIII. St. Petersburg. 1878.
- 5) Vlach, I. E. Die Ethnographischen Verhältnisse Südrußlands. Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft. XXII. Wien. 1879.
- 6) Dzieduszycki, A. Die Ruthenen. Mitteil. d. Geograph. Gesellschaft. Wien. 1884.
- 7) Kopernicki, J. Quelques observations céphalométriques sur les Ruthènes, les Russes et les Finois de l'est. Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. Paris. 1869.
- 8) Kopernicki, J. Charakterystyka fizyczna górali ruskich. Zbiór wiadom. do antr. kr. XIII. Kraków. 1889.
- 9) Kopernicki, J. Die Arbeiten der letzten 15 Jahre auf anthropologischem und prähistorischem Gebiete in Galizien. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft. XIX. Wien. 1889.
- 10) Majer, J. Roczny przyrost ciała u ludności galicyjskiej, między 20-tym a 23-cim rokiem życia, jako przyczynek do jej charakterystyki fizycznej, oznaczony co do Rusinów. Zbiór wiadomości do antropologii kr. T. II. Kraków. 1878.

- 11) Majer, J. Charakterystyka fizyczna Rusinów naddnieprzańskich podana przez p. Czubińskiego, w porównaniu z charakterystyką Rusinów galicyjskich. Zbiór wiadomości do antr. kr. T. III. Kraków. 1879.
- 12) Majer, J. i Kopernicki, J. Charakterystyka fizyczna ludności galicyjskiej. Zbiór wiadomości do antropologii krajowej. T. I. Kraków. 1877. T. IX. 1885. Résumé dans l'Archiv für Anthropologie. VII.
- 13) Diebold, W. Ein Beitrag z. Anthropologie d. Kleinrussen. Inauguration-Dissertation. Dorpat. 1886.
- 14) Himmel von Agisburg, H. Körpermessungen in der Bukowina. Mittheilungen d. Anthropol. Gesellschaft. Wien. 1888.
- 15) Talko-Hryniewicz, J. Z miejscowej antropologii. Kraj № 22. Petersburg. 1883.
- 16) Talko-Hryniewicz, J. Charakterystyka fizyczna ludu rusińskiego. Zbiór wiadom. do antrop. kr. XIV. Kraków. 1890.
- 17) Talko-Hryniewicz, J. Charakterystyka fizyczna ludności Podola. Materyaly do antrop. arch. i etnogr. Akad. Umjęt. T. I. Kraków. 1890.
- 18) Талько-Грынцевичъ, Ю. Физическая характеристика Украинскаго народа. Протоколы Засѣд. Русскаго Антропол. Общества, III. Спб. 1892.
- 19) Talko-Hryniewicz, J. Charakterystyka fizyczna ludów Litwy i Rusi. Zbiór wiad. do antr. kr. XVII. Kraków. 1893, et: Archiv für Anthropologie. XXIV. 1893.
- 20) Talko-Hryniewicz, Szlachta ukraińska. Materyaly do antrop., archeol. i etnogr. Akad. Umjęt. II. Kraków. 1897.
- 21) Талько-Грынцевичъ, Ю. Къ антропологии населенія Подоля. Труды Антроп. Общ. военно-мед. Академіи. Спб. 1897.
- 22) Эрке-тъ, Р. О. Антропологич. измѣренія нѣкоторыхъ кавказскихъ народовъ и мало-россовъ Харьковской губ. Кавказское Отдѣл. Импер. Географич. Общества. VII. 1883.
- 23) Weisbach, A. Körpermessungen in der Bukowina. Mittheil. d. Anthropol. Gesell. XVIII. Wien. 1888.
- 24) Красновъ, А. Н. Объ антропологическихъ типахъ Харьковскаго у. и города Харькова. Геогр. сборн. кружка студ. Харьк. Унив. Харьковъ. 1891.
- 25) Красновъ, А. Н. Объ антроп. изслѣд. и измѣр. въ Харьков. и Валковскомъ уѣзд. Русск. Антрополог. Журналъ. Москва. 1900.
- 26) Гильченко, Н. В. Матеріалы для антропологии Кавказа. III. Кубанскіе казаки. Труды Антроп. Отдѣл. Общ. Любит. Естествозн. XVIII. Москва. 1897. Résumé dans l'Archiv für Anthropologie. XXII.
- 27) Ripley, W. The races of Europe. 2nd ed. London. 1912.
- 28) Deniker, J. Les races et les peuples de la terre. Paris. 1900 et 1914 (?).
- 29) Volkov, Th. Rapport sur les voyages en Galicie Orientale et en Bukovine en 1903 et 1904. Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Paris. 1905.
- 30) Volkov, Th. Rapport sur le voyage en Galicie Orientale en 1905. Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. 1906.
- 31) Вовк Ф. Антропометричні досліді українського населення Галичини, Буковини й Угорщини. Матеріали до українсько-руської етнології. Т. X. Наукове Тов. ім. Шевченка. Львів. 1908.
- 32) Волковъ О. К. Антропологическія особенности Украинскаго народа. Украинскій народъ въ его прошломъ и настоящемъ. Т. II. Петроградъ. 1916.
- 33) Кожуховъ А. Н. Малороссы Волинской губ. Русскій Антропологич. Журналъ. XVII—XVIII. Москва. 1904.
- 34) Kożuchow, A. Kleinrussen in Wolhynien. Archiv f. Anthropol. 1907.
- 35) Прохоровъ, К. Г. Къ антропологии населенія Воронежской губ. Русскій Антропол. Журналъ. XXV—XXVI. Москва. 1907.
- 36) Czekanowski Jan: Recherches anthropologiques de la Pologne. Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. 1920.

Josef Schráníl:

Obchod s jantarem a cínem v Čechách v starší době bronzové.

Na přelomu III. a II. tisíciletí před narozením Kristovým počíná v Čechách a okolních zemích pozoruhodný proces kulturního přerodu: Řada kmenů, tvořících zde vyhráňené kulturní celky, jež po jistou dobu se vyvíjely vedle sebe, podléhá pojednou mocnému kulturnímu proudu z jihovýchodu. Klidnou cestou obchodní výměny dostává se obyvatelstvu usedlému v českých zemích nové hmoty k hotovení zbraní a šperků — mědi a zlata. Znalost kovu přináší tak nový prvek do starého obsahu kulturního a bez nadsázky možno říci, že mění základní rysy a relief běžného života člověka. Jest dán základ k úplnému přerodu, který pak později vrcholí ve vzniku rázovité kultury bronzové. Období, v němž užívalo se nástrojů, zbraní a šperků z mědi bez jiných přísadků, nazývané obvykle dobou přechodní nebo měděnou, netrvalo dlouho. Byla to pouhá epizoda v celkovém vývoji, jejímž konečným vyvrcholením stává se doba bronzová, ve které místo čisté mědi užívalo se k hotovení zbraní, nástrojů a ozdob bronzu, t. j. slitiny, jejíž základní složkou zůstávají dva prvky: měď

a cín. Účelným smíšením docílovalo se nejenom zvýšené tvrdosti slitiny, jaké nemá měď, ale také zvyšována byla obliba bronzového šperku, který přidáním cínu ztratil zardlou barvu a stal se podobným zlatu.

K rozkvětu nejstarší kultury bronzové dochází v Evropě všude tam, kdy byly příznivé podmínky přírodní pro rozvoj nové industrie kovolitecké, kde v bezprostřední blízkosti nacházela se přístupná ložiska suroviny, mědi a cínu, jak vidíme na Britských ostrovech, Itálii a t. d.¹⁾

V českých zemích, Čechách, Moravě a v západním Slovensku dochází ke vzniku mohutného kulturního ústředí již v nejstarší době bronzové. Kultura, nazvaná únětickou (nebo také podle moravského naleziště měninskou), jež reprezentuje nejen kulturní, ale pravděpodobně také velmi silné ethnické společenství, nezůstávala omezena jen na české země, nýbrž zasáhla také do sousedních končin, z nichž zejména třeba vytknouti dvě oblasti a to slezskou (v dnešním Pruském Slezsku) a sasko-durynskou. Přesto však jádrem tohoto osídlení zůstaly Čechy, význačné svojí příznivou geografickou polohou, jež tvořila přechodní území, na němž se křížily vlivy z jihovýchodu a se severu. Druhým pojítkem mezi severem a Podunajím byla Morava.

Není úkolem této rozpravy líčiti poměry archaeologické v tomto období. Nás zajímá jeden z četných problémů, které se pojí k původu a rozvoji této kultury, neboť jedna z prvních otázek, které si klademe, se táže, co bylo příčinou tak rychlého kulturního vzrůstu u kmenů, které seděly v zemích českých a co dalo podnět k vzniku svérázné kultury bronzové, jež přes četné tvary cizího původu dovedla vypracovati celý systém samostatných forem a jež měla sílu k velké kulturní průbojnosti. Otázky tyto dají se shrnouti v jedno, hledáme-li prameny, odkud domácí obyvatelstvo bralo suroviny pro svoje práce.

Důležitým vodítkem v této věci zůstávají nám chemické analýzy bronzů, které dostoupily již dnes značného počtu, tak že mohly býti s jistou bezpečností stanoveny základní poznatky, jež srovnány jsou s geografickým rozšířením určitých tvarů zbraní a šperků, podávají nám — byť zatím všeobecný — přece jen základní obraz a klíč k otázkám, jež jsme si položili. Z četných analýz bronzů bylo zjištěno, že čím jest bronzový předmět starší, tím obsahuje menší procento přimíšeného cínu. Procento cínu sice kolísá, ale v celku možno říci, že v prvním období kultury bronzové nepřesahuje obyčejně (u bronzů normálních) 5%. U některých tvarů bývá procento cínu tak nepatrné, že jsme vskutku na rozpacích, jedná-li se o úmyslné přimíšení cínu do mědi, či o pouhé znečištění rudy. Pěkným příkladem je sekera, nalezená v Roudnici u Libčan a spadající svým tvarem do čisté doby měděné, jež obsahovala 0.38% cínu.²⁾

V t. zv. hromadných nálezích bronzů z období kultury únětické, jež jsou zbytky skladů starých obchodníků-slévačů, kteří při stezkách zakopávali část zboží, nacházíme charakteristické kruhy (hřivny) zhotovené z oblé tyčinky s roztepanými, v očka zavnutými konci. Kruhy tyto, vzácné v hrobech, ale za to velmi početné v hromadných nálezích, považují za surovinu, jež byla v této formě rozvážena. Na přiložené tabulce chemických analýz vidíme, že množství cínu v t. zv. hřivnách nepřekračuje ani v jediném případě — pokud byly analysovány — 1%! Naopak je zase nápadným zjevem, že v nástrojích a špercích procento cínu je zpravidla vyšší — třeba kolísá — a dostupuje u normálních bronzů až 4.70% (sekerka ze Soběnic). Pravím výslovně u normálních bronzů, poněvadž jest nutno poznamenati, že v mladším období únětické kultury shledáváme vedle těchto bronzů běžného chemického složení také zvláštní druh kovové slitiny, která je speciálně charakteristickou pro nejstarší středoevropskou kulturu bronzovou.

Jest to t. zv. bílý kov, jehož ocelově šedý povrch bývá zřídka pokryt patinou, zpravidla diffusní. Na čerstvém lomu jest tato zvláštní slitina narůžovělá. Z tohoto bílého kovu zhotovovaly se výhradně šperky, poněvadž jest křehký a naprosto se nehodil k výrobě zbraní nebo nástrojů. Tato šedá slitina, jejíž barvy bylo docíleno silným přimíšením cínu, čímž získala na tvrdosti, ale také na křehkosti, obsahuje značně vyšší procento cínu, než ostatní běžné bronzové předměty. Jak svědčí analýzy, dostupuje množství cínu v bílém kovu až 25.03% (Thierschneck).

¹⁾ Cf. J. Schráníl: Studie o vzniku kultury bronzové v Čechách, p. 5 nn.

²⁾ L. Schneider: Kupferbeile aus dem Bezirke Königgrätz, p. 1—2.

Bronzové hřivny — surovina litá do zvláštní kruhové formy — jsou velmi bohatě zastoupeny na území kultury únětické (Čechy, Morava, záp. Slovensko, Sasko-Durynsko) a také v Bavorsku v okruhu nejstarší kultury bronzové. Některé výstřelky zasahují k severu (Tinsdahl) a na jih do Itálie (Lodi u Milána). Toto rozšíření i do míst, od ústředí značně vzdálených ukazuje na pohyblivost tohoto druhu předmětů.

Naopak, sledujeme-li geografické rozšíření předmětů z bílého kovu, tu vidíme, že v hrobech i depôtech nejčastěji jsou zastoupeny v severozápadní čtvrtině Čech, dále pak v Sasku-Durynsku a Slezsku v depôtech samotných, řídčeji v hrobech nalézáme je ve Slezsku.

Ústředí, odkud bral lid únětické kultury potřebné suroviny, nelze tedy hledati tuze daleko od vytčených okrsků. Podle starší theorie švédského archaeologa O. Montelia, brána byla měď, potřebná k lití bronzu ze známých ložisek na Mitterbergu v Solnohradsku.¹⁾ Oporu pro toto své tvrzení viděl Montelius v tom, že ruda z Mitterbergu obsahuje stopy niklu, který se také vyskytuje v severských a středoevropských bronzích. Jeho domněnka byla opravena novějším zkoumáním dolů v okolí Mitterbergu. Bylo bezpečně zjištěno, že s pracemi započato zde velmi pozdě a to, jak stanoví Menghin a Kyrle teprve na konci mladší doby bronzové a na počátku hallstattské. Tím úplně ona končina odpadá z našeho počtu. Pro nás jsou významná ložiska měděné rudy na Slovensku, jež soustřeďují se v okolí Kotzbachu, Gelnice a Zavadky, kde nalézají se rudy značně znečištěné stříbrem a antimonem. Slovenské tetraedrity obsahují více antimonu než arsenu. Arsenové sloučeniny jsou hojnější u Dobšíné, kde vyskytuje se i nikl, vázaný na arsen. (NiAs₂ — chloanthit a NiAsS — gersdorffit). Cín se mineralogicky při rudě měděné na Slovensku nevyskytuje a v analysách minerálů se téměř neuvádí.

V měděných rudách v okolí Mansfeldu nalézáme podobné poměry. Stříbro vyskytuje se konstantně přimíšeno a arsenu bývá v rudě více než antimonu. Celkem měď jest tu čistší než na Slovensku. Cín přimíšeno není!

Pozorujeme-li nyní analysy bronzů na přiložené tabulce, tu nápadným je především značné procento stříbra, zejména v bronzích, nalezených v Čechách a ve Slezsku, kromě toho pak silné stopy arsenu a antimonu. V řadě bronzů ve Slezsku i z Mansfeldska byl zjištěn nikl.²⁾ Ono nepatrné množství, zlomek procenta cínu v hřivnách, možno vysvětliti tím, že hotové bronzové předměty, jež byly poškozeny, byly znovu roztavovány a míšeny k čerstvé surovině, čímž se dostal cín v malém množství do mědi. Tím si vysvětlíme také, že netvoří v hřivnách zpravidla ani 10%.

Otázku, kde brán byl cín, není možno kontrolovati na základě chemických rozborů. Máme však po ruce doklady jiného druhu. Předměty z t. zv. bílého kovu nasvědčují — srovnáváme-li je se současnými bronzí ze zemí okolních — že cín byl v ústředí kultury únětické hojný. Není pak pravděpodobno, že cín byl by se dopravoval do Čech ze vzdálených území — na př. ze západní Evropy, když v samotném středu našeho teritoria byla veliká ložiska cínu v Krušnohoří. Tím, že v Krušnohoří byl rýžován cín již v této době, si vysvětlíme, proč tak náhle vybuchla zde silná a bohatá kultura a proč ústředí kultury únětické v Čechách je omezeno na končiny severozápadní. Pro tuto domněnku svědčí také bohatství hrobů, jež obsahují hojnost zlata a jantarových šperků. Jantar, který byl do střední Evropy dopravován od moře Severního, byl tehdy vzácnou surovinou, jež musela býti za rovnocenné statky vyměňována. Při bohaté industrii bronzové nebyla to jen surovina, jež byla vyvážena z Čech k severu, ale také hotové předměty (sekerky, náramky, dýky), jak o tom svědčí nálezy v zemích nordických, kde byly zjištěny četné formy středoevropského původu.

Na základě těchto dokladů můžeme pronést odůvodněnou domněnku, že nejstarší kultura bronzová v zemích československých vzniká hlavně příznivou situací hospodářskou. Domácí suroviny, měď a cín, poskytly výhodné podmínky pro rozvoj industrie, jež zásobila nejen místní obyvatelstvo, ale vyráběla surovinu i hotové předměty pro výměnný obchod.

¹⁾ O. Montelius: Die Chronologie der ältesten Bronzezeit in Nord-Deutschland, p. 92.

²⁾ Analýsa rudy z okolí Mansfeldu: Cu 99.75%, Ag 0.03%, Ni 0.15%, Pb 0.04%, As 0.02%. Cf. Dr. Hermann Gröbler v Jahresschrift für die Vorgeschichte der sächsisch-thür. Länder, VI., p. 1.

Čechy

Nálezité	Předmět	Analýsa	Literatura
Jitěves	sekerka	Cu = 94.70 Sn = 4.70 Pb = 0 Ag = 0	Frant. Štolba, Pam. arch., VII. 205
Jizersní Viečno	náramník	Cu = 91.74 Sn = 7.40 Pb = 0 Ag = 0.81	Schränil, Studie, p. 75
Soběnice	sekerka	Cu = 94.62 Sn = 4.30 Pb = 0 Ag = 0.65	Frant. Štolba, Pam. arch., VII. 205, Schränil, l. c. p. 17
Slezsko			
Hlohov, Pr. Slezsko	hřivna 1. hřivna 2. náramek 1. náramek 2. náramek 3. náramek 4.	Cu = 93.57 Cu = 95.52 Cu = 94.05 Cu = 95.64 Cu = 93.78 Cu = 96.95 Cu = 95.15	Schlesiens Vorzeit, VI. 1896, p. 296, VII. 1898, p. 354
Pillsch, kraj Leobschütz	sekerka	Cu = 96.96 Sn = 2.81 Pb = 0.97	l. c.
Schelling, vratislavský kraj	náramník 1. náramník 2. sekerka spil. náramek	Cu = 87.95 Cu = 91.52 Cu = 98.59 Cu = 96.40	l. c.
Weisdorf, kraj Ohlau	hřivna náramník náramek sekerka	Cu = 95.70 Cu = 96.46 Cu = 90.37 Cu = 96.30	l. c.
Thornitz	hřivna 1. hřivna 2.	Cu = 96.10 Cu = 96.24	l. c. l. c.
Wirtwitz (Virovce)	hřivna	Cu = 96.30 Sn = 0.56 Pb = 0.28	l. c.
Klein Gandau, vratislavský kraj	hřivna sekerka	Cu = 80.74 Sn = 18.54 Ag = 0.42	Beiträge zur Urgeschichte Schlesiens, III., p. 12
Německo			
Helmsdorf (Mansfelder Seekreis)	Dýka? sekerka	Cu = 86.61 Cu = 87.98 Sn = 12.53 Sn = 11.69	Jahresschrift für die Vorgeschichte der sächsisch-thür. Länder, 6. 1907, p. 1
Thierschneck (Durynsko)	náramek	Cu = 74.58 Sn = 25.03 Fe = 0.35	l. c. p. 66—67
Unter-Rissdorf (Mansfelder Seekreis)	cyper, hřivna náramek hřivna 1. hřivna 2. hřivna 3.	Cu = 95.37 Cu = 98.45 Cu = 96.60 Cu = 97.60 Cu = 97.59 Sn = 0.4 Sn = 0 Sn = 0.09 Sn = 0.18 Sn = 0.19 As + Sb = silné stopy Pb = 0.15 Fe = 0.09 As + Sb = stopy As + Sb = stopy As + Sb = stopy	l. c. I. 1902, p. 197

Zasadniczy typ antropologiczny na terenie ziem polskich.

(Z Zakładu Antropologii Instytutu Nauk Antropologicznych Tow. Naukowego Warszawskiego.)

W pracy mojej (1924), traktującej o analizie typów antropologicznych, przeszedłem do porządku dziennego nad metodą średnich, gdyż powoduje ona zatarcie charakteru typów antropologicznych, występujących w obrębie pewnej populacji. Postawiłem sobie za zadanie wyświetlić charakter szeregu typów realnych, występujących na terenie Polski — badając zespół cech charakterystycznych dla nich. Mam przeto na względzie nie poszczególne cechy antropologiczne, na podstawie charakteru których możemy orjentować się co do występowania pewnych typów antropologicznych w danym terenie, lecz poszczególne indywidualia ludzkie, które wykazują określone zespoły cech antropologicznych.

Wychodząc z założenia, że dla należytego uchwycenia typów antropologicznych oprzeć się należy na hierarchii cech, wysunąłem na plan pierwszy cechy pigmentacyjne, t. j. barwę włosów i oczu, których wielkie znaczenie uznane zostało przez najstarszych antropologów, a najnowsze badania zarówno w zakresie antropologii, jak i zoologii potwierdziły niejzupełniej wielką doniosłość tych cech.

W celu uchwycenia kierunku zasadniczego tych modulacji morfologicznych, jakie wykazują moje realne grupy pigmentacyjne, zastosowałem metodę poznania — nie charakteru przeciętnego poszczególnych cech, lecz przewagi pewnych kategorii cech morfologicznych, które są najbardziej charakterystyczne i występują szczególnie intensywnie wśród danej grupy.

Uwypuklenie właściwości pewnego typu i scharakteryzowanie kierunku rozwoju i stabilizacji poszczególnych jego cech osiągnąłem za pomocą obmyślonej przezemnie metody: symbolów charakteru cech i wskaźników przewagi cech danego typu.

Symbole charakteru cech polegają na odpowiednim skombinowaniu figur geometrycznych jak koło, trójkąt, czworokąt i t. p., które oznaczam odpowiednie kierunki rozwojowe w obrębie danej cechy. W ten sposób przedstawić możemy plastycznie charakter rozkładu wewnętrznego poszczególnych kategorii każdej cechy, oraz przewagę pewnego kierunku rozwojowego w obrębie badanego typu.

Posiłkując się tą metodą możemy łatwo porównać charakter morfologiczny poszczególnych typów w zakresie różnych cech, oraz możemy zorientować się w charakterze zasadniczego kierunku rozwojowego w danym materiale i terenie i poznać w jakim kierunku przebiega proces stabilizacji poszczególnych cech w obrębie omawianych przez nas typów antropologicznych.

Wskaźniki przewagi cech stanowią uzupełnienie symboli charakteru cech i dają nam cyfrę wyrażającą przewagę jednej kategorii danej cechy nad drugą.

W ten sposób możemy łatwo porównać poszczególne typy pewnej populacji pod względem charakteru danej cechy i uchwycić pokrewieństwa, bądź konwergencje, występujące pomiędzy różnymi typami antropologicznymi.

Rozróżniam 2 kategorie wskaźników przewagi cech:

a) Wskaźniki pozytywne — gdy przewaga występuje.

Są to wielkości większe od jednostki.

b) Wskaźniki negatywne — gdy przewagi niema.

Są to wielkości rozpoczynające się od jednostki aż do zera włącznie.

Na podstawie metody powyższej otrzymałem charakterystykę antropologiczną szeregu grup pigmentacyjnych, występujących na terenie ziem polskich w powiatach: ostrowskim, będzińskim, zamojskim, puckim, pilzneńskim, wileńskim, suwalskim i poznańskim.

Porównanie charakteru morfologicznego poszczególnych grup pigmentacyjnych wykazało, że jedna z tych grup, a mianowicie jasnowłosa z rudawym odcie-

niem, niebieskooka i wykazująca wyraźną przewagę elementów krótkogłowych na terenie powiatu ostrowskiego jest jednym z najbardziej charakterystycznych typów dla lokalnego zasadniczego kierunku rozwojowego.

Prawdopodobnie odegrała ona poważną a może i najwybitniejszą rolę w rozwoju ludności polskiej powiatu ostrowskiego, gdyż wszystkie grupy mieszane, pod względem charakteru pigmentacji, wykazują silne zbliżenie do niej w zakresie swych cech morfologicznych.

Na tej podstawie przypuszczam, że jest ona główną osnową wszystkich grup miejscowych.

Przeprowadziłem następnie porównanie z materiałem z powiatu będzińskiego, opracowanym według mojej metody, przez p. Marię Romanowską, oraz z materiałami z powiatów: zamojskiego, puckiego, pilzneńskiego, wileńskiego, suwalskiego i poznańskiego, które zostały opracowane według mojej metody przez p. Katarzynę Wrede-Pawłowską.

Materiał ten zgromadzony został przez Wydział Indywidualizacji Żołnierza Ministerstwa Spraw Wojskowych pod kierunkiem Dr. Jana Mydlarskiego, asystenta starszego Zakładu Antropologii Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, oraz majora Stanisława Jastra.

Wyniki badań moich okazały, że we wszystkich wymienionych powyżej powiatach typ krótkogłowca jasnowłosego niebieskookiego, występuje w postaci bardzo jednolitej, aczkolwiek częstotliwość jego występowania nie jest jednakową.

Przedstawia ją tabliczka następująca:

Typ krótkogłowca jasnowłosego, rudawego, niebieskookiego

w powiecie ostrowskim stanowi	18,92%
» zamojskim »	10,16%
» będzińskim »	16,48%
» puckim »	8,62%
» pilzneńskim »	22,36%
» wileńskim »	5,94%
» suwalskim »	32,77%
» poznańskim »	17,44%

Charakter morfologiczny tego typu, pomimo tego, iż był on badany w różnych terenach ziem polskich, a tem samem podlegał różnym wpływom typów antropologicznych, zamieszkujących tereny ościenne i podlegał odmiennym warunkom środowiska — zachował nadzwyczajnie silną jednolitość.

Charakterystyka antropologiczna tego jasnowłosego niebieskookiego krótkogłowca, którego nazywam *Homo fanobrachycephalus xanthoides*, jest następująca:

1. Włosy jasne z odcieniem rudawym.
2. Oczy niebieskie.
3. Wskaźnik główny (Index cephalicus) wykazuje przewagę krótkogłowych (brachycephalia).
4. Wskaźnik twarzy $\left[\frac{\text{nasion-gnasion}}{\text{zygion-zygion}} \right]$ wykazuje przewagę szerokolicych (euryprosopia).
5. Wskaźnik czołowo-licowy $\left[\frac{\text{frontotemporale-frontotemporale}}{\text{zygion} - \text{zygion}} \right]$ wykazuje przewagę szerokoczołowych (euryfrontia).
6. Wskaźnik żuchwowo-licowy $\left[\frac{\text{gonion-gonion}}{\text{zygion-zygion}} \right]$ wykazuje przewagę miernożuchwowych (mesomandibularia).
7. Wskaźnik nosowy $\left[\frac{\text{alare} - \text{alare}}{\text{nasion-subnasale}} \right]$ wykazuje przewagę wąskonosowych (leptorhinia).
8. Kształt grzbietu nosa jest przeważnie prosty.

9. Wzrost przeważa średni.
10. Kości policzkowe przeważnie są słabo wystające.
11. Wargi są przeważnie mierne.
12. Płatek uszny jest przeważnie przyrośnięty.
13. Szpara oczna prosta.

14. Wskaźnik kończyny górnej $\left[\frac{\text{kończyna górna}}{\text{tułów}} \right]$ wykazuje przewagę długoręcznych.
15. Wskaźnik kończyny dolnej $\left[\frac{\text{kończyna dolna}}{\text{tułów}} \right]$ wykazuje przewagę średniopodługich.
16. Wskaźnik dłoniowy $\left[\frac{\text{metacarpale lat.} - \text{metacarpale med.}}{\text{stylion} - \text{dactylion}} \right]$ wykazuje przewagę średniopodługich (mesocheiria).
17. Wskaźnik stopowy $\left[\frac{\text{Metatarsale lat.} - \text{Metatarsale med.}}{\text{pternion} - \text{acropodion}} \right]$ wykazuje przewagę wąkostopowych (Lep-topodia).
18. Obwód podbicia górnego stopy przeważa średni.

Występują oczywiście w poszczególnych powiatach odchylenia lokalne, w zakresie niektórych cech, są one jednakże nieznaczne. Najsilniejsze odchylenie wykazuje Homo fanobrachycephalus xanthoides na terenie powiatu puckiego, leżącego nad brzegiem Bałtyku, ludność którego tem samem musi podlegać w szczególnej silnym stopniu najróżnorodniejszemu wpływowi. To też w powiecie puckim typ powyższy odchyła się od normy w zakresie aż 7-miu cech a wykazuje zgodność z normą w zakresie 11 cech.

W pozostałych powiatach odchylenie od normy jest zupełnie nieznaczne, występuje bowiem tylko w zakresie jednej, lub najwyżej 2-ech cech.

Na podstawie powyższego możemy więc twierdzić, że charakter typu Homo fanobrachycephalus xanthoides wykazuje wielką jednolitość w różnych terenach ziem polskich, co podkreśla silnie jego znaczenie jako typu zasadniczego ludności polskiej.

Przy porównaniu właściwości morfologicznych Homo-fanobrachycephalus xanthoides w różnych powiatach, przekonałem się, że pewne cechy jego są bardzo silnie stabilizowane.

Procz pigmentacji, najsilniej ustalone, a więc zasadnicze cechy tego typu, są następujące: wskaźnik główny, wskaźnik czołowo-licowy, wargy i szpara oczna. Cechy te we wszystkich powiatach posiadają charakter jednolity.

Odchylenie w zakresie jednego powiatu wykazuje: wzrost — ulegając podwyższeniu na Pomorzu, w pow. puckim — prawdopodobnie pod wpływem przekrzyżowań z Homo nordicus, który jest wysokorosłym. Płatek uszny, wskaźnik kończyny górnej, wskaźnik stopowy i obwód podbicia górnego odchylają się również tylko w zakresie 1 powiatu.

Odchylenie od normalnego typu budowy w zakresie 2 powiatów wykazuje wskaźnik twarzowy, który w powiecie pilźnieńskim i poznańskim posiada przewagę średnioliczych — być może pod wpływem H. nordicus.

Wskaźnik żuchwowo-licowy odchyła się w powiatach puckim i suwalskim w kierunku przewagi szerokożuchwowych, co może być również wpływem H. nordicus. Wskaźnik nosowy odchyła się w powiatach zamojskim i lubelskim w kierunku przewagi średnionosowych, zapewne pod wpływem typów mongoloidalnych. Kształt grzbietu nosa wykazuje odchylenie w powiatach puckim i poznańskim w kierunku przewagi nosów wypukłych, prawdopodobnie pod wpływem H. nordicus.

Kości policzkowe odchylają się w powiatach wileńskim i ostrowskim w kierunku przewagi elementów o kościach policzkowych miernie wystających, zapewne pod wpływem typów mongoloidalnych.

Najsilniejsze wreszcie odchylenie wykazuje wskaźnik kończyny dolnej, który aż w 3-ach powiatach na 8-m badanych wykazuje odchylenie od normy.

Ze wskaźnik ten posiada zmienność najsilniejszą, jest to zupełnie zrozumiałe z dwóch względów. Przedewszystkiem podkreślić należy zależność długości kończyn dolnych od działania i zaburzeń w zakresie gruczołów wydzielania wewnętrznego — działa tu więc prawdopodobnie wpływ czynnika endokrynologicznego. Podrugie, nasz materiał, oparty na żołnierzach, a więc osobnikach młodych, w tym zakresie nie może wykazywać stosunków już zupełnie ustalonych.

Zachodzi teraz pytanie: czy typ uznany przezemnie powyżej za element zasadniczy ludności polskiej jest jedynie typem lokalnym, wtórnym, czy też posiada on charakter ogólniejszy, a zatem czy może pretendować do uznania go za jeden z typów podstawowych ludności Europy?

Jeżeli ograniczymy się do cech najważniejszych, to możemy powiedzieć, że nasz krótkogłowiec jasnowłosy niebieskooki odpowiada typowi krótkogłowca jasnego innych autorów, jak Barge (1914), Bolk (1918), Czepurkowskij (1917), Deniker (1902).

Centrum promieniowania tego typu znajdowało się prawdopodobnie w północnej części Europy środkowej, który to teren odpowiada dawnym siedzibom słowiańskim.

Nie możemy jednak przesądzać kwestji, czy typowi powyższemu przysługiwać może charakter elementu prasłowiańskiego; w każdym jednak razie przeciwstawić go możemy typowi H. nordicus, od którego, jak również i od innych zasadniczych typów europejskich różni się on szeregiem cech, w silniejszym nawet stopniu niż typy inne.

Mam przekonanie, że rozprzestrzenienie tego typu jest znacznie większe, niż to zdołano wykazać dotychczas. Wskazaniem jest więc zbadać szlaki jego przemieszczeń, oraz wpływy typów innych, które, stykając się z nim, musiały nań oddziaływać i w okolicach obwodowych, szczególnie, zmieniły jego charakter pierwotny.

LITERATURA.

1914. I. A. J. Barge, Beiträge zur Kenntnis der niederländischen Anthropologie (Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, Band XVI), Stuttgart.
1908. L. Bolk, Über die Verbreitung d. Rothhaarigen in den Niederlanden. (Zeitschrift f. Morph. u. Anthropologie, Band XI.), Stuttgart.
1917. E. Czepurkowskij, Materiały dla antropologii Rossiji (Opyt wydzielenija typów po geograficzieskomu metodu), Moskwa.
1902. J. Deniker, Czelowiczeskija rasy, S. Pietierburg.
1924. Kazimierz Stołyh wo, Analiza typów antropologicznych (Światowit T. XII.), Warszawa.

Emanuel Šimek.

Národopis Čech a Moravy v geografii Klaudia Ptolemaia.

Z ethnických názvů, jež uvádí Kl. Ptolemaios v 11. kapitole II. knihy svého díla Γεωγραφική ὑφήγησις¹⁾, patří několik do západní oblasti našeho státu, do Čech a na Moravu. Řešení otázky, která jsou to jména, jež určitě náležejí do této oblasti, a kam je máme ve shodě s pojetím Ptolemaiovým blíže lokalisovat, je arci při rázu díla Ptolemaiova úkolem značně obtížným, ale už i proto také velmi zajímavým. Byla

¹⁾ Kl. Ptolemaios, Γεωγραφική ὑφήγησις, ed. C. Müller, I. 1 str. 262 a d.

mu již věnována velká řada literárních úvah, přes to však je při způsobu, jakým bylo dílo Ptolemaiovo sepsáno, pochopitelné, že se k němu vždy znovu vrací naše pozornost a že se podrobným studiem příslušných partií tohoto díla a promyšlením jednotlivých otázek, jež se nám při tom vynořují, přichází k novým postřehům a k novým hlediskům, s nichž posuzujeme Ptolemaiovy údaje a jež nás ovšem také opět vedou k novým výkladům.

Výklad Ptolemaiových dat, týkajících se našich končin, je velmi značně ztížen tím, že mu omylem, pro něž dosud marně bylo hledáno uspokojivé vysvětlení, vznikla dvojí oblast českomoravská, jedna mezi Dunajem a jeho Sudetami, druhá mezi jeho Sudetami a pohorími, jež nazývá Askiburgion a Mélibokon. Jak jsem ukázal na jiném místě,¹⁾ lze tento omyl nejlépe vyložit tak, že Ptolemaios, nepochopiv zpráv o Sudetách, pocházejících od různých autorů a z různých dob, dal skutečným Sudetám název Askiburgion a jméno Sudet přenesl na horská pásma severně od Dunaje.²⁾ Vědomosti svých zpravodajů a vrstevníků o českých horstvech reprodukoval velmi charakteristicky tak, že zaznamenal jedno dlouhé rovnoběžkové pásmo horské — τὰ Σούδητα ὄρη — na jihu, nad Dunajem, a dvě s ním paralelní pásma horská — τὸ Ἀσπιβούργιον a τὸ Μηλίβοκον — na severu. V okolí těchto hlavních horstev rozeznává ještě několik drobnějších »lesů«, ale způsob, jakým to činí, dokazuje, že si vůbec nebyl vědom, že jsou horská pásma na západě a severozápadě dnešních Čech spojena Smrčinami s horstvy dnešního středního a jižního Německa.

Důvod, který přiměl Ptolemaia (nebo již Marina) ke spojení jména Sudet s horami severně od Dunaje, hledám právě v rozdílu zpráv, z nichž Ptolemaios (Marinos) čerpal. Rozeznávám tu v podstatě tři druhy zpráv, týkajících se Sudet a horstev severně od Dunaje: 1. zprávy, jež se vztahovaly na Sudety skutečné, ale vedly Ptolemaia (Marina) k úsudku, že toto horstvo se jmenuje Askiburgion, 2. zprávy, jež se týkaly horstev nad Dunajem mezi řekou Nábou a Moravským polem, ale neměly pro ně názvu, a 3. zprávy, jež obsahovaly jméno Sudet, ale byly toho druhu, že přivedly Ptolemaia (Marina) k závěru, že tu jde o totéž horstvo, jako ve zprávách kategorie druhé.

Spojení zpráv druhé a třetí kategorie bylo podle mého názoru příčinou, že došlo v díle Ptolemaiově ke vzniku dvojí oblasti českomoravské. Autor díla pojil svá data ethnická i topická k hlavním pásmům horským. Tak se stalo, že vlastní oblast Čech je »pod« Askiburgiem (= Sudety skutečné) a Mélibokem (= Krušné hory a horstva od nich na západ ležící), kdežto druhá oblast českomoravská vznikla tím, že autor díla zapsal na jih od svých Sudet (hor nad Dunajem) vše, co zvěděl ze zpráv třetí kategorie, a krom toho ovšem také vše, co zvěděl ze zpráv kategorie druhé o končinách mezi Dunajem a horami severně od něho. Následek toho byl, že dostal pro tyto končiny více dat, než měl pro ně místa, a že proto posunul své Sudety poněkud dále k severu; že se v oblasti na jih od těchto (Ptolemaiových) Sudet ocitlo mnohé, co patří na jih od Sudet skutečných, a že se do severní (vlastní) české oblasti dostalo snad leccos, co patří na sever od Sudet skutečných, tedy vůbec již mimo dnešní Čechy a Moravu. Posunutí hor nad Dunajem vyžadovalo také posunutí obou severnějších pásem, Askiburgia a Méliboka, a tak zaujala oblast mezi Dunajem a severo-českými horami asi tři čtvrtiny celé plochy mezi Dunajem a Baltickým mořem.

Názvy ethnické, náležející do naší oblasti, obsahuje 10. a 11. odstavec Ptolemaiovy kapitoly o Velké Germanii (II. 11). V odstavci 10 se praví: *περὶ τὸν Ἄλβιν ποταμὸν Βαυνοχαίμαι, ὑπὲρ οὗς Βατεῖνοι, καὶ ἔτι ὑπὲρ τοῦτους ὑπὸ τῶν Ἀσπιβουργῶν ὄρη Κορκοντοὶ καὶ Λοῦγοι οἱ Βοῦροι μέχρι τῆς κεφαλῆς τοῦ Οὔιστουλά ποταμοῦ ὑπὸ δὲ τοῦτους πρώτοι Σίδωνες, εἴτα Κῶγνοι, εἴτα Οὔισβουργιοὶ ὑπὲρ τὸν Ὄρκινιον Δρυμόν. V odstavci 11: ὑπὸ δὲ τὴν Γαβρήταν Ὀλιν Μαρκουμανοί, ὑφ' οὗς Σουδινοὶ (Σουδηνοί) καὶ μέχρι τοῦ Δανουβίου ποταμοῦ οἱ Ἀδραβαικάμποι ὑπὸ δὲ τὸν Ὄρκινιον Δρυμόν Κοῦαδοὶ ὑφ' οὗς τὰ σιδηρορυχτεία καὶ ἡ Λοῦνα Ὀλιν ὕψ' ἦν μέγα ἔθνος οἱ Βαῖμοι μέχρι τοῦ Δανουβίου, καὶ συνεχεῖς αὐτοῖς παρὰ τὸν ποταμὸν οἱ τε Ρακατρίαὶ καὶ οἱ πρὸς ταῖς καμπὰς Ρακάται.*

¹⁾ E. Šimek, Čechy a Morava za doby římské (Práce z vědeckých ústavů filoz. fak. Karlovy univ. č. I, Praha 1923), str. 91 a d.; tamtéž, viz také podrobnější výklad k Ptolemaiovým geografickým názvům, jichž se dále v textu dotýkám, ale pro nedostatek místa blíže nevysvětluji.

²⁾ B. Horák, Gallové v českých zemích (Spisy filoz. fak. Masaryk. univ. č. 6, Brno 1923), 21, soudí podobně, že v Ptolemaiových Sudetách nutno hledat »horskou ohradu jihočeskou«.

Jako první mezi kmeny, obývajícími dnešní Čechy, uvádí Ptolemaios Bainochaimy. Jméno toto vzniklo z geografického názvu Boiohaemum, jež už v starší době citovali, pokud víme, Velleius Paterculus, Strabon a Tacitus.¹⁾ Bainochaimové jsou zřejmě totéž, co obyvatelé Boiohaema, podobně jako Beehaimi, známí z tažení Karla Velikého proti Avarům r. 791.²⁾ A v místech, kde se vojska Karlova po staletích setkala s těmito Beehaimy, při Dunaji, uvádí Ptolemaios druhý »velký národ« Baimů, arci v pořadí takovém, že je zřejmo, že by na území, které mu pro ně vybývá, žádný velký národ sedět nemohl. Při nepochybné příbuznosti jména Baimů s Boiohaemem je pravděpodobno, že i tu jde opět o obyvatele Boiohaema, které v starověku podle zpráv Velleiových a Tacitových sáhlo až k Dunaji,³⁾ podobně jako ještě koncem 8. století za Karla Velikého. Kdežto však v těchto dobách již víme, že Beehaimi jsou totožní se Slovany českými, nemůžeme vůbec říci, kdo byli Bainochaimové a Baimové Ptolemaiovi. Nevíme, měl-li Ptolemaios resp. Marinos při jmenování obou těchto »národů« opravdu na mysli nějaký určitý kmen nebo kmeny, či jsou-li obě jména jenom pouhou obměnou geografického názvu území, jež obývali. Při rázu díla Ptolemaiova bych tuto druhou »eventualitu« pokládal za pravděpodobnější.

K určení sídel dalších kmenů, citovaných Ptolemaiem, je především nezbytno stanovit význam předložek ὑπό a ὑπὲρ u Ptolemaia. Předložky tyto byly od různých badatelů různě vykládány, od Zeusse na př. ὑπό směrem východním,⁴⁾ od jiných jinak. Myslí se, že tu rozhodoval směr cesty, kterým postupoval zpravodaj, z něhož autor díla čerpal. Výklad tento může snad opravdu býti v některých případech správný, ale zjistiti tyto případy nám dnes není dobře možno. Snažil jsem se určit význam předložek statistikou z díla Ptolemaiova a tu jsem došel k výsledku, že v pojetí Ptolemaiově znamená ὑπό vždy směr jižní nebo alespoň blízký jižnímu (jihozápadní, jiho-východní), ὑπὲρ vždy směr severní nebo blízký severnímu (severozápadní, severo-východní). Tento poznatek je pro výklad díla Ptolemaiova velice důležitý.

První důsledek, který z něho vyplývá pro historickou geografii našich končin, je, že Boiohaemum v pojetí Ptolemaiově nesouhlasí s územní rozlohou dnešních Čech. Jak jsme viděli už při jméně Baimů, sáhlo Boiohaemum v představě Ptolemaiově až k Dunaji. Úvaha o lokalizaci kmenů v Čechách severně od Bainochaimů vede nutně k závěru, že také severní hranici Boiohaema Ptolemaiova musíme položit jižněji, než je severní hranice dnešních Čech. Ptolemaios totiž klade na sever od Bainochaimů — Boiohaema ještě dva jiné kmeny, a to do přímého sousedství Bainochaimů Bateiny a od těchto dále na sever »pod« Askiburgion, tudíž na jih od Sudet skutečných, Korkonty. Šlo tedy Boiohaemum Ptolemaiovi (Marinovi) od Dunaje jen asi někam do dnešních středních Čech, kdežto zbytek země od hranic Bainochaimů až po dnešní pohraniční hory na severu už zřejmě k Boiohaemu nečítal. Ptolemaiova lokalizace Bainochaimů do okolí Labe nás tu ovšem nemůže zmýliti, neboť Ptolemaiovo horní Labe je zřejmě totožno s Vltavou. Pro to svědčí poloha sídel Bainochaimů v jižní části Ptolemaiovy severní oblasti české a přímo to dokazuje Ptolemaiovo geografické určení polohy pramenů Labe, podle něhož tyto prameny nutno hledati v Ptolemaiových Sudetách, t. j. v horách severně od Dunaje.⁵⁾

Pokud se týče obou kmenů, jež Ptolemaios umísťuje na území mezi Bainochaimy a pohraničními horami na severu dnešních Čech, dlužno Bateiny lokalizovati jižněji, tedy snad někam do Polabí nebo něco málo dále k severu. Kromě jména, jež nám podává Ptolemaios, nevíme o nich nic bližšího. Podobnost jména by mohla sváděti k jejich ztotožnění s Kotiny,⁶⁾ ale není také vyloučeno, že tu jde o jiný kmen nebo krajinu, o nichž autor díla zvěděl ze zpráv nám dnes neznámé, podobně jako tomu bylo i při Korkontech. Že jméno tohoto »kmene« je čerpáno ze zprávy spolehlivé, dokazuje jak jeho příbuznost s našimi Krkonošemi,⁷⁾ tak také Ptolemaiova

¹⁾ Velleius Paterculus II. 109, Strabon VII. 1. 3, Tacitus, Germania 28.

²⁾ Einhardi Annales k r. 791.

³⁾ Srov. k tomu Šimek, Čechy a Morava za doby římské 50 a d., 134 a d.; jméno Baimů vzniklo nepochybně z řeckého tvaru Strabonova Βοιαιομων (VII. 1. 3.).

⁴⁾ K. Zeuss, Die Deutschen und die Nachbarstämme (Mnichov 1837), str. 118.

⁵⁾ Ptolemaios II. 11. 1: prameny řeky Labe na 50° sev. šířky a na 39° délkové; II. 11. 5: oba konce Sudet (a tedy i jejich trup) na 50° sev. šířky, západní konec na 34°, východní na 40° délkové.

⁶⁾ Srov. na př. G. Schütte, Ptolemy's maps of northern Europe (Kodaň 1917), 108: Βατεῖνοι koruptela z *Κοτεῖνοι = Kotivol.

⁷⁾ Šafařík, Slov. Starož. I. 531, II. 430, Niederle, Slov. Starož. III. 57 a d., 108.

lokalisace Korkontů právě kamsi k tomuto horstvu. Také zde ovšem nemůžeme vzhledem k tomu, že se nám toto jméno ze starověku zachovalo právě jen u Ptolemaia, posoudit, jde-li snad opět o pouhé pojmenování obyvatelů území podkrkonošského podle názvu hor, či měl-li Ptolemaios zprávy o skutečném nějakém kmeni, který se tak nebo podobně nazýval a který by byl mohl po sobě zanechat památku v dnešním českém názvu hlavního pásma Sudet.

Vedle Korkontů, a to na východ nebo spíše na jihovýchod od nich až k horní Visle seděli Burové Lugijští. Z textu Ptolemaiova není zcela zřejmo, klade-li autor díla také tento kmen na sever od Bateinů, či vztahuje-li se určení místa »ἐπὶ τοὺς« hlavně na Korkonty. Správnost prvního výkladu však není vyloučena. V tom případě by ovšem ztotožnění Bateinů s Kotiny nabývalo na pravděpodobnosti. Text Ptolemaiův nám neposkytuje nijakého přímého svědectví o původu Burů, máme však po té stránce věrohodné svědectví Tacitovo,¹⁾ které je určité řadí ke Germánům, a to ke skupině kmenů svérvských.

Ptolemaios (Marinos), dospívá k Visle jako východní hranici popisovaného území, vrací se zpět a cituje »pod« Bury druhou řadu svých »národů«: Sidony, východně od nich Kogny a ještě dále na východ Visburgie, které klade »nad« Hercynský les. První Sidoni, připomínají svým jménem Strabonovy Sidony bastarnské,²⁾ ale jejich lokalisace pod Sudety do vnitra oblasti českomoravské je tak určitá, že mám za pravděpodobno, že tito Sidoni Ptolemaiovi jsou cosi jiného. Nápadná je analogie mezi jejich umístěním pod Sudety skutečné a lokalisací Sudinů nebo Sudénů³⁾ pod Sudety Ptolemaiovy. Shoda mezi jménem tohoto kmene a jménem Sudet je tak veliká,⁴⁾ že o jejich vzájemné spojitosti sotva lze pochybovat. Bude tedy nutno také tento kmen umístiti do naší oblasti pod Sudety skutečné. A tu mám za dobře možno, že jméno Sidonů je pouhou obměnou jména Sudinů (Sudénů), vzniklou snad z podobného nepochopení zpráv, jaké vedlo k lokalisaci Sudinů do oblasti podunajské, při čemž ovšem mohl na vznik jména také spolupůsobiti zápis Strabonův o Sidonech bastarnských. Při nepochybné příbuznosti jména Sudinů (Sudénů) s jménem horstva ocitáme se v podobné situaci jako při Korkontech. Snad tu jde o nějaký kmen skutečný, je však také možno, že tu běží opět jen o název ethnický, vzniklý obměnou z názvu geografického.

Jméno druhého kmene v tomto pořadí — Κορυνοί — je nepochybnou koruptelou jména Κορυνοί, známého v této řecké formě především z Cassia Diona.⁵⁾ Vzhledem k tomu, že Ptolemaios (Marinos) na východ od nich zaznamenává své Visburgie, které klade také ještě na jih od Burů, vybývá pro lokalisaci Kotinů Ptolemaiovy jediné Morava. S touto lokalisací dobře souhlasí také zápis Tacitův, který jmenuje Kotiny hned vedle Marsignů v řadě kmenů, kteří seděli za Markomany a Kvády.⁶⁾ Proti spojování jména Kotinů s Ptolemaiovy doly na železnou rudu (τὰ σιδηρορυχία), které se stalo obvyklým patrně pod vlivem Tacitovy zmínky, že Kotini dobývají železo,⁷⁾ mám za nutno uvést, že z textu Ptolemaiova toto spojení nikterak nevyplývá, naopak, že Ptolemaios uvádí obojí, jméno kmene a doly na železo, na zcela různých místech a takovým způsobem, že spojování jich textu Ptolemaiova přímo odporuje. V době, kdy Ptolemaios své a Marinovo dílo dokončoval, byly vědomosti antického světa o Zadunají již tak pokročilé, že není nutno předpokládati Tacita jako jediný pramen Ptolemaiův pro tyto končiny. Ložisek železné rudy je od Českomoravské vysočiny a východních Sudet až po slovenské Krušnohoří tolik,⁸⁾ že není třeba ve spojení s Kotiny uvažovati jen a jen o dolech kdesi ve středním Slovensku, jak se od dob Müllenhoffových většinou děje. Kotini měli ve skutečnosti možnost kutati na železo také docela jinde, než má Ptolemaios svá σιδηρορυχία. Pokládám

¹⁾ Tacitus, G. 43.

²⁾ Strabon VII. 3. 17.

³⁾ Σουδηνοί, Σουδεινοί, srov. Müller, Ptolem. I. 1. 265 pozn. 6.

⁴⁾ Zeuss, Die Deutschen u. die Nachbarstämme 122, R. Much, Südmark d. Germanen, Beitr. z. Gesch. d. d. Spr. XVII (1893), 108 a. d., Germ. Völkernamen, Zeitschr. f. d. Altert. 39 (1895), 30, Hoop's Reallex. IV. 204.

⁵⁾ Dio Cassius 71. 12. 3; srov. Müller, Ptolem. I. 1. 263 pozn. 3.

⁶⁾ Tacitus, G. 43; více o tom viz v mých Čechách a Moravě za doby římské, str. 169 a d.

⁷⁾ Tacitus tamt.

⁸⁾ Srov. Niederle, O počátcích dějin zemí českých, zvl. otisk z Čes. Čas. Hist. VI (1900), 12, B. Horák, Gallové v č. zemích, 20.

proto lokalisaci Kotinů na Moravu, jak vyplývá z textu Ptolemaiova v 10. odstavci kapitoly o Velké Germanii, za jediné správnou.

Podle určité zprávy Tacitovy¹⁾ mluvili Kotini řečí galskou, byli tedy původu keltského. Ptolemaios národnosti Kotinů blíže neoznačuje, zato však nám v řadě svých πόλεις cituje několik nesporně keltských jmen, která nutno umístiti na území dnešní Moravy. Patří k nim především názvy obcí Eburonunon — Eburon, Meliodunon a snad též Karrodunon.²⁾ Při nápadné územní shodě, jež vyplývá z textu Ptolemaiova, není vyloučeno, že tato jména osad jsou trvalou památkou, jež nám Ptolemaios po Kotinech zachoval. Jejich bližší polohu nelze ovšem zatím zjistiti ani pomocí dat Ptolemaiovy, ani pomocí nálezů archeologických.

Třetím kmenem, který Ptolemaios v tomto pořadí vedle Kotinů, t. j. na východ od nich uvádí, jsou jeho Visburgiové. Násloví tohoto jména upomíná na Vislu, takže na př. Šafařík³⁾ obě jména spojoval vykládaje Visburgie jako Visla—Burgie, Visburgie čili Burgie při Visle, což by mohl býti výklad zcela dobrý vzhledem k tomu, že tyto Visburgie musíme skutečně lokalisovati kamsi k pramenům Visly a snad mezi ně a Bílé Karpaty nebo některou část Bezkyd. Je však možný také ještě výklad jiný. Ptolemaiův pořad Κορυνοί — Ουισβοργιοί připomíná až nápadně Tacitův výčet: Cotini — Osi — Buri,⁴⁾ takže je možno, že v tvaru Ουισβοργιοί jsou spojeni Tacitovi Osi — Buri. Tento výklad se dnes přijímá snad všeobecně. Osové ovšem do končin, jež nás zde zaměstnávají, nepatří, zato však druhá polovice jména souhlasí dobře s lokalisací Burů k horní Visle, k níž dospěl Ptolemaios již v řadě předcházející.

Lokalisace Burů k horní Visle souhlasí také s tím, co víme z historie o sídlech Kvádů. Jak jsem ukázal jinde,⁵⁾ byli Kvádové v době, kdy Ptolemaios dokončoval své a Marinovo dílo (v druhé polovici II. století po Kr.), již úplně koncentrováni na Slovensku. S tímto poznátkem se dokonale shoduje také text Ptolemaiův, jestliže Hercynský les Ptolemaiův ztotožníme s Bílými Karpaty nebo snad ještě i s některou jinou částí Západních Karpat. Pak připadají sídla Burů »nad« lesem Hercynským do horního povodí Visly a končin sousedních, kdežto Kvády, sídlící podle Ptolemaia »pod« Hercynským lesem, budeme moci umístiti jediné tam, kde je máme skutečně také doloženy historií, totiž do západního Slovenska.

Z ostatních kmenů, jež Ptolemaios uvádí v oblasti podunajské, jsou to jenom ještě Markomani, kteří mohou přijíti pro oblast obou našich zemí v úvahu. Většina badatelů, hlavně ovšem německých, měla až dosud za to, že sídla Markomanů v době válek s Markem Aureliem, v druhé polovici II. století po Kr., zaujímala nejen Podunají, nýbrž také ještě celé dnešní Čechy. Proti tomuto názoru u nás již před lety vystoupil prof. Niederle, který přesvědčivě dokazoval, že v té době bylo již centrum Markomanů v Podunají.⁶⁾ Podle mého soudu lze jíti ještě dále. Máme řadu historických zpráv o válkách »markomanských« a jmenovitě o podmínkách míru Markova a Commodova, které myslím, nesporně dokládají, že Markomani v době válek podle jejich jména nazvaných již v Čechách vůbec nemohli sídliti, nýbrž že byli již zcela soustředěni v Podunají.⁷⁾ A s tímto úsudkem dokonale souhlasí Ptolemaiova lokalisace Markomanů »pod« les Gabrétu, t. j. na jih od dnešní Šumavy, tedy především asi na území dnešních severních Rakous.

Markomani tedy, podobně jako Kvádové, již na naše vlastní území českomoravské nepatří. A totéž platí i o ostatních »kmenech«, které Ptolemaios uvádí při Dunaji, totiž o Kampech (Adrabaikampech) i o Rakatech a Rakatriích. Prvé jméno souvisí zřejmě s jménem řeky Chuby (něm. Kamp), obě druhá s českým názvem hradu Rakous.⁸⁾ Jde-li tu o skutečné kmene, či opět jen o pouhou obměnu názvů geografických, nelze ovšem dnes rozhodnouti.

¹⁾ Tacitus, G. 43.

²⁾ Ptolemaios II. 11. 14, 15.

³⁾ Šafařík, Slov. Starož. I³. 238, 461 pozn. 87, 501.

⁴⁾ Tacitus, G. 43.

⁵⁾ Čechy a Morava za doby římské 162.

⁶⁾ Niederle, O počátcích děj. z. čes. 23, 30 a d.

⁷⁾ Šimek, Čechy a Morava za doby římské 139 a d.

⁸⁾ Srov. V. Novotný, Ku kritice zpráv Kl. Ptolemaia o zemích českých (Rozpravy čes. akad. tř. I. č. 40, Praha 1910), str. 22, 26 a d., Niederle, Slov. Starož. III. 12, 31, 57; tamt. viz starší literaturu.

Шрнеме-ли, ко зде было повѣдено, в нѣколик стручных вѣт, дспѣјеме аси к то-
мудо зѣвѣру:

Ptolemaiovi (Marinovi) vznikla dvojí oblast českomoravská tím, že z nepochopení zpráv o Askiburgiu a Sudetách dal první jméno Sudetám skutečným, druhé pak přesunul na hory severně od Dunaje mezi řekou Nábou a Moravským polem. Po něvadž zprávy, jež měl o Sudetách, vázal na své Sudety, dostalo se v jeho díle do oblasti mezi těmi i to Sudetami a Dunajem mnohé, co patří na sever pod Sudety skutečné.

Z názvů ethnických, jež Ptolemaios uvádí v obojí oblasti českomoravské, dlužno na území dnešních Čech a Moravy umístiti jména: Βαινοχαίμαι, Βατεινοί, Κορκοῦτοί, Σουδινοί (Σουδινοί) — Σίδωνες, Κώγγοι (Κοτινοί) a z části snad též Λοῦγοι οἱ Βοῦγοι — Οὐισβοῦγγιοι. U většiny z nich nevíme, jde-li o jména skutečných kmenů či jen o pouhou obměnu názvů geografických v názvy ethnické. Jenom Kotiny a Bury máme z jiných starověkých zpráv doloženy jako skutečné kmény. První byli původu keltského, druzí pravděpodobně germánského (svévského). Prvé nutno podle pojetí Ptolemaiova lokalisovatí hlavně na Moravu, druzí seděli v okolí horní Visly a zasa-
hovali snad z části též do severovýchodní Moravy.

Ptolemaiova lokalisace Baimů k Dunaji je dalším dokladem, že Boiohaemum v pojetí starověkých autorů mělo za jižní hranici Dunaj. Naproti tomu obměna názvu Boiohaema, kterou nalézáme v Ptolemaiově termínu Βαινοχαίμαι, dokazuje, že Boiohaemum v představě Ptolemaiově a jistě i jiných souvěkých autorů zaujímal jen část dnešních Čech a nedosahovalo až k horským pásmům, tvořícím dnešní hranici země na severu.

Проф. Д-р. С. Ватевъ.

Антропологически изучвания на Българитѣ.

Въ по-голѣмата часть на Балканския полуостровъ сж живѣли, преминавали и застоявали много народи.

Историята тукъ е заварила трако-илирийцитѣ, които, следъ като погълнали една часть келтски элементъ, по-сетне се смѣсили съ своитѣ завоеватели, отначало гърцитѣ, а отъ после римлянитѣ. Презъ време на великото преселение на народитѣ, между това население се наслоявали други елементи-вестготи, остготи и най-вече славяни, после хуни, авари и българи.

Славянитѣ обединени и смѣсени съ българитѣ образували сегашния български народъ, като въ течение на нѣколко вѣка, въ състава му сж се премесили печенези, кумани, арменци, татари, цигани, а най-вече гърци, които, обаче, сж се претопили и изчезнали въ многобройната славянска маса.

Българския народъ, езиково, по носия, характеръ и обичаи, образува нѣколко особенни етнографски групи, които отчасти се охарактеризуватъ и антропологически.

Предъ видъ неустановенитѣ още точно етнографически граници, обработката на нашия антропологически материалъ стана на малки групи, отъ административни околии съ по около 30.000 души население и отъ тѣхъ образувахме по-голѣми и характерни групи. Въ предѣлитѣ на Царство България: за Северна България източна, срѣдна и западна области; за Южна България: южна и юго-западна области и въ предѣлитѣ на бившата турска империя, когато сж правени повечето отъ нашитѣ изучвания: тракийска и македонска области. Съзнавамъ, че това разпредѣление не е задоволително, но то дава възможность за по-подробно изучване.

Събирането на антропологически материалъ почна още въ 1898 г. лично отъ менъ и отъ лѣкари по мое указание и ръководство, върху българитѣ и отъ части други народности, които, обаче, при настоящето изучване не сж разгледани. Материала обхваща децата отъ рождение, ученици, войници и възрастни хора отъ двата пола, селяни и граждани и черепи отъ България, Тракия и Македония.

Изучванията обхващатъ физиологически прояви и тѣлесни белѣзи; първа менструация, никнене на змбитѣ у деца и възрастни, мускулна сила, капацитетъ на бѣлия дробъ, силата на зрението (у 25,924 субекта); боя на очитѣ, косата и кожата и монголски сини петна (у 391,703 субекта); теглото на тѣлото и мозъкътъ (у 11,015 субекта); рѣстътъ, тазътъ у женитѣ и отношенията на размѣритѣ на разни части на тѣлото (156,213 субекта); главата, нейната форма, размѣритѣ на разнитѣ ѣ части и отношенията имъ въ многобройнитѣ имъ комбинации (у 7850 субекта и 1300 черепа).

Събрания материалъ по антропологията на българитѣ дава възможность да се състави вече по-ясно и по-опредѣлено мнение за антропологическото състояние на съвременния българинъ, което сега става по-достъпно за изучване.

Часть отъ тоя материалъ, вече публикуванъ, даде възможность на Deniker въ неговитѣ студии върху раситѣ въ Европа да попълни картитѣ си за рѣста и типътъ за България и Македония и да вреди българското население отъ източната часть на Балканския полуостровъ, източна България и Македония, къмъ крайбрежната атланти-средиземно-морската раса, съ мургавъ типъ, под-долихокефална глава и високъ рѣстъ и населението отъ централната часть на Балканския полуостровъ къмъ адриатическата или динаричиската раса, мургави, широкоглави, съ високъ рѣстъ.

Сега ще разгледамъ много на кжсо само нѣкои поважни отличителни белези отъ събрания материалъ, по области. Предварително ще забележа, че женския полъ и селското население представлява въ всѣко отношение по-голѣмо еднообразие и, следователно, по чистъ типъ.

ТИПЪ. Типътъ споредъ Virchow, изучаването му отчасти разширено отъ менъ, при изследването на македонското и тракийското население, показва, че блондинитѣ съ възрастта се намаляватъ, а брюнетитѣ се увеличаватъ и че блондинитѣ сж въ незначителенъ процентъ (около 10%), повечето у женския полъ и селенитѣ и че брюнетитѣ съставляватъ почти половината (около 47%) и то пакъ у женския полъ и у селското население повече.

Единъ поясъ отъ блондини въ повече се забелезва въ Източна Македония, Тракия, Юго-Западна и Северо-Западна България, когато пъкъ брюнетния типъ има въ повече въ Западна Македония, Северна, Срѣдна и Източна България и въ Западна Тракия.

РЪСТЪ. Рѣстътъ, както и теглото у децата до 5 годишна възраст, у момчетата надминава тоя на момчетата, до 10 годишна възраст, върви почти паралелно у двата пола, като у момчетата до 15 години надвишава значително момчетата, за да спре до тая година, когато момчетата продължаватъ да рѣстатъ до 20 година. Срѣдния рѣстъ у възрастнитѣ мъже е около 165'6 см., у възрастнитѣ жени 155'7 см.

Въ Северо-Източна и Южна България, Северна и Южна Македония преобладава високия рѣстъ, а въ Северна, Срѣдна, Северо-Западна и Юго-Западна България и Източна и Западна Македония клони повече къмъ низкия рѣстъ.

ФОРМА НА ГЛАВАТА. Формата на главата е мезокефалия; срѣдния индексъ на главата отъ дължината и широчината за цѣла България у живитѣ е 79'65 (редуцирано 77'65) и у черепитѣ 77'95. Въ Северо-Източна и Южна България и Южна Македония формата на главата клони силно къмъ долихокефалия, когато въ Северна, Срѣдна и Западната часть на България повече къмъ брахикефалия и Юго-Западна България и Северна Македония си остава съ особено изразена мезокефалия; въ Западна Македония вече се забелезва особенъ типъ хипербрахикефалия. Брахикефалията въ Северно-Срѣдна България е съ глава повече полусферическа, когато тая на Западна Македония, формата на главата е въ тилната область почти плоска, а въ слуховата область силно изпъкнала.

ФОРМА НА ЛИЦЕТО. Формата на лицето, както у живитѣ, тѣй и у черепитѣ, показва преобладаване на широколицитѣ въ Северна и то Срѣдна България, когато дълголицитѣ преобладаватъ въ Южна-България.

Лицето и формата на главата показва, че широколици-дългоглави има най-малко в Северна, повече в Юго-Западна и най-вече в Южна България и широколици-широкоглави — обратно. Сжщо наблюдаваме, че дълголици-дългоглави има най-малко в Северна, повече в Юго-Западна и най-вече в Южна България и дълголици-широкоглави — обратно; както в първия, тъй и в втория случай първитъ, дългоглавитъ — широко и дълголици сж малко, когато широкоглавитъ, дълго и широколици преобладаватъ въ много голъмъ размъръ.

Съобразно лицето наблюдаваме по области различия и въ формитъ и голъмината на носа.

Отношенията на типа и ръста, типа и формата на главата, на отдълнитъ части на тълото и многобройнитъ комбинации показватъ, че освенъ двата основни типа, които Deniker конструира за Балканския полуостровъ, главно за България и Македония, има и други. Отъ даннитъ, съ които разполагаме отъ наблюденията и измърванията по области, като не се взематъ въ внимание и по-малкитъ групировки, вмъкнати изъ родопскитъ и други планини, би могло да се възстановятъ добре охарактеризирани следнитъ по-главни антропологически групи.

ПЪРВА ГРУПА. Срѣща се най-вече в ТЪРНОВСКО и заема почти цѣлата срѣдна област на Северна България; отличава се съ мезокефалия, която клони повече къмъ брахикефалия, съ особено полусферична форма на главата, съ срѣденъ индексъ 79—80, съ лице повече широко, чело високо, обло, очи малки, клепачи наклонени на горе, скулови кости умѣрено издадени, повече отъ низкътъ ръстъ и брюнетенъ типъ, съ много малко блондини.

ВТОРА ГРУПА. Срѣща се най-вече в ЧИРПАНСКО и заема Солунско, Тракия, Южна и Северо-Източна България, съ изразена долихокефалия, съ среденъ индексъ 74-58 у черепитъ и 77 у живитъ, съ продълговата и сплескана въ темето глава, лице продълговато, чело низко, клепачи повечето равни, съ умѣрено издадени скулови кости, повече отъ високъ ръстъ, брюнети и повече блондини отколкото въ предшествующата група.

ТРЕТА ГРУПА. Срѣща се въ СОФІЙСКОТО високо плато, Северо-Западна България и Северна Македония, съ типична мезокефалия, срѣденъ индексъ 78, съ глава закръглена въ темето, чело срѣдно високо, лице не много високо, клепачи равни, срѣдно издадени скулови кости, ръстъ срѣдно високъ, клони повече къмъ високитъ, по-малко брюнети и повече блондини отколкото въ предишнитъ две групи.

ЧЕТВЪРТА ГРУПА. Отличава се рѣзко отъ предшествующитъ; срѣща се въ Западна Македония, около ОХРИДСКОТО езеро, съ хипербрахикефалия, съ срѣденъ индексъ 85.2, съ особена форма на главата, плоско теме, отзадъ почти пресѣченъ тилъ, силно издадена слухова област, съ чело плоско, широко, силно издадени скулови кости и жгли на долнята челюсть, клепачи наклонени нагоре, които даватъ единъ особенъ типиченъ изразъ на лицето, срѣденъ ръстъ, не много високъ, брюнети, съ немного блондини.

Тая групировка въ главни черти, може съ много повече данни да се допълни и разшири и евентуално да се подраздѣли на по-малки групи.

По-обстойното пъкъ изучване на находкитъ отъ черепи предисторически, исторически отъ Абоба, отъ около десетото столѣтие, изучвани отъ Heliich, отъ Търново, отъ четиринадесетото столѣтие и други, ще даде възможность да се проследятъ основнитъ антропологически типове, между които е станало размърването на толкова много народи.

СЕКСЕ V. b.

М. Арнаудовъ.

Славянски и неславянски елементи въ южно-славянския епосъ.

Южнитъ славяни се обитатъ въ областта на фолклора между две основни тенденции: една консервативна, която има да спси апрастарото наследство, и една прогресивна, която клони къмъ възприемане на новото и чуждото. Ако вече праславянитъ стоятъ въ фокуса на широки международни течения, то на балканитъ сърби, хървати, словенци и българи се поддаватъ на влияния, които превръщатъ пздъно душата и живота на варваритъ отъ северъ. Преди всичко тукъ трѣбва да се взематъ въ соображение тракитъ, предали дори на горцитъ нѣщо отъ своя култъ и своята мирология. Послѣ идатъ Римъ и Византия, упражнили силно влияние върху цѣлокупната култура на славянитъ. Най-сенитъ-тушитъ носятъ, задно съ мохамеданството, редица елементи на мирочлело и творчество, отразена особено въ демонологията, приказнитъ и по-словицитъ. Самобитно и чуждо се примѣсватъ така въ една сложна тъканъ, одето само при помогуйта на строчи религиозно-исторически, литературно-исторически и културно-етнографски методи може да се разграничатъ по епохи и народи съставнитъ части. Тази задача е тепърва поставена на дневенъ редъ, и за нейното решение сж необходимими детайлни сравнителни студии, върхно-вявани еднакво отъ интересъ къмъ частното и отъ усетъ за общото.

Проф. Леонид Білецький.

Перспективи наукового дослїду української народньої поезїї.

Основні тези нашого доклада складають третю частину II тому нашой ще недрукованої праці „Основи літературно-наукової критики“ — це-б то „методологїї української літератури“.

Організм кожного поетичного твору взагалі й народнього зокрема у всій його об'єктивній цїлості вичерпується трьома його складовими стихїями: першою є його текст, другою — сюжет і третьою — зовнішня, назверхня форма.

До останнього часу вся діяльність літературно-наукової критики що до студювання цих трьох стихій поетичного твору розвивалася нерівномірно. Найбільше розроблялася зовнішня форма твору найменше його текст. Що до сюжету, то розроблялися лише певні його частини — мотиви, образи та їх символіка чи в статичному, чи в динамічному їх стані; сюжет у цілому сту-

діювався лише спорадично. Найчастіше в області народної поезії бралися загальні теми в їх найширшому обсязі, що обіймав певну їх громаду (казка, легенда, анекдот, дума, колядка, гаївка, коломийка, весняні обрядові пісні й т. и.). Такий широкий обсяг наукового дослідження приводив до широких узагальнень у більшості без детального розроблення окремих творів, що скорше приводило до гіпотез, припущень, які ще потребували перевірки й певного фактичного обґрунтування. Внаслідок таких наукових узагальнень повставали лише окремі теорії як мітологічна, порівняльна, солярна, психологічно-етнографічна і т. д., які висували певні методологічні принципи, але ще не творили методології в цілому.

Конкретний і органічний шлях наукової праці у теперішній час до загальних теорій переходить від вичерпуючого обслідування окремих фактів народної поезії. І внаслідок такої органічної наукової праці в перспективі лише одна теорія, яка впливає безпосередньо із конкретного матеріалу, а власне теорія критичного синтезу через критичний аналіз.

В чому полягає аналіз поетичного твору? А власне в тому, щоби кожний народно-поетичний твір досліджувався у всіх трьох його стихіях. У його текстуальній ремінісценції, у його сюжетній архітектоніці та нарешті у його формальній поезії.

Отже критика тексту — в чому ця критика полягає? До цього часу ця критика переводилося просто: констатувались такі то варіанти поетичного твору і апріорно визначався один із них як найстарший без детального обслідування всіх варіацій тексту. Треба визнати, що ні одна об'єктивна критика тексту не буде можливою, коли не буде шануватися текст тої чи іншої пісні у всіх його варіаціях. На жаль не всі варіанти видавцями публікувалися, багато з них дійшла лише в їх випадкових частинах, окремих мотивах, а ще більше загинуло, як не цікаві або автентичні, або нарешті, як такі, що нічого нового до тексту тої чи іншої пісні не дають; ми вважаємо, що найменша дрібниця в текстуальній ремінісценції до історії тексту пісні дасть дуже багато, бо кожна така текстуальна зміна є дальший крок у розвитку тексту та в історичному житті пісні. Отже кожний варіант пісні, кожна запись її тексту повинна зберігатися й опубліковуватися, бо то є фаза у її розвитку й зрості. Таким чином збір усіх варіантів поетичного твору є перший підготовчий крок до критики тексту.

Далі, коли всі варіації зібрані, наступає другий підготовчий крок — їх систематика: кладеться в основу варіант найповніший без змін і поправки та вставок, розбивається на окремі закінчені текстуальні одиниці, до яких у примітках приписуються аналогічні частини всіх інших варіанцій.

На підставі цих варіацій переводиться класифікація їх у: 1) варіанти, коли текстуальні зміни незначні і лише лексичні, 2) переспіви, коли змінюється лише зовнішня форма — стилістична оправа, ритмічна будова та мельодійна, нарешті поодинокі мотиви, що ще не порушують сюжету в цілому, 3) пісенний новотвір чи нова пісня на ту саму тему, коли цілковито змінюється її сюжет, особливо у його найголовнішій частині, у його внутрішній формі — змінився образ, або змінилось значіння образу, це-б то його символіка.

Після цього починається дослідження історії тексту в його варіантах, переспівах чи новотворах. Коли пісня зробилася міжнародною, тоді спершу класифікація йде по національним ознакам тексту, а потім переводиться класифікація тексту кожної національності вже дорогою вищезазначеною. Так переходимо до відшукування найстаршого новотвору, потім найстаршого переспіву, потім найстаршого варіанту. Таким шляхом відбувається реституція оригіналу, але не в такій формі, як робилося раніш — безкритично вишарпувались окремі мотиви із різних варіантів пісні, і з яких складалася нова пісня, яка і вважалася як оригінал. В процесі реституції мусять бути серйозні аргументи, які дійсно були-би очевидними для кожного дослідника.

Наприклад у нашому розпорядженню є до 60 вар., переспівів і новотворів української балади про покритку, що втп. дитину; до 50 варіантів, пересп. і новотв. польських, до 10 — словацьких, до 6 словінських і до 6 — німецьких, 1 білоруський, 1 великоруський — пророблена детальна критика тексту пока-

зала, що балада зародилася на українській території, перейшла на ґрунт польський, звідти до Словаків, від останніх окремо до Словінців, Німців і від Словаків назад на Україну, де у такому перетвореному вигляді зєднавшись із першою українською баладою дала нову баладу контаміновану, яка жие лише серед Гуцулів. Отже з'ясування історії тексту від найстаршого до пізніших і реституція оригіналу її є остаточна мета критики тексту.

Після цього першого етапу наукового дослідження переходимо до критики сюжету поетичного твору. Тут стикаємось із найтруднішою проблемою літературно-наукової критики. Першим кроком є визначення сюжету у його архітектоничній цілості. Сюжет кожного твору складається із мотивів — дальший етап — визначення мотивів і відшукування такого мотиву, що лежить у основі цілого сюжету і який об'єднує собою всі інші мотиви. Отже такий мотив, що собою, своїм внутрішнім змістом пронизує всі інші а тим самим і цілий сюжет, робить його суцільним, гармонійним у всіх його виявленнях, що внутрішніми нитками пов'язує всі інші мотиви і тим самим стає як би душею сюжету, — такий мотив є внутрішньою формою сюжету, а його образ стає головним символом ідей та переживань, які кладуться в основу сюжету а тим самим і цілого твору. І коли S складається із мотивів a_1, a_2, a_3, \dots , а головний мотив є a — внутрішньою формою S і символом X — суб'єктивного змісту, ідеї S , то найосновніше дослідження цієї внутрішньої форми в її формальному значінні до сюжету твору і в її символізації до його ідеї є альфа й омега наукового студювання сюжету поетичного твору. В чому полягає таке студювання? В дослідженні тих процесів, які причинилися до повстання основного зерна того чи іншого сюжету поетичного твору і тих напластувань, які в процесі еволюційного зросту й замирання відбувалися навколо цього зерна, ви-творюючи цілий сюжет.

Так досліджується основне зерно сюжету і вся ступнева його архітектонична будівля. Починається процес відшукування зерна з кінця і йде до початку.

На дослідженню зовнішньої форми не приходиться довго спинятись. Ця ділянка розроблена найкраще, особливо в її генезі. Тут найбільше попрацював Др. Ф. Колесса. Але й тут також треба йти від окремих творів, досліджуючи їх інструментацію, стилістику і ритміку та строфіку й римовання. Звертаємо увагу на дослідження ритміки. У цій ділянці поки що панують погляди Вестфалія. Слід їх переглянути прийнявши на увагу синтактичну стопу, яку визначив проф. Потєбня. Коли ритміка будується на мельодійності пісні, то на її тексті приходимо до необхідності визначення форм історичної усталеності і синтактична стопа у найрізноманітніших її комбінаціях творить основу поетичної метрики як пісні, так і речитативної нерівномірної української думи.

П. Богатырев.

Этнографические поездки в Подкарпатскую Русь.

Опыт статического исследования.

Предложенные в докладе наблюдения над жизнью магических действий и народных обрядов, над художественной устной словесностью: сказками, легендами и анекдотами, а также наблюдения над материальной культурой, сделаны были мною во время нескольких этнографических поездок в Подкарпатскую Русь, совершенных в 1923 г.¹⁾

Народные верования. Обычно исследователи народных обрядов и магических действий рассматривают их в исторической перспективе, стремятся отыскать их первоначальную форму и первоначальное значение, восстанавливают остов

¹⁾ Считаю долгом выразить глубокую благодарность Чешской Академии Наук, оказавшей мне моральную и материальную поддержку при этих поездках.

обрядов, то, что в лингвистике зовется праформой. Следуя статическому, или синхронистическому методу, я старался главное внимание обратить на актуальную функцию обрядов и магических действий в наше время. При собирании материала, я стремился добиться объяснений от крестьян, какое значение приписывают они тому или иному обряду теперь. Мне удалось сделать следующие наблюдения над современной жизнью магических действий и обрядов:

I. Во многих случаях крестьяне ясно осознают participation¹⁾ — какую-то сверхъестественную связь между магическим действием и тем, что это магическое действие должно вызвать.

II. Объяснения, какие дают крестьяне этому participation, следуют или закону „касания“, или „уподобления“.²⁾

III. Нельзя объяснять один обряд, пользуясь толкованием другого подобного обряда. Мы имеем „блуждающие“ объяснения, которые прикрепляются то к тому, то к другому обряду. Схематически дело представляется так:

Обряды: A, B, C, D...

Их объяснения: a, b, c, d...

Если в одном случае мы имеем при обряде A объяснение a, то это не всегда должно совпадать, так как обряд A может иметь объяснение b, c, d и т. д.

IV. Обряды можно разделить на: 1) „мотивированные“, когда осознается, вследствие чего данное магическое действие должно вызвать то или иное желаемое последствие (закон касания, уподобления, действие является умилоствлением предков или высших существ, которые после принесенных им жертв своей сверхъестественной силой изменяют в ту или иную сторону будущие события); 2) „немотивированные“, когда крестьяне не знают причины, почему то или иное действие вызывает определенные последствия, но все же строго исполняют эти обряды, считают их полезными и необходимыми. Сама „немотивированность“ этих обрядов придает им некоторую таинственность, а с нею большую значительность; 3) обряды, исполняющие функцию забавы; 4) рационализированные обряды, объясняемые в настоящее время не как магическое действие, а как действие рационально-полезное.

При этом мы можем наблюдать, что в одном и том же селе для одних, исполняющих какой-либо обряд, он является „мотивированным“, для других „немотивированным“, для третьих или исполняет функцию забавы, или считается рационально-полезным.

V. В Подкарпатской Руси громадное число обрядов являются „мотивированными“.

VI. По другому логическому основанию можно разделить магические действия на: 1) „собственно-магические“ действия, при исполнении которых осознается, что, совершая то или иное действие, исполняющий сознательно видоизменяет последующие явления и события; 2) „гадания“, где исполняющий их не может внести изменения в будущее явления и события, но с помощью определенных действий может предугадать будущее; 3) „приметы“, где совершенно отсутствуют преднамеренные действия, а только производятся наблюдения, и по этим наблюдениям узнается будущее. При чем и с этой стороны мы наблюдаем постоянное движение: магические действия переходят в гадания, гадания — в магические действия или в приметы.

VII. При так называемом двоеверии не всегда христианские обряды вытесняют народные. Нередко, наоборот, христианские обряды поддерживают народные своим авторитетом.

Укажу наиболее интересные обряды, сведения о которых собраны были мною в Подкарпатской Руси.

Из годовых праздников особенно много обрядов на „Святой Вечур“ (метание боба, обряды с „керечуном“, с хлебом, гадания, колядки и пр.), „Великдень“ (обряды с пасхой, писанками, обряд обливания друг друга водой и др.), обряды на „Ивандель“, „Главосіку“, „Св'яту Неділю“.

¹⁾ Термин Levy-Bruhl'a.

²⁾ Законы, установленные Frazer'ом.

Большой интерес представляют похоронные обряды, особенно игры в то время, когда покойник лежит у себя в доме, и над ним читают Псалтирь, так называемые „лопатки“, „свічіне“. Из этих игр многие носят эротический характер, а игра „дід та баба“ — фаллический характер.*) Повидимому, игра „дід та баба“ в свое время имела магический характер и должна была охранять от мертвящей силы покойника, могущей повредить произрастанию полезных крестьянину растений. И в настоящее время при похоронах в Подкарпатской Руси существует целый ряд предохранительных магических действий, чтобы не омертвело зерно и не стало бесплодным.

Из похоронных обрядов, кроме „лопаток“, следует отметить обычай хоронить летом на саях, а не на телеге, и хоронить на волах, а не на лошадях, обычай класть мертвому в гроб монету и кусок шерсти, „комашні“ и др. Покойника с одной стороны боятся, боятся его посещения с того света, его мертвящей заразы, которая может перенестись и на людей, и на домашних животных, и даже, как мы указали, на злаки. С другой стороны, принимают меры, чтобы дать ему возможность посетить свое старое жилище, оказывают ему почет и любовь.

В свадебном ритуале сохранились в деталях обряды типа „умыкания“, обряд обсыпания хлебными зёрнами, обряды с хлебом и пр.

Целый ряд интересных обрядов сохранился при крестинах ребенка (завязывание пупа ребенка в мешок, обряды, связанные с порогом, и пр.).

Рассказы о сверхъестественных существах и явлениях, очень распространенные в Подкарпатской Руси, во многих случаях являются пересказом галлюцинаций или близких к галлюцинациям явлений.

Сказки. Очень сильна в Подкарпатской Руси сказочная традиция. Объясняется это отчасти тем, что до последнего времени не было почти совсем книг светского характера на родном языке. Записанные мною во время моих экскурсий прозаические устные рассказы (около 250) распределяются так: на первом месте по количеству стоят анекдоты типа „фабльо“, затем идут духовные легенды, главным образом новозаветные, далее фантастические сказки и, наконец, исторические легенды.

Из моих наблюдений над рассказыванием сказок отмечу, что некоторые сказочники, пользующиеся успехом у слушателей, передают отдельные сказочные эпизоды, не стараясь связать их в одно композиционное целое. Успех их объясняется тем, что обычно слушатели, хорошо зная данную сказку, слушают ее не всю с одинаковым вниманием, а останавливают главным образом свое внимание на отдельных эпизодах.

Следует также указать, что сверхъестественные существа, встречающиеся в карпаторусских сказках, почти не встречаются в народных верованиях, и, наоборот, сверхъестественные существа — предмет народных верований, мало попадают в сказку. О том же свидетельствуют и мои наблюдения в области великорусской сказки.

Для того, чтобы выяснить, какие изменения вносит один и тот же сказочник, спустя несколько лет я записал весь сказочный репертуар у сказочника, у которого 28 лет тому назад записывал те же сказки известный украинский собиратель Гнатюк. Кроме того, с этой же целью я записал дважды одни и те же сказки у одного и того же сказочника с перерывом между первой и второй записью в два месяца.

*) Игры на „лопатках“ записаны не только в Подкарпатской Руси, но и в других местах. Однако, почти нигде не был отмечен фаллический элемент в этих играх. Доктору З. Кузеля, детально обследовавшему „лопатки“ в своей работе „Забави при мерці“, Записки Наук. тов. ім. Шевч. СХХІІ, фаллический элемент этих игр остался неизвестен. Из прежних записей только в одном варианте, опубликованном Гнатюком, мы встречаем в игре пародирование „coitus“. Не отмечен фаллический элемент и в подобных румынских играх, во многих деталях очень близких карпаторусским. Отмечу, что игры на „свічінях“, или „лопатках“, во многих деталях совпадают с болгарскими обрядами, которые обследованы проф. Арнаудовым в его работах „Кукери и Русалии“ в „Сборник за народ. умотв.“ Т. XXXIV и „Студии върху българскитѣ обреди и легенди“, 1924, и которые, по мнению Арнаудова, носили магический характер и производились с целью способствовать плодородию.

Материальная культура. Подкарпатская Русь представляет большой интерес для этнографа и в области материальной культуры. В costume мы замечаем самые разнообразные влияния: словацкое, мадьярское, румынское. Отмечу различие в costume молодежи и стариков. Любопытно, что некоторые отдельные части старого costume становятся ритуальной одеждой. Так, напр., чепец в некоторых селах Ужгородской жупы надевается только на свадьбе, а также при погребении надевается на голову умершей.

Некоторые части старинного costume, повидимому, распространенные прежде во всей Подкарпатской Руси, теперь становятся этнографическими отличиями одного села или нескольких сел от остальных. Так, напр., рубашку, имеющую на вороте не пуговицы, а „пантлики“, теперь обычно носят только старики, а в селе Велятине, Марм. ж., и в соседних с ним селах, где рубашки с „пантликами“ носят все, эти „пантлики“ являются отличительной чертой этих сел от других.

Отмечу еще, что в одном селе Ужгородской жупы, где не было совсем вышивок на мужских и женских сорочках, и где только 15 лет тому назад стали вышивать сорочки, мы встречаем вышивки из самых разнообразных областей Подкарпатской Руси. Здесь не было собственной традиции в вышивании, а потому это село легко поддалось в вышивках самым разнообразным влияниям.

Известный интерес представляет резьба по дереву. Номенклатура рисунков резьбы иногда совпадает с номенклатурой рисунков вышивки.

В целом ряде сел Подкарпатской Руси изготавливается керамика, при чем способ изготовления и разрисовка гончарных изделий в разных селах различны, точно так же, как и устройство печей для обжигания.

Этнографическая и диалектическая границы фонетических и лексических явлений и явлений материальной культуры. За последнее время исследователями этнографических явлений большое внимание уделяется определению области распространения отдельных этнографических черт. В Подкарпатской Руси разительно точно, по крайней мере, в некоторых районах, совпадают границы фонетических и лексических явлений и явлений материальной культуры. Так в Ужгородской жупе, в районе распространения *y*-диалекта, т. е. диалекта с переходом исторического *o* в новых закрытых слогах в *y* (пуп, кунь), и женский костюм иной, чем в районе распространения *i*-диалекта (диалекта с переходом исторического *o* в том же положении в *i*—пип, кинь.) Фонетическая граница совпадает здесь и с лексической.

	<i>y</i> -диалект Ужгородской жупы	<i>i</i> -диалект Ужгородской жупы (как и <i>i</i> -диалект Мармар. жупы)
юбка	кабат	фартух
окно	облак	вікно
местная обувь	бочкори	ходакы

В Мармарошской жупе в районах распространения *y* и *ü* — диалектов (пип, кинь) не встречается больших лексических и этнографических различий, но много этих различий между районами распространения *ü* и *i* — диалектов.

	Мармарошская жупа, <i>ü</i> -диалект	Мармарошск. жупа, <i>i</i> -диалект
деревянный пол	мїст	натїк
потолок	пїд	повала

Считаю, что одной из ближайших задач изучения Подкарпатской Руси является составление этнографической карты распределения по районам костюмов, построек, убранства „хыжи“ и обрядов, попутно с составлением ¹⁾ карт, освещающих отдельные проблемы лингвистической географии.

¹⁾ Параллельное картографирование отдельных этнологических и языковых явлений дало при изучении славянской этнографии ряд интересных результатов: укажу работы проф. Д. К. Зеленина, проф. Мурко. На большое значение картографирования этнографических черт и явлений указывают проф. Арнаудов и д-р Кузеля. В области изучения примитивных народов крупную работу по картографированию отдельных этнографических явлений проделал P. W. Schmidt и его школа.

Dr. Jan Húsek, Bratislava:

Народописная граница между Словаки и Карпаторусы.

(Реферат з větší práce v rukopise.¹⁾)

Слованский народопис имеет много проблем, з них — а то не з нејлехчїх — јест и народностнї граница словенско-рускá, kterou řešiti pokusilo se již mnoho spisovatelů a badatelů. Otázka, k jejímuž nestrannému řešení navrhovali někteří vědecké výpravy, zůstávala stále spornou, až po světové válce vstoupila do nového stádia.

Problém komplikoval se hlavně tím, že počet »rusňáků« (t. j. řeckokatolíků neboli uniátů) značně se odchyloval od počtu »denacionalisace« (t. j. poslovenštění), zapomínajíce na jejich pomadžaršování. Spor vznikal také proto, že nebylo shody mezi odpůrci v tom, co bráti za dělidlo: víru, řeč (mateřskou či obcovací?), zvyky, úřední statistiku a j. Podle toho, co kdo bral za měřítko a ke které národnosti sám náležel, podle toho byly jeho výpočty a závěry. Co Rusín Volod. Hnatjuk viděl v příčině řeči ještě ruským (resp. rusínským), to Olaf Broch a podle něho Slovák Samo Czambel a jiní pokládali již za slovenské. Kdo z ruských badatelů dal se přesvědčiti, že řeč velkého počtu rusňáků má již většinu známek slovenské řeči, bránil rusňáků aspoň tvrzením, že řeč a národnost (resp. zeměpisná příslušnost) nerozhoduje, nýbrž víra, poněvadž prý jen ona jest jediným znakem, podle kterého se rozeznávají Rusové od Slováků. Lid sám prý neví, co to je jazyk a národní vědomí (Holovacký, Kočubinský a částečně i Petrov, který však se více řídil jazykovým dělidlem).

To však není doslovná pravda, neboť prostí lidé namnoze dobře rozlišují slovenskou »bešedu« od ruské, nazývajíce se podle ní již Slováky. A také náciu (národnost) vlivem probuzeného hnutí národně-politického začínají oddělovati od řeči a víry. Ovšem je pravda, že oni rusňáci-Sloviáci necítí se všichni dokonalými Slováky, nýbrž pokládají se — někteří docela uvědoměle — za přechodný typ mezi Slováky a Malorusy. Také je pravda, že ti rusňáci-Sloviáci z velké části dobrovolně se řečově a celým habitem přizpůsobovali Slovákům (i Maďarům), nejsouce nikým »denacionalisováni«, poněvadž slovenská řeč odedávna byla zprostředkovací řečí mezi všemi národnostmi na východním Slovensku, skýtajíc jim mnohých výhod hospodářsko-sociálních a vůbec kulturních. Stav tento trvá stále a potrvá dále.

Protože však v této chvíli se rodí mezi rusňáky (uniaty) národní (resp. kmenové) povědomí — zatím však neјednotné — nelze vésti definitivní rozhraničovací čáry mezi Slováky (vl. Čechoslováky) a Rusy jakožto národy, poněvadž pravého národního vědomí je na obou stranách poměrně ještě málo a ježto také národní vědomí je cosi živoucího, co se vyvíjí, a statistickými daty zachytí se jen vývojový stupeň, na kterém právě ono vědomí jest.

Bylo by tedy možno stanoviti hranici věrovou a řečovou,²⁾ ale pravou hranici národnostní jest jen hranice národního (resp. kmenového) citění a vědomí, neboť jenom ona vyjadřuje tušenou nebo uvědomělou odlišnost a zároveň »vůli k autonomnosti«, jak se to nazývá v sociologii. Hranice tato mezi příbuznými slovanskými kmeny nemůže býti ostrá, nýbrž splývavá, proměnlivá a tedy stále sporná.

Sousedství Slováků a Rusů trvá od nepaměti (od doby předhistorické), neboť již v době před Kristem pronikli východní Slované pod Karpaty.³⁾ Nepřišli až s Maďary, ani západní Slované, třebaže nevíme, kdy se setkali Slováci, Poláci a Rusové na sporném území za Spišským lesem. V X. stol. náležely ty kraje k haličskému knížectví (Cervená Rus) a v XI. století připomínají se názvy Marcha Ruthenorum (s vlastním vévodou) a Uherská Rus. Osadníci ruští, kteří nepřišli najednou, ale po vrstvách, dostávali za sousedy Slováky, Němce a Maďary, z nichž mnozí se i poruštili. Ale osazo-

¹⁾ Vyjde co neјděive nákladem revue »Průdy« v Bratislavě za podpory různých společností a úřadů.

²⁾ Ostatní hranice (krojová, domová, zvykoslovná atd.) jsou velmi nesnadné, ježto v té příčině dalo a děje se stále vyrovnávání a vzájemné pronikání, zvláště tam, kde Slováci a Rusové bývají pomíšeni.

³⁾ Za jižními Slováky.

vání těch končin měnilo se stále, poněvadž v nepokojných dobách turecko-tatarských válek, kuruckých a jiných nepokojů utíkalo se tam obyvatelstvo z »Dolní země«, mísíc se s Rusy, kteří uhýbali do hor. A když nepokoje přestaly a obyvatelstvo se vracelo nebo stěhovalo »za štěstím« na jih, přicházeli zase noví a noví kolonisté z Haliče a zabírali opuštěné domy a dědiny, co trvá od XVI. do XIX. století.¹⁾ Slováci hromadněji se tam usadili zvláště v XVII. stol., ač pronikli tam jistě velmi záhy. O původu ruských kolonistů míní E. Perfeckij, že v XI.—XIII. stol. přicházeli hlavně Polesjané a Podfasjané (z větve severo-maloruské),²⁾ jiní mluví jen o nových a nových kolonistech z Haliče, Bukoviny nebo ze Zakarpatí. Podle A. Petrova největší část ruských obcí na východním Slovensku pochází z XVI.—XVIII. stol.

Od konce XII. stol. octly se tyto kraje ve sféře moci uherských králů³⁾ a karpatských Rusové byli časem od uherských magnátů a biskupů zbaveni všech svobod i pravoslavného náboženství (t. ř. unii s Římem za mukačev. biskupa Vasila Tarasoviče, který chtěl postaviti ruské kněžstvo na roveň katolickému kléru), řeči i národnosti. Za císaře Josefa II. a hlavně od revoluce z r. 1848—49 vedlo se trochu lépe karpatským Rusům i Slováckům, ale od r. 1870 nastala tuhá maďarisace všech nemaďarských národů (»národností«!) v bývalých Uhrách. Posléze světová vojna přinesla všem Slovanům, ujařeným Maďary, osvobození. Slováci s Čechy vytvořili Československou republiku, k níž jako autonomní část se připojila — hlavně zásluhou amerických »Uhrorů« — Podkarpatská Rus a její právní poměry i hranice byly mírovou konferencí v Paříži potvrzeny, takže je lze měniti jen ústavním způsobem. Proto jsou marné revindikace některých politiků karpatoruských, aby severní a střední část východního Slovenska (sever bývalé župy šarišské a celá zemplínská, t. j. značná část nynější liptovsko-svatomikulášské XIX. a košické XX.) připojeny byly k Podkarpatské Rusi. Mezi lidem není takových tendencí, zvláště ne v těch okresích, které přiléhají k Podkarpatské Rusi, neboť všady tam žijí oni sporní »Sloviaci-rusňáci«, kteří řečově a celým habitem jsou již hodně assimilováni Slováckům (a Maďarům). Jsouce si vědomi, že Slovensko a s ním celá Československá republika poskytují jim mnohých výhod rázu hospodářsko-sociálního i kulturního, nepřejí si politických změn. Jakkoli však se přizpůsobují — mnohdy i vědomě, ale vždy dobrovolně — Slováckům, přece se tu a tam uvědomují národně (resp. kmenově) jako národ (kmen) od Slovácků odlišný.

Na území východního Slovenska stýkají se Rusové se Slováky od řeky Popradu až k Uhu a za ním v župách XIX. a XX. a v užhorodské župě Podkarpatské Rusi (hlavně v okolí Užhorodu). Území toto je věrově velmi smíšené, neboť se na něm rozšířilo křesťanství východní (pravoslavné) i západní (katolické), jichž kompromisem vzniklo právě ono rusňáctví (uniatství, řecké katolictví). Mezi katolíky v XV. století pronikl silně v tyto končiny husitismus (česká reformace), jenž připravil půdu luteránství a kalvínství, které dosud jsou tam rozšířeny přes tvrdou protireformaci katolickou. Východní Slovensko náleželo dlouho pod protestantská knížata sedmihradská (Bethlénovce a Rákoczyovce), která z odporu proti katolickým Habsburkům chránila a podporovala i pravoslavné Rusy proti protireformátorům. Přes to i ony končiny zakusily na př. »prešovskými jatkami« (r. 1685) kruté persekuce protireformační. Toleranční patent Josefův sice trochu ulevil nekatolíkům, ale v XIX. stol. (od r. 1835) začal zuřiti i mezi protestanty maďarský šovinismus, sahaje na církevní autonomii. Karpatská Rusové zůstávali sice ušetřeni protireformace, ale jen proto, že již v tu dobu byli unii (od r. 1649) přivedeni v poslušnost římských papežů. Politika tato, jejímiž exponenty byli jednak biskupové jagerští a trnavští, jednak králové uherští, nezdařila se rázem (teprve během dvou století), až krajně bídná situace pravoslavného duchovenstva (poddanství) a záviděníhodný blahobyt katolického kléru (farské desátky od farníků!) způsobily onen kompromis, při němž lid nebyl si té změny vědom. Uniatství však se vžilo mezi kněžstvem, takže rozkol od pol. XVIII. byl odstraněn a karpatské Rusové byli již jen uniatského vyznání. Pravoslaví uhnulo téměř úplně (vyjma klášter v Ize a tu a tam jinde), ale nyní po světové válce se znovu rozšířilo proti uniatství, kterému vytýká neslovenskost a »maďaronství«. Je jisto, že uniatstvím stali se Rusové přístupnějšími de-

¹⁾ Psali o tom L. Niederle (v Národopis. věstníku 1922, XV., 25 sl.), Jiří Král (ve Sborníku čsl. společ. zeměpis., 1926, Praha, str. 66 sl.) a A. Petrov (v Č. Č. H. XXIX., 1923, č. 3—4, str. 411—442).

²⁾ V »Podkarpatské Rusi« (red. Chmelař, Klíma, Nečas, vyd. »Orbis«, Praha 1923, str. 88 sl.)

³⁾ Ale, jak prof. dr. V. Chaloupecký správně napsal, o 1000letém panství jejich nad Slováky (i Rusy) nelze mluvit, ježto trvale nenáleželo Slovensko (aspoň ne celé) k Uhrám po tu dobu.

nacionalisaci a pozápadničení, takže pravoslaví chce vrátiti »rusňáky« pravému rusismu. Boje mezi uniaty a pravoslavnými trvají, ale pravoslavní jsou počtem slabí (70.000) a majetkem málo mocní. Neběží však jen o nábožensko-církevní otázku, nýbrž vlastně o konflikt západní kultury s východní. To, co se odehrálo kdysi na půdě velkomoravské říše Svatoplukovy, že totiž cyrilometodějství ustoupilo německo-latinskému křesťanství, to posunulo se — mezi karpatské Rusy. Ruská víra byla vydána v posměch (»co rusňák — to sprosták«), takže rusňáci povolovali v »tvardosti« své víry, hanbíce se za ni. S věrou ztráceli i kmenovitost, asimilující se prostředím. Od převratu však stouplo jejich sebevědomí, poněvadž v Československé republice jsou všechna vyznání rovnocenná a žádné není privilegovaně státní a vládou favorisováno.

Církev uniatská a pravoslavná budou udržovati ruské povědomí mezi rusňáky, i pokud se již řečově poslovenštili. Heslem »Co rusňák — to Rus(in)!« probouzejí lid k ruskému povědomí (k ruské kmenovitosti, ev. národnosti). Z úhrnného počtu 1154 obcí na východním Slovensku je 332 čistě katolických, 278 čistě ruských, 9 evangelických, 13 kalvínských, 2 pravoslavné, ale 520 smíšených. Rozdělíme-li je na čistě, dostaneme asi tento výsledek: 555 římskokatolických, 433 řeckokatolických, 65 evangelických, 79 kalvínských, 4 pravoslavné a 18 židovských. Rusové nemají tedy ani počtem obcí, ani počtem duší více než $\frac{1}{8}$ všech obcí a všech obyvatelů.

Řečově se přizpůsobovali Rusňáci Slováckům hlavně z praktické potřeby, poněvadž slovenština byla odedávna prostředkovací řečí mezi všemi národnostmi na východním Slovensku (i v Užhorodě!). Nebyla to násilná »denacionalisace«, jak se domníval Volod. Hnatjuk a jiní, nýbrž úplně dobrovolná, zapříčiněná zvláště okolnostmi sociálními. Měla-li se však ruština — tedy východní slovanština — připodobniti slovenštině — západní slovanštině — nemohlo se to státi rázem a bez přechodních nářečí rusko-slovenských.¹⁾ Rusňákovi činí slovenština nemalé obtíže — Polák spíše si osvojuje slovenštinu a proto i snáze se poslovenštuje než Rus! — takže dlouho míchá zděděný dialekt s východoslovenským nářečím ve styku se Slovákem. Někteří časem, přiučivše se slovenštině, odkládají svoji ruskou mateřštinu, ježto ona jim v boji o existenci neposkytuje tolik výhod jako slovenština, s kterou lépe se probíjejí světem.

Vznikla-li dlouholetým sousedstvím slovenštiny a ruštiny řada nářečí přechodních, je přirozeno, že o tyto dialekty vedl a vede se ustavičný spor, při němž běží hlavně o to, co bráti ještě za ruské a co pokládati již za slovenské. Otázkou touto pohnul zejména severský slavista Olaf Broch,²⁾ který foneticko-morfologickým rozbohem některých zemplínských nářečí (a to t. ř. cotáčtiny z Falkušovec a Dúbravky pod Michalovcami, sotáčtiny z Koromle na východ k hranicím slovensko-karpatoruským a rusňáctiny z Uble téměř již na hranicích) ukázal, že jak falkušovsko-dúbravské nářečí cotáčké (od výchslov. čo, rus. što), tak koromle-mělská sotáčtina (od so m. što) jsou již nářečí slovenská (resp. slovenskoruská), »chemicky« smíšená,³⁾ ba že vlna slovenské řeči stříkla již i do ruského nářečí ublanského. Ale Brochovi odporoval Volod. Hnatjuk, který rozdělil sice uniatské obyvatelstvo východního Slovenska na Sloviaky a Rusňáky, ale obojí bral ještě za Rusiny.⁴⁾ Vyšed tedy z věrového dělidla,⁵⁾ považoval t. ř. rusňáky-Sloviaky ještě za Rusiny přes to, že oni sami nazývají svoji řeč slovenskou (na rozdíl od ruské

¹⁾ Odtud Hnatjukův název »Wasserruthenen« pro t. zv. rusňáky Sloviaky (ruské víry a slovenské — ale ještě ne slovácké — řeči!). Není tedy správný na př. názor Pastrkův, jako by hranice mezi slovenštinou (dialektu východního!) a ruštinou (lemkovskou) byla ostrá.

²⁾ Zum Kleinrussischen in Ungarn (v Archiv f. sl. Philol. XVII., Berlin 1895, str. 311—416, a XIX. 1896, 1—25), Studien von der slowakisch-kleinrussischen Sprachgrenze im östlichen Ungarn mit einer Karte (Kristianna 1897) a Weitere Studien etc. (1896).

³⁾ Ukázky těchto nářečí nás o tom nejlépe přesvědčí: 1. Z Falkušovec: Bul dže n'e bul jeden človek. mal von (i vun) troch sinov (vl. sinov). jeden kótri najmlätši bul, fšé lém u kúce šédžel, a s popéom fše bávil. i vse hutórel, že von n'e zna, co to strách. rás ho ócec dal do cerkovn'ika, žebi tam slúžil, i kédj pošol džvón'ic, cerkovn'ik ho pošol strášic... — 2. Z Koromle: Bwú jeden cigán, von maú dva šumni svin'é, i von pohnáu toú dva svin'é na júrmárok jak príšou do vároša, ta na šlebánce (celním úřadě) n'e chečí ho púšit, bo n'emau išim zaplacit. a cigán iz židom správiu kontrak, že jak prodá svin'é, ta pláca budzé na polj...

⁴⁾ Rusini priašivskoj eparchii a ich hovori (v Zap. Nauk tov. im. Ševčenka, IX. 1900).

⁵⁾ Že totiž všichni uniaté jsou původem pravoslavní Rusini, nehledě k tomu, že mnoho pravoslavných anebo uniatů bylo pokatoliceño a poprotestanštěño! (Hnatjuk, chtěje celé východní Slovensko míti rusinským, napočítal jen v prešovské diecesi přes 285.000 Sloviaků (z nich jen přes 43.000 uniatů!), které všechny reklamoval pro rusinskou národnost!)

víry). Hnatjuk však distinguoval takto: řeč Sloviaků liší se od řeči Slováků (rozuměj: od spisovné slovenštiny!), takže slovenština těchto Sloviaků není ještě slovácká, nýbrž jen nářečí rusínské, více nebo méně »poslováctělé«. Také prý Sloviaci sympatisují stále ještě s Rusňáky, podobajíce se jim nejen věrou, ale i typem, zvyky a ostatním habitem. Tato Hnatjukova distinkce je tendenční, vědomě směřující řeč s věrou. Filologicky lze však říci tolik, že rusňáci-Sloviaci, tušíce svou kmenovitou příbuzností s Rusňáky a žijíce s nimi v jedné víře (a v církevních zvycích a obřadech), pokládají svoji řeč za slovenskou, promíšenou mnohými ruskostmi, které se však více blíží ke »katolické« řeči (východoslovenské šarištině!) než k haličské a karpatoruské maloruštině! Na otázku, co jsou, odpovídají totiž: »My ruskej víry, ale slovenskej bešedy! My Sloviaci už!«¹⁾ Jakkoli někteří, uvědomilejší z nich, rozlišují Sloviaky od pravých Slováků, nazývajíce sebe přechodním typem mezi Slováků a Malorusy, přece většina z nich tohoto rozdílu mezi Sloviakem a Slovákem nečiní, zvláště ne mezi řečí slovenskou a slováckou, jak chtěl Hnatjuk.²⁾ Proto Slovák Samo Czambel³⁾ právem Sloviaky klade na t. ř. užší území východoslovenské řeči, dopouštěje se však zase té chyby, že stojí na axiomatickém stanovisku jazykovém, nechce úmyslně bráti zření k jiným momentům, z kterých se skládá národní (resp. kmenové) povědomí a prohlašuje hranici řečovou za hranici národnostní. To je jednostranná generalisace, která v psychologické ethnografii nemůže býti přijímána. Podle Czambela třeba rozdělit východní Slovensko na dvojí území: širší a užší. Na užším území mluví se jen slovensky, na širším vyskytují se Slováci ostrovy a menšinami a jejich řeč vykonává tu jen vliv na sousední řeči. Nářečí východoslovenské je pak podle něho dvojí: 1. samosvě a 2. smíšené, které zase dělí se na podřečí zemplínsko-ungské (-užské) a lučivňanské (v jihozápadním koutě bývalého Spiše). Samosvou (»vzorcovou«) řečí východoslovenskou byla mu šariština z okolí Prešova, smíšenou (»normální«) řeč od Vranova a Humenného.⁴⁾ Smíšené nářečí liší prý se od šarištiny hlavně ruskou výslovností některých hlásek (šon m. von, müš n. möš m. myš, reba n. rōba m. ryba; ja idu, oni idut; ja šmi (zmi) buľ nebo buľzmi m. ja som buľ atp.). Ovšem, diferenciace východoslovenské řeči není ukončena, stále se vyvíjejíc pod různými vlivy, zvláště také sousedních řečí: ruské, polské, německé, maďarské, střední slovenštiny i bohoslužebné češtiny.⁵⁾ A nejen slovenština, i ruština, polština a ostatní řeči na východním Slovensku se rozrůznily v četná podřečí a různorečí, takže na př. ruské nářečí z Osturné, Lipňska, Orlova a vůbec ze západnějších dědin je jiné, než z východního Zemplína.⁶⁾ Čím níže od karpatských vrchů do dolin, tím míšení ruštiny se slovenštinou (nebo i polštinou) je větší, až slovenština (»panská« řeč) úplně ovládá. Totéž platí mutatis verbis i o polštině (resp. guralštině) několika vesnic z t. ř. podolinecké doliny nad Kežmarkem v býv. Spiši. Polské nářečí ustoupilo a ustupuje rychleji slovenštině než ruské, poněvadž je jednak příbuznější východní slovenštině — kterou někteří beztoho považují za poslovenštělou polštinu! — jednak Poláci (resp. »gurali«, jak se nazývají), jsouce stejné víry se Slováků, snadněji se jim přizpůsobují,

¹⁾ V nové době, kdy vniká mezi tyto Sloviaky národně-politické hnutí, slyšati již také: »My ruskej víry, slovenskej bešedy, ale nie Sloviaci!« (Ale o tom dále, až bude řeč o národním povědomí.)

²⁾ Nanejvýše čini se rozdíl mezi »ruskou« (rusňáckou) a »katolickou« (slovenskou) řečí, kdežto o slovácké vůbec neslyšati! Hnatjuk popsal asi 11 »hovorů« z východního Slovenska (vl. jen z prešovské eparchie).

³⁾ Slovenská řeč a jej miesto v rodine slovanských řečí, I, Turč. Sv. Martin.

⁴⁾ Území Brochových Sotáků rozšířil Cz. na celý Zemplín i do bývalé užhorodské stolice, takže jejich nářečí smíšel s t. ř. pomíšeným zemplínsko-ungským, neboť prý sotáčtina neliší se valně od okolní cotáčtiny a Sotáci sami již míchají so s co. Dnes slyšati so již málo.

⁵⁾ Jeho text t. ř. vzorcové řeči z Vel. Šariše od Prešova začíná takto: Buľ jeden parobek a toten maľ jednu frajirku. I ona ho rada vidzela, i on ju rad vidzel. Raz prišol ku nej ňeskoro v noci i ona še opitala: »Čomu š tak ňeskoro prišol? Ja už dobre ňeumrem, tak ce čekam, bo ce barz rada vidzim . . . Ukázka smíšeného nářečí na př. z Trebišova zní zase takto: Dakedi vojaci slúžili po dvanact roki, ta šicko i dobre i podle znafi. Buľ jeden vojak — Jančo mu bolo meno — co figfi robil. Ta raz zrobit taki figef . . . Kačmar mu hutor: »Janču, ja mam tri vepri a mam dobrich psou; keď voňi mi toti vepri viňu z moho dvora od tich psou, ta ja jim toti vepri podarujem . . .

⁶⁾ Příslušné ukázky viz u Hnatjuka a Czambela. Ruské nářečí z Orlova v býv. Šariši zní podle Czambela takto: Buľ jeden chudobnŭj človek a mal veľo diti. Ostatnie nechfil mu už nichto iti do kerstu trŭmati. Užal svoje diti, prišol za drahoŭ. Jak išol za drahoŭ, stritnul đadka i đadiňku: »Bože đaj ščesta!« . . . Ukázka Brochova textu z Uble nad Užhorodem (ale ještě na Slovensku) začíná zase takto: jza đavnŭj časŭ, koli išči jesus christos jšatŭm petrŭm chodŭj po zemli, žŭj u' jednum sŭfi jedŭn žŭd, u kotróho ňe býta lem jedná kŭrŭga . . .

dobrovolně se slovakisujice.⁷⁾ Stejně tak poslovenšfovali a poslovenšťují se spíš Němci a Maďaři, pokud bývají po ojedinelých dědinách nebo smíšení se Slováků. Za to v městech a na hranicích tuhá maďarisace postupovala velmi silně proti slovenskému a vůbec nemaďarskému obyvatelstvu.

Nám tu však běží o asimilační proces mezi Rusy a Slováků, který dál se dosud téměř bez odporu se strany ruské, až od převratu s probuzeným hnutím národním (resp. kmenovým) mezi věrovými »rusňáky« — většinou do té doby neuvědomělými! — začínají se mu stavěti do cesty silně překážky (víra, probuzení kmenového cítění, tu a tam vůle k autonomnosti, zaručená svoboda menšin v demokratické republice atd.), které budou proces ten zvolňovati, jakkoli ho nezastaví. Vždyť Rusové namnoze rádi a dobrovolně se přizpůsobovali a přizpůsobují Slovákům, přijímajíce od nich hospodářsko-sociální i kulturní pokroky západoevropské civilizace a kultury. Tak spor dvou kultur — západoevropské, dědičky staré kultury římské, s východní kulturou slovansko-byzantskou — který v době cyrilometodějské bojoval se na půdě velkomoravské říše, posunul se nyní na území východního Slovenska a Podkarpatské Rusi. Tím se vysvětluje, že rusňáci, podléhající silnější kultuře západoevropské, poslovenšťují se přímo nebo uvědomují se v samostatný přechodní kmen (podle některých: v národ!) mezi Slováků a Malorusy. Tam je tedy nyní důležitý slovanský most, na kterém dějí se důležité procesy asimilační a vzájemná prolínání kulturní, při čemž jazyková otázka jest jen zevní projev vnitřních proměn a »chemických i fyzikálních« úkazů. Karpatorus je nucen životní potřebou, aby se přiučil několika jazykům slovanským: svému karpatoruskému (směsi domácího nářečí s církevní slovanštinou a velkoruštinou = t. ř. sabovovo-voľošinovštině), který má býti snad jen přechodním stupněm vývojovým k čisté ukrajinštině anebo velkoruštině, jakož i českoslovenštině (resp. českému a slovenskému spisovnému jazyku). Čím dále na západ, tím znalost slovenštiny a češtiny bude Karpatorusovi potřebnější, takže »Cotáků« proti »Štokákům« bude zřejmě přibývati. Probuzené kmenové povědomí s věrou budou sice brániti, aby řeč neměnila se hned i národnost (resp. kmenovitost), ale procesu toho nezastaví. Řečová hranice není tedy ještě hranicí národnostní, neboť my oddělujeme nejen řeč od víry, ale i národnost od řeči, kdežto dosud byla ta dělidla směřována. Všechny generalisace a záměny po té stránce byly právě chybami, které způsobovaly stále spory.

Zjišťující obec za obcí, okres za okresem od nejzápadnější ruské vesnice Osturné v starověském okrese XIX. župy (v bývalém Spiši) až po Užhorod, napočítali jsme na celém území, kde Slováci se stýkají s Rusňáky, tento počet:

Číslo běžné	Župa	Sídlo	Počet okresů	Počet obcí					Všech
				slov.	rus.	pol.	maď.	něm.	
1	XIX.	Lipt. Sv. Mikuláš	5	83	22	35	1	18	159
2	XX.	Košice	17 + 1	606	257	4	118	10	995
3	XXI.	Užhorod	4 + 1	6	78	—	16	1	101
Úhrn	—	—	26 + 2 ⁸⁾	695	357	39	135	29	1.255

Tato tabulka má však platnost jen theoretickou, neboť ve skutečnosti neexistují jen čisté obce jednořečové, nýbrž velký počet smíšených, takže bychom mohli mluvit asi o 576 obcích slovenských, 337 ruských, 29 polských, 96 maďarských, 16 německých a o 201 smíšené (vícejazyčné). Pro východní Slovensko bez Podkarpatské Rusi vyšlo by z toho: z 1154 obcí 689 slovenských, 279 ruských, 39 polských, 119 maďarských, 28 německých (vl. 574 slov., 263 rus., 28 pol., 83 maď., 16 něm. a 189 smíšených).⁹⁾ Číslo ta bylo by možno zaokrouhliti na 690 slovenských (téměř 60%) a jen 280 ruských (něco přes 25%), takže vzájemný poměr jejich lze vyjádřiti úměrou 2 : 5 (ba i 1 : 3).

⁷⁾ Nesprávně tedy píše Czambel o těchto »guralech« (Wasserpolaken) jako o Polácích se stanoviska národnostního, neboť má-li jejich nářečí většinu ještě znaků polského jazyka, povědomí jejich je slovenské, aneb aspoň »poslovenštělé«!

⁸⁾ Samosprávná města: Košice a Užhorod. Z XIX. župy bereme tu jen okres kežmarský, starolubovský, staroveský, levočský a novoveský.

⁹⁾ Při tom je počet ruských obcí maximální, kdežto slovenských minimální.

Řečová hranice ruská neodchyluje se celkem, anebo poměrně málo, od hranice národnostní, proto jí nebudeme zvláště uváděti. Jen na východě, kde se liší poněkud, uvedeme ji přece: od Valaškovce jde totiž přes vrch Vihorlat do Podhorodí (dosti již poslovenštělého) a do Beňatiny v okrese sobraneckém, odkud přechází do Perečina v Podkarp. Rusi, obrací se na jih přes Voročov, Kamenici, Nevické, Omokovce a Domanince do Užhorodu, do Radvanky, do Horian a Zdravců a mizí mezi maďarskými (resp. pomadařštělými) a ruskými obcemi užhorodské župy.

Ruských ostrovů řečových jest asi 11—12 (Osturňa, Závadka a Poráč v XIX. župě, Vyšné a Nižné Sloviniky, Helcmanovce, Vieska, Miklúšovce, Renčišov, Rešov, Banské a Davidov, nehledě k Jakubianům, Hodermarku, Torysce, Nižným Repaším, Olšavici, Blažovu, Stelbachu, Bajerovci, Vyslance (Pustému Poli), jež je již smíšená jako Gromoš, kteréžto ruské obce pojali jsme ještě do řečové hranice, kdežto při hranici národnostní činíme z nich již ostrovy.¹⁾ Pravých ruských ostrovů je však velmi málo (2 — Rešov a Banské), bez oněch 10 (Jakubian, Hodermarku atd.), které bereme do hranice; všechny ostatní jsou v silném poslovenšťovacím procesu, jímž zasaženo jest i hodně z těch obcí, které jsou na hranici rusko-slovenské. Slovenských ostrovů za řečenou hranici jest asi 17 (Pilhov a Mníšek nad Popradem, Malcov, Lenartov a Hutiska v bardiovském okrese, Stročin, Mesticko, Duplín, Tyšinec, Stropkov, Hoča a Brežnica ve svídnickém, Okruhlé, Radoma, Ruská Vola, Nižná Olšava a Šandal v giraltovském), nemluvě o četných obcích, kde slovenština jako obcovací řeč nabývá stále více a více půdy. Hranice tato není ostrá, ale splývavá, vývojová a tedy dále sporná.

Vyšetřovati rozdíl typové a povahové, v bývání, kroji, zvycích a obyčejích, v tradicích, v umění, způsobu života v rodině a obci atd. mezi Rusňáky a Slováky je sice úkol potřebný a lákavý, ale neobyčejně nesnadný a téměř nad síly jednotlivcovy, neboť těžko najíti přesná měřítka pro pravou ruskost a pravou slovenskost v té příčině. Vždyť tolik cizích vlivů bylo by lze zjistiti na té i na oné straně, že je nesnadno stanoviti originalitu, nanejvýše větší nebo menší stupeň staroslovenské starobylosti. A po té stránce třeba ovšem vyznati, že Karpatorusové jsou kulturně primitivnější než Slováci. Jsouce poměrně nižší postavy, kratší lebky, trochu jiného lebečního indexu, jsou povahy váhavější, pasivnější, melancholičtější; bydlí v primitivních chýžích dřevěné techniky; nosí domácně zhotovený kroj plátěný a huněný; zachovávají staroslovenské zvyky, obyčeje a tradice, jichž »ruská« víra tolik nepozměnila jako katolická; mají zachovalejší písně, hudbu a tance, jednodušší a samostatnější (t. j. bez různých vlivů) malůvky, výšivky, dřevorezby, stavby a celý lidový průmysl; zaměstnávají se po většině primitivním zemědělstvím a v rodinách a obcích zachovávají starobylější pořádky z doby patriarchální a staroslovenské (rodinné a obecní občiny) atp. Ale soudů těchto nelze generalisovati, ježto Rusňáci, kteří bydlí po dolinách, mísíce se v zámožnějších krajích se Slováky, Maďary a Němci, přizpůsobili se a přizpůsobují stále víc a více svým susedům, takže, jak všichni folkloristé píší na př. o t. ř. rusňácích-Sloviacích a vůbec o Lemcích (t. j. Rusích na východním Slovensku), těžko pozorovati rozdíl, které tu a tam s odchýlnou věrou a ostatní rozdílnou kmenovitostí se u Rusů udržují.

Zato lépe lze rozdělit Rusy (rusňáky) od Slováků národním (res. kmenovým) povědomím, nebo aspoň vědomým, anebo jen tušeným (instinktivním) citěním kmenovým. Je sice pravda, že nejen ruský, ale i slovenský lid na východním Slovensku nemá ještě mnoho uvědomění kmenového (po příp. národního), ježto do nedávna žilo se na té i na oné straně provinciálně a teprve od skončení války světové rodí se kmenové (resp. národní) povědomí, které u rusňáků vyvíjí se několikerým směrem (odtud ty různé orientace — »tunajší«, ukrajinská, velkoruská a j., jak jsme o nich výše již napsali). Jestliže východní Slováci, kteří do převratu pokládali se za jedině pravé Slováky a svou šarištinu za jedinou slovenskou řeč, vyrostli rychle z krajového patriotismu ke kmenovému (resp. národnímu) nacionalismu celoslovenskému:²⁾ karpatských Rusové (Rusňáci, Rússki lude, Rusini atp.), ztratí své

¹⁾ Podobně z Jakubian, Šomy, Hradiska, Žatkovců, Geraltu a Závadky učinili jsme již národnostní ostrov.

²⁾ Ale ještě mnozí dosud spisovnou slovenštinu nazývají »češtinou«, jsouce zvyklí svoji řeč jmenovati slovenštinou. Z východních Slováků mohli se rázem státi praví Čechoslováci, ježto češtině snáze se přiučují než spisovné slovenštině střední!

povědomí sounáležitosti s ostatními Rusy (s Velkorusy-Moskaly, s Ukrajinci i s ha-ličskými Rusíny, které nazývají často »Poláky«, poněvadž patří k Polsku!), stali se téměř již samostatným kmenem ruským s odlišnou kmenovitostí, s odchýlným povědomím (dříve »uhroruským«, nyní nejednotným), zkrátka se samostatnou individualitou, k níž patří ovšem i zvláštní spisovný jazyk a samostatná literatura. Faktu tohoto nelze oddisputovati, neboť je potvrzen osobitou vůlí k autonomnosti, jak se projevila dobrovolným připojením v autonomní formě k Československé republice. Nechceme tu rozhodovati, zda je to na prospěch slovenské myšlenky a všeruskému uvědomění, ale skutečnost je taková, že tito bývalí »Uhorusové«, žijící sice v zděděné setrvačnosti kmenovitosti ruskou (tedy východoslovenskou), sociálně-politicky a vůbec kulturně byli svazováni silněji a silněji se západními Slováky a s evropským západem vůbec, čehož výrazem je právě i nynější jejich postavení k východnímu Slovanstvu a k Československé republice a k západní Evropě vůbec. To je ten konflikt východní kultury s kulturou západní, jak jsme se ho již výše dotkli a kterým třeba vysvětlovati onen sporný kvas jednotlivých »orientací« mezi Rusy na východním Slovensku a v Podkarpatské Rusi, z kterého pro nejbližší (přechodní?) dobu vyjde asi vítězem směr »tunajší« (sabovovo-vološinovský), který někteří budou přitahovati k čistému ukrajinskému, jiní k velkorusismu, jiní dokonce — k českoslovenismu. Zvláště Rusové, kteří žijí na východním Slovensku, budou se rychle čechoslovakisovati kulturně, třebaže odchýlná víra bude udržovati kmenové povědomí ruské (rusňácké, rusínské, maloruské a pod.), takže spontanní tendence poslovenštiti se, zapříčiněná zeměpisným, hospodářsko-sociálním postavením východoslovenských Rusů, jakož i vyšší civilizace a zvláštní postavení slovenštiny jakožto dorozumivací a státní řeči, nebude lze ničím zastaviti. Bude tedy také národnostní hranice mezi Rusy a Slováky pohyblivá, nestálá a tudíž dále sporná, ježto povědomí kmenové (resp. národní) u rusňáků (uniatů), nejsou vyvinuto a jednotné, bude se ustavičně měniti, řídíc se brzy více věrou, brzy zase řečí, brzy opět státní příslušností, nebo naopak romantickou »iredentou« (mnohdy maďarofilskou u pomadařštělé inteligence!). Labilitnost, vratkost tohoto národnostního dělidla je sice značná, ale jen na něm možno zakládati se stanoviska psychologické etnografie pravou národnostní hranici a mapu slovensko-ruskou. Nelze se tedy diviti, že úřední i neúřední statistiky a mapy se častokrát odchýlí, vyvolávajíce stále spory. K tomu třeba si pamatovati, že objektivního a trvalého rozhraní mezi národnostmi tak spřízněnými celým habitem vnějším i vnitřním, jako jsou tyto dva slovenské kmény, dosáhnouti je nemožno. Přesvědčí nás o tom nejlépe značné rozdíly mezi poloúředním sčítáním z r. 1919 (t. ř. Šrobárovým), úřední statistikou z r. 1921¹⁾ a mezi našimi výpočty pro rok 1922—1923, tedy všechny z doby nejnovější s poměrně malými rozdíly časovými, nehledě ani k starším statistikám před světovou válkou.

Zjistili jsme totiž, že statistiky ty jsou závislé mnohdy na »náladě« popisovaného lidu (někdy ovšem i na tendenci sčítacího komisaře!), na kterou vykonává vliv vnější autorita (kněz, učitel, »amerikán« a pod.). Neměli-li na př. v Osturni v staroveském okrese XIX. župy nebo v Jakubianech u St. Lubovně v téže župě v době sčítání r. 1921 kněží, kteří by je byli »napravili«, přihlašovali se tamější rusňáci za Slováky (resp. Sloviaky), kdežto v r. 1923, dostavše faráře, již jinak se nám přiznávali. Naopak na př. v Kyjově, Jastrebu, Bajerovci v okrese sabinovském XX. župy, potom v četných obcích okresu michalovského, sečovského, vranovského i jinde pod »napravením« kněží, učitelů, »amerikánů« a jiných činitelů přihlašovali rusňáci ruskou národnost, jakkoli sami se nazývají již dlouho »Sloviaky« a k slovenskosti tíhnou, takže nám už zase říkali: »My rusnaci (věrou), ale Sloviaci (besedou) a k Československu patríme!« Vůbec tito zemplníští rusňáci-Sloviaci jsou element velmi labilní (sujets-mixtes, Wasserruthenen), kteří brzy podle víry (ruské), brzy podle řeči (slovenské)²⁾ a státní příslušnosti, brzy zase podle »nálady«, vyvolané agitací národně-politického hnutí hlásí se buď k té nebo k oné národnosti, měníce se co chvíli ve svém citění. Třeba přiznati, že rusňáci-Sloviaci, pokud již chápou pojem národnosti (»nácie«), pokládají se mnohdy za přechodní kmen mezi katolickými a protestantskými Slováky (též Sloviaky nazývanými) a mezi

¹⁾ Z které známe na př. z Jiř. Krále »Podkarpatské Rusi« a odjinud jen úhrnná čísla.

²⁾ Které však Hnatjuk, jak víme, proti Brochovi nechce uznati ještě za »slováckou«!

Malorusy (Rusíny) z Haliče, Podkarpatské Rusi a Ukrajiny. Mnohým působí národnostně-politická agitace, šířená v poslední době, zjevné rozpaky, neboť nám na otázku, co jsou, odpovídali, že dosud se nazývali rusňáci-Sloviaci, ale nyní prý mají říkati: »My ruskej víry, slovenskej bešidy, ale nie Sloviaci! My rússki lude, my Rusini, Malorusi, Rusnaci!« Hnutí toto, které zřejmě je v rozporu s obecnou téměř tendencí lidu se poslovenštiti, dosahuje tu a tam úspěchu, což nejlépe zase ukáží nám statistiky dále uvedené. Lid sám nepřeje si z velké většiny připojení k Podkarpatské Rusi, takže autonomistické strany politické potkávají se s výsledkem velmi slabým. Čím blíže k hranicím Podkarpatské Rusi, tím tato tendence je nepatrnější, ježto hospodářsky pokročilí »Zemplinci« všech vyznání jsou si vědomi, že se Slovenskem budou lépe pokračovati než s Podkarpatskou Rusí! Vůbec iridentě žádné (ani maďaronské, ani ukrajnofilské, ani velkorusko-bolševické, ani autonomistické karpato-ruské) nedaří se mezi Rusy na slovenském východě, třebaže uvědomovací kmenové hnutí, vyvolané heslem »Co rusňák — to Rus(ský, -fn, -ňák a pod.)«! dosti vzrostlo, vzrůstá a bude ještě vzrůstat! Proto národnostní asimilace, zdržovaná věrou a touto uvědomělou kmenovitostí, nepůjde tak rychle, jako poslovenšťovací proces řečový!

Bratrské toto sousedství dvou slovanských kmenů, od kterých Slovanstvo může ještě očekávati mnoho dobrého, nesmí se projevovati šovinistickou vášní, nýbrž opravdu sousedským nažíváním. Dlouholeté společné jámo cizí nadvlády musí je nyní spojití k energickému postupu proti starému nepříteli Maďaroví, podporovanému Židem, a dobýti nazpět všech odrozených měst, vesnic, rodin a jednotlivců na celém území od Popradu až za Uh. Prešov, Užhorod i Košice musí se státi středisky nových forem slovanské vzájemnosti, neboť tato města budou osvětovými ohnisky jak pro Slováky, tak pro Rusy.

Závěrem můžeme říci, že mezi řeckými katolíky (uniaty, rusňáky) na východním Slovensku vyskytuje se asi čtverý typ: Rusové (resp. Rusini, Malorusi, Rusňáci, Rúsští lude a pod.), ruští Sloviaci (t. j. slovensky mluvící a Sloviaky se nazývající, ale ruskostí se držící nebo se k ní vracející), Sloviaci rusňáci (ba již i Slováci) a rusňáci (u nichž nelze ještě o národnosti mluvit a kteří se hlásí buď podle víry nebo podle řeči). Hranice národního (resp. kmenového) povědomí ruského začíná se Lipníkem v staroveském okrese v XIX. župě (v bývalém Spiši), jde Folvarkem (v témž okr.), Kamjonkou, Jarembinou, Matisovou a Hajtúvkou (v okr. starolubov.), odkud přes Ujak a Orlov klesá na Jastrebov, Kyjov, Hanigovce, Lučičku a Olejníkov (v okr. sabinov.); odtud stoupá na Kríže, Bogliárku, Krivé, ruskoslovenskou již Kružlovou, na ruský Gerlachov a ruskoslovenský již Kurov, oboje slovenský Gaboltov na ruskou Pitrovou, Nižné Tvarožce, Stebník, Komlošu, Jedlinku a Niž. Polanku, klesá na Niklovou, Andrejovou a Belovežu (v okr. bardiov.), odkud přejde do Kurimky a Černiny (v okr. svídnickém), vrací se na Ortutovou, slovenskoruskou již Brezúvku, ruskou Šašovou a ruskoslovenskou Lipovou (v okr. bardiov.), klesá na ruské Kožany, Štefurov, Maťovce, Kobulnici, na ruskoslovenskou již Vlaču, ruský Dzurdoš, Prošáčov a Remeniny (v okr. giraltov.), přechází na ruský Dětrik (v okr. vranov.), stoupá na ruské obce Valkov, Bžany, Lomné, Mrázovce a Tokajík (v giralt. okr.), klesá na ruskoslovenské obce Hrabovec a Petejovce (ve vranov. okrese) a na ruské Rafajovce (v humen. okr.), odkud rovnou nahoru stoupne do ruských Piskovce (v humen. okr.) a do Pritúlan, ruskoslovenské Ruské Kajně, do Nižné a Vyšné Radvaně a do Humenského a Zbudského Rokytova (v medzilabor. okr.); odtud přejde do ruskoslovenských obcí Nižné Jablonky, Nechvál-Polanky a Zubného (v okr. sninském), odkud se vrátí do ruských obcí Dzedačova a Maškovec (v hum. okr.) a znovu Zubným přes ruské Pichné do ruského Stakčina; odtud klesá do ruských Valaškovec (v snin. okr.) a do slovenskoruské Německé Poruby (v okr. sobran.), odkud přes slovenskoruské Vyšné Remety oboje slovenské Hámry a klesne na slovenskoruské Hliviště a na ruskoslovenské obce Baškovec a Choňkovce, odtud přejde na slovenskoruské obce Koňuš a Priekopu, klesne do ruskoslovenské Porúbky, slovenskoruských Kolibabovce, ruskoslovenské Koromle a Husáku, odkud přes ruskoslovenské Petrovce oboje slovenskou Hutu do ruské Kamenice (v užhorod. župě) a přes slovenskoruské již Onokovce a ruskoslovenské Domanince vrátí se do ruskoslovenského Vyšného Německého (v sobran. okr.), odkud klesne do ruskoslovenských Pinokovce, oboje slovenský Záhor (v témž okr.) a do rusko-slovensko-maďarsko-židovské Jovrodermy (v užhorod. župě), odkud jde do Užhorodu (národnostně smíšeného, a to

maďarsko-československo-židovsko-ruského), do Radvanky a do Horian, podobně smíšených jako Jovroderma, kde se ztrácí mezi maďarskými (resp. pomadařstělymi) obcemi užhorodské župy v Podkarpatské Rusi.

Ruských ostrovů na území slovenském je dosti, ale ne čistých: Osturňa (v staroves. okr. XIX. ž.),¹⁾ Jakubiany (v starolub. okr.), Hodermark (v kežmar. okr.), Toryska, Nižné Repaše (už jen z polovice ruské) a Olšavica (v levoč. okr.), Blažov, Štelbach, Bajerovec, Vyslanka a Šanbron (v sabinov. okr. XX. ž.);²⁾ Závadka a Poráč (v novoves. okr.);³⁾ Helcmanovce, Kojšov, Nižné a Vyšné Sloviniky (v gelnickém okr. XX. ž.);⁴⁾ Vieska (v moldav. okr.);⁵⁾ Kereštev, Kokíňa, Lačnov, Ruská Nová Ves, Fulanka, Miklúšovce a Klembark (v prešov. okr.);⁶⁾ Renčšov, Dačov (z většiny) a Dubovica (z části) v sabinov. okr.; Soma, Hradisko, Jakoviany, Jakuboviany, Geralt, Žatkovce a Závadka (v tomtéž okr.); Rešov a Nižná Vola (z části) v okrese bardiovském; Lascov (z části) v okrese giraltovském; Banské a Davidov (celé), Cabovce, Jusko-Vola, Ruský Kažimir a Kamenná Poruba (z většiny), Čemerné, Čičava, Petkovce, Sačurov, Štefanovce a Vechec (z menší části) v okr. vranovském; Ruskovce a Trnavka (téměř celé), Zbehňov, Bačkov, Uh. Žipov, Stanča a Kašov (z části) v okr. sečovském,⁷⁾ Porúbka (z větší části) a Adzidovce, Hážin, Hrušov a Rohožník (z malé části) v okr. humen.; Falkušovce, Petrovce a Slavkovce (z většiny) a Čechov, Pusté Čemerné, Dúbravka, Hážin, Laškovec, Lesné, Markovce, Pozdišovce, Rákovce, Petrikovce, Suché, Šamudovce, Topolany, Nacina Ves a Velké Žbince (z malé části) v okrese michalovském; Ostrov, Porostov, Blatné Revišče a Ruskovce (z části) v okrese sobraneckém.

Pravých ruských ostrovů není tedy mnoho (a si 25), neboť jsou to většinou »poloostrovky«, ale přece více než řečových, které jsme uvedli jen 3 (Rešov, Banské a Davidov).

Národnostní slovenské ostrovky nebo menšiny mezi Rusy jsou téměř tytéž jako řečové (počtem 17); přibude k nim ještě Granastov (řečově »guralský«) v okrese starolubovenském v XIX. župě. Malcov v bardiovském okrese je jen z menšiny slovenský, Vyšný Svídnik (v okr. svídnickém v XX. župě) má většinu slovenskou.⁸⁾

Tato hranice není stabilní do té míry, že by bylo lze říci, že tak tomu bylo, jest a bude dlouhá desetiletí. To proto, že je tu konflikt různých sil, o nichž jsme se výše zmínili a z kterých brzy ty, brzy ony zase vítězí! Ale postupující slovakisace nic nezastaví, poněvadž tu nejde o poslovenštění, ale o »pozápadičtění«, kterému podkarpatské Rusové, instinktivně a spontánně přihlásivše se k Československé republice, marně by se bránili. Jako zdravá reakce proti překotnému a neorganickému západičtění bude ovšem dobře působiti idea ukrajnofilská i panrusistická.

Naše statistika, platná pro roky 1922—23, byla by z onoho sporného území asi tato:

Počet obcí	Československých	Ruských	Maďarských n. německých (a židovských)	Počet obyvatelstva	Čechoslováků	Rusů	Maďarů	Němců	Ostatních	P. zpr.
1.255	698	390	167	819.733	433.380	154.252	120.187	41.096	70.679	—

Zaokrouhlíme-li čísla, dostaneme asi 900.000 duší, z toho přes 550.000 Čechoslováků, asi 155.000 Rusů, zbytek (kolem 250.000) Maďarů, Němců, Poláků, Židů a jiných. Ze 155.000 Rusů připadá na východní Slovensko asi 94.000 a na užhorodskou župu v Podkarpatské Rusi 61.000.⁹⁾ Rozdíl mezi počtem Rusů (podle národnosti) a počtem »rusňáků« (t. j. řeckokatolíků a pravoslavných) činí asi 95.000 — to jsou jednak už »Sloviaci«, jednak Maďaři. Vezmeme-li pro východní Slovensko 190.000 řeckých katolíků (rusňáků), je z nich skutečných Rusů

¹⁾ Ale vlastně již jen z polovice ruská.

²⁾ Vyjma Šanbron jsou všechny obce ze sabinovského okresu vlastně již jen z většiny ruské.

³⁾ Jen z polovice ruské.

⁴⁾ Tři prvé jsou ruskoslovenské, čtyři druhé slovenskoruské (povědomím!).

⁵⁾ Prvé dva z nich jsou ruskoslovenské, ostatní již slovenskoruské.

⁶⁾ Drobné zlomky Rusů žijí též v Trebišově, Kuzmicích, Velatách, Hardišti a jinde.

⁷⁾ Ostatní slovenské obce a menšiny uvedli jsme již shora.

⁸⁾ Reč těchto Rusů není u všech ruská (asi u 140.000?), ale »ruské« víry je jich asi 250.000.

(Rusňáků, Rusínů, Malorusů a pod.) asi 48.000, kdežto okolo 60.000 je jich poslovenštělých, asi 12.000 pomaďarštělých a na 70.000 nestálých (sujets mixtes), kteří se točí brzy po řeči a státní příslušnosti k slovenské národnosti, brzy zase se vrací podle víry a kmenovitosti, často jen instinktivně cítěné, k národnosti ruské, a nebo jsou neuvědoměli a indifferentní. Jsou však jazýčkem na váze, který způsobuje labialitu a variabilitu všech statistik, zvláště asi 10.000 z nich, těch nejpohyblivějších, kteří činí spornými i nejnovější statistiky na východním Slovensku. Ovšem, naše statistika je jen přibližná, jakkoli pravdě nejpodobnější údaj pro dnešní stav, který však nemá, poněvadž mítí nemůže, ceny absolutní a trvalé, nýbrž jen relativní a dočasnou, neboť takový milion lidí, žijících na slovenském východě, není neživá hmota, nýbrž živý organismus, určovaný různými vlivy a nadaný instinktivním cítěním i samostatnou vůlí. Proto je marno činiti statistické údaje z jednotlivých roků jak předmětem vědeckých sporův a diskusí, tak i podkladem k národnostním mapám absolutně objektivní a trvalé hodnoty.

Jestliže konečně rozdělíme oněch 70.000 »pohyblivých« rusňáků tak, že větší část jich pro dnešní poměry připočítáme k Rusům (k oněm 48.000) a menší část k Sloviakům (k oněm 60.000), dostaneme průměrná čísla 94.000 Rusů (ev. Rusňáků a pod.) a 84.000 Slováků (resp. Sloviaků), kteří jsou »ruské« víry (uniaté, řeckokatolíci), což s 12.000 pomaďarštělými uniáty (rusňáky) dává úhrnný počet 190.000 rusňáků, žijících na východním Slovensku.

Konečná průměrná tabulka pro slovenský východ byla by asi tato:

Všech obcí	Víry ř.-kat.	uniat.	ev.	kalv.	pravosl.	žid.	—	—
1.154	553	433	65	79	4	18	—	—
1.154	Řeči českoslov.	ruské	poľské	maď.	něm.	—	—	—
	689	279	39	119	28	—	—	—
1.154	Národ. českoslov.	ruské	—	maď.	něm.	žid.	—	—
	690	310	—	120	30	4	—	—
Všeho obyv.	ř.-kat.	uniat.	ev.	kalv.	pravosl.	žid.	jin. a bez vyzn.	—
716.098	379.081	187.128	43.201	47.258	2.098	53.295	3.317	—
Všech	Čecho-slováků	Rusů	Poláků	Maďarů	Němců	Židů	jiných	Cizozemců
716.098	421.996	94.000	1.888	102.161	40.354	33.937	4.047	17.717

Jsou tedy z počtu rusňáckých obcí méně než $\frac{2}{3}$ ruské řeči a nad $\frac{2}{3}$ ruské národnosti; z počtu rusňáckých duší asi $\frac{1}{2}$ ruské národnosti (ostatní jsou poslovenštělí a pomaďarštělí).

Axios — Vélíka — Vardar.

(Notice toponymique par I. Ivanov, Prof. à l'Université de Sofia).

La grande rivière macédonienne, qui porte aujourd'hui le nom de Vardar, était appelée Vélíka par les Slaves du moyen âge et Axios par les anciens et par les Byzantins. Une colonie militaire, d'origine persane, installée au IX^e siècle sur le cours inférieur du fleuve, lui donna la dénomination de Vardar, qui n'est qu'une traduction du nom slave: Vélíka réka (Var — Darya).

Д-р Філярет Колесса.

Речітативні форми в українській народній поезії.

I.

Українська народня поезія виявляє дві основні форми версифікації (віршової будови): складочисловий силіябічний вірш із симетричним укладом частий у строфі — і свобідний речітатив, з нерівномірними віршами, без повторювання якихнебудь сталих строфових відношень.

На ґрунті української народньої поезії ці обі форми в повній силі удержуються ще й досі паралельно побіч себе, ведучи свій початок від непамятних часів.

Свобідна речітативна форма, характеристична для дуже старих галузій української народньої поезії, а саме для похоронних голосінь і народніх дум; форму співаного речітатива мають також т. зв. жебранки то є віршовані просьби жебраків і калік о милостиню; крім того подибуємо речітативні вірші, без мелодії в заклинаннях—заговорах і в весільних обрядових промовах. Найменше розвинутою являється будова нерівномірних речітативних віршів у тих творах устної словесности, що проголошуються без мелодії, то є в заговорах, замовлюваннях і обрядових промовах („законні речі“) весільних сватів.

Заговір се формула побажання, з якою звязується в розумінню примітивної людини така непереможна магічна сила, що проти неї ніщо не годно встояти, коли лиш при заговорюванні заховано всі вимагані чарами умови. Для психології заговорів дуже знаменне є напруження волі й зосередження її на побажання та наївна віра в магічну силу символічної дії й вищого слова. Початки заговору вяжуться з дуже давніми стадіями в розвитку людської думки; вони могли з'явитися ще перед сформованням ідеї божества. Заговори й чари,— як каже проф. Потєбня — стоять поза сферою богочитання. Основою заговору була обрядова дія „чародіяння“, причім обходилося без слів, або слова грали лиш незначну ролю пояснення дії. В дальшій розвитку словесний елемент стає на рівні важним із дією; з часом обрядова дія тратить домінуюче значіння, натомість заговірна формула вибивається на перший плян, врешті набирає самостійного значіння уже й без обрядової дії. Се такаж еволюція, яку помічаємо при виділенні пісні із синкретичної ігри, обрядового хороводу. Бож обрядова ігра — се акт заворожування, заклинання. Оттакі обрядові ігри з характером заговорів стали жерелом, з котрого вийшла вся обрядова поезія: колядки й щедрівки, гаївки й веснянки, купальські й троїцькі, обжинкові і весільні пісні, що й досі зберігають вповні характер заворожування щастя, здоровля, доброї долі, урожаю, приросту худоби, пчіл і иншого добра. Хоч заговори цілою своєю основою коріняться в поганському світогляді й поганських віруваннях, то з другого боку увійшло в їх склад дуже багато християнських, книжних, апокрифічних елементів і обломків молитов, без котрих теперішні заговори мало коли обходяться. У розумінню простого люду особливої сили набирає заговір у віршовій формі. Віршоване слово неначе остра стріла влучає в свою ціль. По вислову Анічкова в самій основі заговору лежить ритм. (А. Блокъ: Поезія заговорівъ и заклинаній. Історія русской литературы подъ ред. Аничкова и Овсянико-Куликовскаго. I. вип. II. 95).

Представниками поезії заговорів з їх первісним практичним призначенням являються професіональні знахорі й ворожбити, подибувані й досі по українських селах. Вийшовши із лучення двох явищ у причиновий звязок, формули заговорів складаються звичайно із паралельного зіставлення двох образів: символічного і бажаного, як се бачимо в оттому заговорі, котрий проголошують, обсипуючи себе довкруги свяченим маком:

1. Як не можна із цього маку нікому щоту знімати, —

Такби не можна людям на мене, раба Божого Н., гніва класти

до суда суднього,
до віку вічного

і до гроба Божого. (Л. Білецький, Хрестом. II. в. I. 95.)

Для пізнання віршової будови заговорів наводимо ще отсі формули:

2. На привернення любови:

Добрий день тобі, сонечко яснее!
Ти святе, ти ясне — прекраснее,
ти чисте, величне й поважне;

ти освіщаєш гори і долини і високиї могили, —
освіти мене, рабу Божу перед усім миром:
перед панами, перед царями,
перед усім миром християнським

добротою, красою,
любощами й милощами;

щоб не було ні любішої ні милішої од раби Божої, народженої, хрещеної,
молитваної (Марії).

Яке ти ясне, величне, прекрасне,
щоб і я така була ясна, велична, прекрасна
перед усім миром християнським на віки віків, амінь.

(Білецький: Хрестоматія II. в. 1. 96).

Знаменні для заговорів апострофи до небесних світил і стихійних сил
природи нагадують плач Ярославни з Слова о п. Іг.

3. Примівка на жовни (золотуху):

Мав жовнар девять синів,
Мала жовнарка девять доньок.
Сваталісе, браталісе,
Містилісе, не помістилісе,
Розійшлисе, розтеклісе. —

Як се жовнареві сини розійшли, розтекли,
Іх тут не видати, їх тут не слухати, —

Так аби се від Божого хрещеного, молитваного („имя рекъ“)

Жовни розійшли, розтекли.
Ху, ху, ху,
ТЬфу, тьфу, тьфу!

(Купчанко: П'єсни буковинського народа" Записки Юго-Зап. Отд. Географ.
Общ. II. за 1874. К. 1875. 387.)

З наведених примірів бачимо, що заговори мають форму рецитацій із
свобідною будовою віршів, які не виявляють ніякої означеної
схеми ритмічної, лучаться в більші і менші групи по найбільшій
частині на основі т. зв. риторичного риму, то є аналогічного укладу слів
у паралельних рядках.

Правильні звукові рими з'являються доволі рідко; найчастіше виступають
асонанції та однозвучність (парисон) і то не лише в окінченнях стихів, але
також у словах, що наступають по собі безпосередно.

Таку ж будову свобідної рецитації з нерівномірними віршами виявляють
обрядові промови весільних сватів; н. пр.

„Ми люди німецькі,
ідемо з землі турецької.

Раз дома у нашій землі випала пороша.
Я й кажу товаришу:
Що нам дивиться на погоду?
Ходім лишень шукать зьвіриноного сліду.

От і пішли.

Ходили - ходили, — нічого не знайшли;
Аж гульк! на зустріч іде наш князь
підніма у гору плечі
і говорить нам такі речі:

„Ей ви хлопці, добрі охотники,
будьте ласкаві,
покажіть дружбу мені!
Трапилась мені куниця,
красная дівиця.

Не їм, не пою й не сплю од того часу,
та все думаю, як її достати.
Поможіть її мені поимати!“

От як у це село війшли,
тут опять випала пороша;
ми вранці встали,
і таки на слід напали.

Вірно, що звір наш
та пішов у двір ваш,
а з двору у хату
тай сів у кімнату.
Тут і мусимо його поимати,
тут застрягла наша куниця.

Оцеж нашому слову кінець,
а ви дайте ділу вінець:
оддайте нашому князю куницю,
вашу красну дівицю!

Кажіть-же ділом, чи віддасте,
чи нехай ще підросте?

(Чубинський: Труды IV ст. 581-2.)

Отся алегорія, що користується образом з ловецького життя — разом із
прикрашуванням весільного обряду обстановою княжого побуту має безпе-
речно деякі архаїчні риси. Часте уживання римів могло тут з'явитись під впли-
вом пізніших формацій пісенних або й віршової літератури.

* * *

Більше розвиненою являється речитативна форма в тих творах народної пое-
зії, що лучаться з мельодією: тут і віршова будова виступає багато виразніше.

Замітна річ, що мельодії декотрих *весільних і обжинкових пісень* на карпат-
ським підгір'ю дуже подібні до себе, майже ідентичні, виявляють подекуди
речитативний характер. Під один мотив мельодії підходять довші й ко-
ротші стихи, так що навіть стихи одної-ж пісні нераз різняються розміром і не
виявляють сталої цезури, н. пр.

1. Лежели берви бервінкові.
Щож ви сватове дієте? (2)
Чи ви золото вієте?
Лишіт-ко го віяти,
Вийдіт протів нас з хати. (2)
Хочем сі вас питати, (2)
Та що у вас чувати? (2)
Чи нашої гусочки не видати?
Ой наші гусочка, тай Парасочка,
Дома бути не хотіла,
Ой дома бути тай не хотіла,

Тай десь учера геть полетіла.
А ми за нев слідом, слідом,
Сюди біленьким снігом.
Ой бо наші гусочка із знаком,
Залетіла сюди з вашим гусаком.

(Kolberg, Pokucie I. 309.)

2. Parlando.

Тихий буй-ний віт - ронь-ку! Не ле-жи за го - ро - ю, Ро-звій ко-сонь-ку мо-ю

По бі - лім ли - чень-ку, По чор-них о - чень-ках. Роз-вій до во - ло - ска,

Най пі - де по-го-ло-ска!

(Ф. Колесса: Ритміка укр. нар. пісень, ст. 47.)

В мелодії сеї пісні бачимо паратактичне зіставлення фраз, що є варіаціями одногож типового мотиву весільного. Сі фрази мають зовсім свобідний ритм, не укладаються в тактовий поділ і в сполучі не виявляють строфової будови. Спільна усім фразам характеристична каденція $\hat{\text{J}} \text{ } \text{J}$ акцентуючи перед-последний склад кожного стиха приводить за собою звукові рими і показує, що стремління до заведення одноформности в частях тексту і мелодії починається в закінченнях пісенних колін. Такі гнучкі й розтяжні мелодії надаються якраз до передавання пісенних речитативу та поетичних імпровізацій, подибуваних між весільними піснями. Сей речитативний відтінок споріднює подекуди весільні пісні з похоронними голосіннями і з думами.

Тут годиться назначити, що з московським весільним обрядом лучиться обовязкове голосіння молодої на тему утрати дівочької свободи, розлуки з родиною й рідним домом, непевної долі замужем і т. п. Сі в.-руські весільні причети зібрані Барсовом мають таку саму віршову форму як і похоронні, про які буде бесіда пізнійше.

Віндакевичева в своїй праці »Studia nad wierszem i zwrotką poezyi polskiej ludowej« (Rozpr. Ak. Um. wydz. filoz. LI Kr. 1913.) зазначає, що і в польській народній поезії з'являються нерівномірні неритмічні вірші, які не виказують поділу на групи силябічні і наближуються до церковної прози. Довгота вірша залежить від думки, яку він вміщає, тому означає В. сі вірші як »zdaniowe«. Вірші лучаться попарно римами або асонанцією. Вони виступають в полученню з псалмодичною несиметричною мелодією, головно в весільних піснях, або без мелодії в весільних обрядових промовах.

Pomału swateńkowie, pomału a z tej wysokiej góreńki.

Niech ja się papatrzę zielonej dąbroweńki.

(Kolberg Lud XVI, № 167.)

Та на жаль Віндакевичева подає дуже мало взірців такої свобідної будови віршової і то без мелодії, так що не можна собі витворити погляду на будову сього вірша, тим більше, що й наведені приміри по більшій часті виказують досить правильну силябічну будову.

Високо розвиненою являється речитативна форма в похоронних голосіннях. Хоч поборювані церквою, разом з іншими останками передхристиянської обрядовости, — голосіння удержалися ще й досі на всьому величезному

просторі українських земель і то в дуже значному числі, як показує збірка зредагована др. Іл. Свенціцьким, що міститься в XXXI-XXXII т. Етногр. Збірника з 1912 р.

Не лиш своїм змістом, але також віршовою й музичною формою та способом традиції голосіння відрізняються від інших галузей україн. народньої поезії, об'єднуючись в окрему ярко визначену групу.

Голосіння укладаються в нерівномірні вірші без сталих цезур, причім кождий вірш вміщає окреме речення, або синтактично заокруглену частину речення.

Вірші лучаться в більші і менші групи — тиради або періоди, що замикають закінчені думки чи образи. Найважнішим сполучником, що спричинює вязання віршів у пари й більші групи — є т. зв. риторичний рим; є се аналогічний по синтактичному значінню уклад слів у паралельних рядках, наслідком чого в двох або й більше сусідніх віршах а навіть у групах віршів являється зовсім однаковий порядок, у якому стоять часті речення: підмет, присудок, предмет, придаток прикметниковий, придаток прислівниковий.

Віршову будову голосіння і значінне риторичного риму нехай ілюструють отсі приміри:

1. Загудіть, голубоньки, на хаті — та збудіть мою матінку з кроваті.
Загудіть, голубоньки, на світлиці — та збудіть мою матінку з скамниці.
Та гудіть, голубоньки, на порозі — та збудіть мою матінку у дорозі.

Групи силябічні:

- | | | |
|------------|--|-------|
| | 2. Мій таточку, мій ріднєсенький, | 4 + 5 |
| | Мій таточку, мій старєсенький! | 4 + 5 |
| 1-ша група | На щож ви нас покидаєте? | 4 + 5 |
| віршів: | Кому ви нас уручаєте? | 4 + 5 |
| | Чи ви дубови сухому? | 5 + 3 |
| | Чи ви батенькови чужому? | 6 + 3 |
| | Чи холодній стіні, | |
| | Чи чужій, мій таточку, чужині? | |
| 2 група: | Сухий дуб, мій таточку, не розівється, —
А чужий батенько до нас і не обізвється;
Холодна стіна не гріє, —
А чужа, чужина не пожаліє. | |
| 3 група: | Та лүцшеж мені, мій таточку, важкий камінь котить,
Ніж чужому батенькови годить.
Та чужому батенькови зроблю ділечко, тай переробитця,
А скажу слівечко, тай переговоритця. | |
| 4 група: | Та відкіляж вас, мій таточку виглядають,
Та відкіляж вас і визирають?
Чи вас з поля,
Чи вас з моря,
Чи вас з високої горі,
Чи з чужої чужині? | |
| 5 група: | Та не ідіть, таточку, полями, бо ніжкї покóлете,
Та не ідіть, таточку, берегами, бо потóнете, —
А ідіть, таточку, тими дорóжками, куди й ми ідемо,
Куди ми за ва́ми слізонька́ми стежки проле́мо. | |
| 6 група: | Та на якіх вас, таточку, святках дождіають,
Коли задля вас столи заставляють?
Чи на Різдва́них святках,
Чи на Велико́дніх святках,
Чи на святі неділоньку? | |

7 група: На Різдвяних святках, сніжкі стежки-дорóżки позамітають,
А на Великодніх великими водами позаливає,
А на святі неділеньку споришами позаростають.
А ми будемо спориші стругати,
Та свого батенька в гостоньки дождатъ.

8 група: Тай садóчки цвиту́ть
І зузу́леньки ку́ють —
А я вийду води́ці бра́ть,
Та буду соловейків пита́ть:

9 група: Ви зозу́леньки сиве́сенські, 5 + 4
Соловеечки малесе́нські! 5 + 4
Висо́ко літа́єте,
Бага́то світа вида́єте:
Чи ви не чу́ли моего батенька рідне́нього, 5 + 6 + 4
Чи не ба́чили моего батенька старе́нього? 5 + 6 + 4

10 група: А зузу́леньки літа́ють та ку́ють
Та бідним сі́ротам, жалю́ завда́ють.
(Етн. Зб. XXXI—XXXII, ч. 235.)

У цьому голосінні помітне вже з першого погляду виразне визначування і групування віршів у більші й менші синтактично й логічно заокруглені цілоти. Та побіч логічного зв'язку, що сполучає вірші у групи, помічаємо тут виразно також деякі стилістичні а навіть звукові й ритмічні признаки, що мають значіння порядкуючого елемента в групуванні віршів.

Головною основою віршової будови являється тут риторичний рим (паралельний уклад слів), що зв'язує вірші по найбільшій частині парами, але також по три й чотири в одну цілість (пр. у групах 1, 2, 4, 5, 7); ба й між цілими групами віршів заходить часами зв'язок паралельного укладу (пр. межі 1. і 2. гр., межі 6. і 7. гр.).

Природним наслідком аналогічного укладу слів у рівнобіжних рядках є звукова згідність в окінченнях стихів, асонанції й рими, що правильно лучать вірші по найбільшій частині парами. Сі асонанції й рими звичайно зовсім невишукані, а такі, що самі насуваються наслідком однозвучності слів у однакових конюгаційних і деклінаційних формах та наростках при деминутивах; притім переважають дієсловні рими, наслідком уміщення дієслова на кінці речення, що характеризує й укр. народні думи, лірницькі пісні, а також мову укр. літературних пам'яток старинної й середньої доби. Та риторичний рим приводить за собою також приблизне вирівнування стихів що до розміру, а часами навіть однаковий поділ віршів на частини й однакове розміщення цезур і наголосів у рівнобіжних рядках, як се бачимо особливо у першій і дев'ятій групі.

Усі згадані признаки, впливаючі із риторичного риму, надають віршам голосіння у високім ступні прикмети ритмічності. Однак ритмічна згідність являється лиш випадковим наслідком паралельного укладу слів і не виходить поза пари і групи віршів, получені риторичним римом: будова віршів у голосіннях змінлива й зовсім свобідна, не означена сталим розміром; тим самим і в сполученнях віршів ніде не подибуємо правильно повторюваної ритмічної схеми, або правильних строф, що знаменують ритмічну будову пісень.

Також свобідною змінливою формою визначається й мелодія голосіння, як показує сей примір:

Ди - ти - ноч - ко мо - я не - до - гу - до - ва - на - я, не - до - пле - ка - на - я!
Хто те - бе там го - ду - ва - ти бу - де? Хто те - бе, Ма - не - чо, до - гля - да - ти бу - де,

там пиль - ну - ва - ти бу - де? Ди - тин - ко мо - я, ди - ти - но, ор - лич - кож мо - я!
Чо - го ти по - ли ну - ла од ме - не, до - що мо - я, го - луб - ко мо - я, зі - роч - ко мо - я!
(Записано в м. Мурафі, Под. губ. Етн. Зб. XXXI—XXXII ст. 4.)

Голосільна мелодія, як бачимо, не накидає текстowi своєї ритмічної схеми (як се правильно діється у піснях): навпаки, в голосіннях мелодія нагинається до вимогів тексту, до групування слів у тексті і до наголосів і таксамо, як і текст, не має постійної форми. Мелодія голосіння — се одноманітне варіювання одного розтяжимого мотиву, під який підходять довші й коротші вірші. Сей мотив обертається у рамках перших чотирох або п'ятих тонів мольової скали, що при інших архаїчних признаках вказує також на старинність голосіння. Поодиноким віршам голосіння відповідають музичні фрази, зіставлені рівнорядно (паратактично): всі вони опадають на тоніку протяжними тонами, що визначають закінчення віршів і періодів. Така будова голосільної мелодії дуже проста й примітивна.

Під ритмічним оглядом голосільні мелодії мають форму свобідного речитатива; се співана деклямація, причім кождому складови тексту відповідає звичайно одна дрібна нотка мелодії, вісімка, шіснацятка, або й трийцятьдвійка, зовсім так, як у рецитаціях богослужбеного співу. Протяжні тони лиш рідко подибуються в середині фраз; частійше стрічаємо їх в окінченнях фраз і правильно в окінченнях періодів, які визначаються ферматами й павзами. Інші приміри голосільних мелодій показують, що фрази в середині тиради кінчаться нераз уривчасто і відмежовуються лише коротким віддыхом.

Parlando

Ой йой йой! Ма - мцю мо - я со - ло - день - ка! Ой йой йой!
Стінонь - ко мо - я зо - ло - тенька! Хтож ме - не по - ра - дить, хтож ме - не роз - ва - жить?!
(Схоплено при допом. фонографу в с. Бітлі п. Турка.)

Речитативні мелодії відрізняються дуже ярко від пісенних мелодій саме тим дробним ритмом, що наближується подекуди до ритму неспіваної мови, н. пр. в деклямації, і через те голосільна мелодія не укладається в музичні такти та ніде не виявляє заєдно повторюваних ритмічних мотивів, що є правилом у пісенних мелодіях.

Там, де розмір віршів наслідком аналогічного укладу слів менше-більше вирівнується, відповідні фрази виказують подекуди однакове число ритмічних наголосів; місцями мається вражіння, що ритмічні наголоси ідуть по собі у прибізно однакових відступах, як н. пр. в отсім голосінню:

Мо - я ти ди - тин - ко со - лод - ка мо - я! Ку - даж ти йдеш від ме - не, ку - да?
Ри - боч - ко, ле - бі - доч - ко, вер - ниж ти сі вер - ни!
(Зап. Ів. Колесса в с. Ходовичах пов. Стрий. Етногр. Зб. XI. ст. 248.)

Таке досить правильне чергування наголошених складів із ненаголошеними помічаємо в двох перших віршах:

Моя ти дитинко солідка моя!
Кудаж ти йдеш від мене кудаж?

Однак даремно дошукувалися ми в цих рецитаціях тонічних стіп, амфібрахів, хоріямбів і т. п. взагалі повторювання якоїсь означеної ритмічної схеми, тим більше, що ритмічна рівномірність не виходить тут поза рамки одної пари, чи групи паралельних рядків.

В тексті голосілля розвиває традиційні мотиви і комбінує їх із індивідуальними виливами жалю у більше, або менше оригінальний і вдатний спосіб; притім користується багатим засобом поетичних висловів і зворотів, уживаних від віків у народній поезії. Отже голосіння — це в значній частині імпровізація, що вимагає деякого підготування, гарного вислову і навіть поетичного дару.

Оттим то помічаємо дуже великі різниці межі поодинокими голосіннями: одні являються високопоетичними творами, викінченими що до змісту і форми — інші наближуються до звичайної прози; це залежить від імпровізаторського таланту голосілля й від її вмільости — покористуватися багатими стилістичними засобами народньої поезії. Одним словом: у голосіннях приходиться до значіння індивідуальна творчість співця, що супроти пливкої форми тексту й мелодії голосіння має широкі поле до свого виявлення: співець виступає тут разом як творець-імпровізатор.*

Тут годиться зазначити, що мова голосіння, так само як і мова дум, та обрядових, історичних і інших пісень старшої верстви дуже значно зростає над рівень щоденної розмовної мови: це урочиста, піднесена, пестлива, й патетична мова, вироблена довгими віками розвитку пісенної творчості. Голосіння визначаються високорозвиненим поетичним стилем і великим засобом висловів, особливих зворотів, епітетів, порівнянь і метафор, з котрих впливає буйно розвинений паралелізм і символіка.

Тут згадаємо коротко лиш про паралелізм, що має великий вплив на віршову будову голосіння. У двох паралельних рядках або групах віршів поставлені побіч себе два образи: один звичайно з царства природи, або із зовнішнього світа, другий — із внутрішніх переживань людини. Між обома паралельними картинками являється зв'язок асоціації, близької аналогії, що дуже часто скидається на порівняння: в природі діється щось подібного, як у душі або взагалі в життю чоловіка. На зверх проявляється паралелізм аналогічним укладом слів у рівнобіжних рядках, т. є. риторичним римом, що відіграє таку важну роль при лученню віршів і рівномірнім укладі їх частин.

Та найчастіше риторичний рим являється й незалежно від паралелізму (як показують наведені в горі приміри) особливо при описах, що освітлюють предмет із різних боків, та при відтінюванні одної основної гадки — нераз словами так близькими по своєму значінню, що межують із тавтологією (н. пр. у наведеном голосінні гр. 4, 5, 9.). Все те — характеристичні прикмети епічного стилю.

Паралелізм і риторичний рим приводять за собою схематичний уклад думок не лиш у паралельних рядках, але також у двох і більше групах віршів, наслідком чого являються епічні повторення і навіть звукова подібність або й тожсамість у початкових і наконечних складах стихів, алітерація, асонанції й рим, та повторювання одного або й кількох слів на початку чи при кінці віршів — епанфора й епіфора.

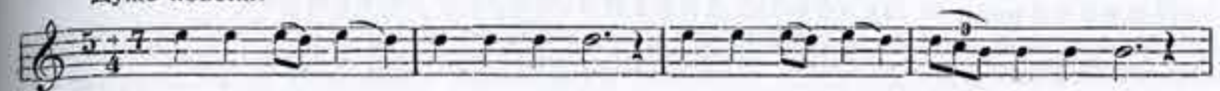
Взагалі паралелізм стоїть на границі межі незв'язаною прозовою мовою і поетичною, що починає проявляти початки ритмічної організації. Паралельне розложення слів у сумежних віршах веде також до їх приблизного вирівнювання

* Філярет Колесса: „Про генезу укр. народ. дум“ (ч. V: „Думи і похоронні голосіння“.) Записки Н. Т. і Шевченка т. СXXX—СXXXII. Порівн.: Марко Азадовський: „Ленские причитания“ (Чита 1922). Аз. уважає причети за „волинь живое, бытующее поэтическое явление“ (Ст. 10.)

у числі складів та розміщенню цезур і наголосів. Тісне получення двох рядків на основі паралелізму можнаб уважати початком двостихової строфи, що є основною й найзвичайнішою формою укр. народ. пісні.

Та побіч обговореного типу голосіння, що потверджується записами з різних сторін укр. території, удержується ще й другий тип, який можна уважати перехідним ступнем межі рецитацією і піснею; на це вказують голосіння в с. Молодієві Черновецького пов. на Буковині, що правильною будовою мелодії й вірша близько підходять до пісень:

Дуже поволи:



Встань-ти, мам-ко, по-ди-віт-си, Бо пі-де-ти со-бі ві-дси!



Ві-діт, ві-діт на дво-ро-чок Та зро-біт нам хоть слі-до-чок!

- | | |
|--|---|
| 1. Встаньти, мамко, подивітси,
Бо підети собі відси!
Відіт, відіт на дворочок,
Та зробіт нам хоть слідочок! | 2. Абим усі пам'ятали,
Що ми мамку добру мали.
Ах, скажіт лиш, наша мати,
Відки нам вас візирати. |
| 3. Чи зза гори високої,
Чи зза води глибокої,
Чи в садочку на листочку,
Чи в городі на зільочку? | 4. Чого ви си сфудулили,
Три дни вже не говорили?
Ой, промовти хоть словечко,
Розвисиліт нам сердечко. |

(Етн. Збір. XXXI—XXXII, 361.)

Вірші сього голосіння, всі 8-складові, виявляють правильний поділ цезурою на дві рівні частини 4 + 4, і лучаються у строфи. Мелодія має не речитативний але пісенний характер і укладається правильно в такти; кожда група силлябічна відповідає одному тактові, а цезури сходяться правильно із тактовими кристочками. Однак побіч голосіння, зложених досить правильними 8-складовими віршами водяться в тім самім селі й голосіння першого типу, зложені нерівномірними віршами, хоч і в тих проглядає часами схема 8-складового вірша 4 + 4.

До молодіївських голосіння близько підходить будовою 8-складових віршів також одно голосіння з Тростянця, Снятинського пов.:

Івани мій, Івани!
Хто ме діти убирати,
Хто ме діти годувати,
Хто за ними надзирати,
Хто буде їх паювати,
Хто не даст їх збиткувати? і т. д. (Етн. Зб. т. 31—32, ст. 64.)

Однак правильний розмір не видержаний тут до кінця.

Записувачі голосіння завважують, що звичайно голосіння „зачинаються стихами, а далі тягнуться звиклом мовов. Хто вміє приказувати лиш стихами, то дуже любе слухати.“ (Етн. Зб. XXXI—XXXII 27.)

Признакою укр. голосіння і взагалі творів рецитаційної поезії є се, що можна їх почути лише в сольовому виконанні, бо задля свобідної форми вірша й мелодії вони не надаються до хорового співу.

По свідоству Вука Караджіча за його часів скрізь між Сербами удержувався ще звичай ритуального оплакування померших.

(Српске народне пјесме. Биоград 1891. I. ст. 91 і пр.) Сі заводи мали форму свобідних імпровізацій; лише в однім Піштровачу довелось Караджічу записати

голосіння, що визначаються постійною віршовою формою. Своячки помершого побравшись за руки заводили хорівід (подібний як „коло“), а провідниця зтягала вірш жалібною пісню, котрий відтак підхоплювали товаришки, так що кождий вірш співався два рази.

Јесу л'ово твоји двори?
Љуто уски и тијесни
А без врата и прозора;
Како ћеш се обикнути
Иза сваког добра твога,
Без свећнице, без стражице,
Без дружине изабране. — і т. д.

Правильною будовою двоколінного восьмискладового вірша 4 + 4, а навіть мотивом про тісну земляну хатку отсе сербське голо- сіння дуже близько підходить до згаданих укр. голосінь з Молодієва:

Хатка ваша страх маленька, А ще гірши там смутненько! Тяжко там пирибувати, Світ на вочи ни видати.	Там ні вітир ни завіє, Ані сонци ни загіє, Ні пташки ни заспівають, Ні чічки ни процвітають.
--	---

(Етн. Зб. XXXI—XXXII, 359. Такий-же мотив із новогрецьких голосінь наводить Böckel «Psychologie der Volksdichtung.»)

Поважний збірник Е. В. Барсова „Причитанія сѣвернаго края ч. I. Плачи похоронные, надгробные и надмогильные,“ Москва 1872, показує, що похоронні голосіння ще не так давно в повній силі удержувалися межі московським народом, плекані й зберігані старанно у великому багатстві й ріжнородности професіональними голосільницями. В.-руські „причитанія“ подібно як українські належать обовязково до похоронного обряду і мають характер імпровізації: вони, як каже Барсов „въ одно время творятся и поются“ (ст. I.), притім зберігають вповні епічний склад: „чим багатший у голосільниці засіб готових зворотів і давних епічних образів, тим красше й складнійше виходить її голосінне.“ (ibid. с. II.) Хоч у „причитаніях“ не помічаємо правильного складочислення, всеж таки вірші доходять у них до приблизного вирівнання 12—13 складів, як зазначає сам Барсов. Подекуди являється навіть доволі правильна цезура, що ділить стих на дві групи силябічні, найчастійше 6 + 6 і 5 + 6, як показують отсі приміри:

Укатилося красное солнышко	5 + 6
За горы оно да за высокая,	5 + 6
За лѣсушки оно да за дремучи,	6 + 6
За облачки оно да за ходячи,	6 + 6
За часты звѣзды да подвосточныя.	5 + 6

(Ibid. ст. I; таксамо ст. 110.)

Та в збірнику Барсова подибуємо дуже багато причетів зложених також віршом 9—10-складовим, з цезурою по четвертому або п'ятому складі, отже переважно 4 + 5 або 5 + 4, як показує отсей примір:

Голубушка мила сестрица!	4 + 5
Ужъ куды ты сурядилася,	4 + 5
Ужъ куды да ты сподобилась?	5 + 4
Во котору путь дороженьку,	5 + 4
Въ каки гости незнакомыи,	4 + 5
Незнакомыи да не желанныи?	5 + 6

(Ibid. ст. 162; таксамо ст. 53, 55, 58.)

Сі причети формою стиха дуже зближені до билин, у яких подекуди про- глядає виразно схема колядкового стиха 5 + 5.

Наведені уривки в.-руських причетів показують наглядно, як основно ріжняються вони від укр. голосінь: вони зложені стихами приблизно одна-

кової довжини з цезурою посередині, чим наближуються до пісень, а кінець кожного вірша зазначається у співі ще й пропусканнем двох останніх складів, котрі, як каже Барсов „отсѣкаются и такъ сказать, замирають на устахъ.“

* * *

Про давнину укр. голосінь засвідчують літописні згадки; та найважніші до- кази старинности знаходимо 1) в самому змісті голосінь і їх обрядовім значінню, 2) у слідах, які полишили голосіння на пам'ятниках укр. літератури старинної доби.

Голосіння, що розвинулися в звязку з передхристиянським обрядом похо- ронним, належать до найстарших зразків укр. обрядової поезії; вони перехо- вують сліди давних вірувань і поглядів на смерть, душу, позагробове життя, вза- галі — останки давного культу померших, що дав основу до розвитку найстарших релігійних виображень, як справедливо зазначає А. Котляревський (О погребальных обычаяхъ языческихъ Славянъ. Сборн. Отд. русс. яз. и слов. Имп. Ак. Н. т. 49. Пб. 1891. Сочинения А. Котляревскаго, т. III.)

Вже Потебня зазначає, що первісне призначення голосіння зводилося до того, щоб „закликати“ мертвого, „звати“ його, „будити“, „просити“ його вер- нутися.*) Тут належать часто подибувані ще в теперішних голосіннях заклики до небіжчика, щоб вернувся, щоб прийшов хоч у гості, хоч на нічліг, хоч на одну годину; питання, чого розсердився, докори, що він покинув рідних, на- гадування йому добра й достатків, котрими втішався за життя й описування в темних красках того, що чекає його в могилі.

Колиж із тими всіми закличками й запитаннями звертаються до мерця як би до живого, то се пояснюється не лиш поетичною фікцією; в народніх масах переховується ще й досі віра, що покійник все чує, що кругом нього діється, що його душа кружляє коло тіла і може до нього вернутися. Голосіння, подібно як забави при мерці, т. зв. „посижіння“, первісно мали на цілі привернення умер- лого до життя, а бодай збереження його перед таємними демонічними силами. Отже голосіння так само як і всі інші роди давної обрядової поезії спершу мали характер магічних формул заговорювання й заклинання; в них проглядає прадавна віра в магічну силу слова й обрядового акту.

З другої сторони голосіння вяжуться з культом померших, на що вказує періодичне повторювання голосіння при нагоді поминання померших на Святий Вечір, Великдень і Троїцьку Неділю.***) Тим магічним і культовим характером по- яснюється обрядова обовязковість голосіння як і се, що попри рідних і близьких до покійника людях голосили здавен давна також наймлені або упрошені плачки як се в деяких околицях і досі водиться н. пр. в Гуцуль- щині (Етн. Зб. XXXI—XXXII, ст. 361.)

Обрядовий характер укр. голосінь і наймання плачок потверджується поль- ським поетичним пам'ятником з XVI ст. »Roxolania« Себ. Кльоновича:

Mox anus ingemit doctas mercede querelas,
Nonque suum deflet femina iussa virum.
Venales lacrimas invititis torquet ocellis,
Et querulos luctus anxia fingit anus
Conductis pretio resonat singultibus aether,
Ex oculis empta progrediuntur aquae.

(В. Даниловъ: „Древнѣйшее малорусское причитаніе“ Киев. Стар. 1904. XII. 148—153.)

З годом — перегадом у голосіннях знаходять що раз то сильніший вислів субективні почування; горем пририта людина виливаючи в голосінню свій жаль, тугу і смуток знаходить полєкшу (катарзіс) так само, як і в ліричній пісні. Через те і голосіння підіймаються вже вчасно на висоту правдивої поезії.

Речитативним характером мельодії та віршами лученими на основі риторич- ного риму голосіння підходять подекуди до рецитацій богослужеб- ної відправи. Та ледви чи можна у церковних рецитаціях глядати за взірцем

*) А. Потебня: „Малорусс. народ. пѣсня по списку XVI. в. Воронеж 1877. ст. 26—31.
**) М. Грушевський: Історія укр. літератури I. в. I.

форми похоронних голосінь, котрі, як висше вказано, розвинулися на довго перед розширенням християнства на Україні. До тогож сумовиті мельодії голо- сінь своїм характером дуже далеко відбігають від церковних рецитацій.

* * *

Уже давніше вказувано на се, що похоронні голосіння полишили сліди свого впливу у таких памятниках старої укр. літератури, як житія й плачі Богородиці (Іл. Свенціцький: „Похоронне голосінне і цер- ковно-релігійна поезія“. Записки Н. Т. і Шевченка т. 93—94. Д. И. Успенський: „Похоронныя причитанія“ Етногр. Обзор. 1892. III—IV. Барсов, ор. cit. ст. V.).

Однак із усіх памятників старинної доби найсильніший вплив го- лосінь виявляє „Слово о полку Ігоревім“. Ми не знаємо другого старо- руського твору, що бувби до того ступня пронизаний народньо-поетичними стихіями — замічає Потебня (Слово о п. I. 1878, 2).

Ціла поема, якій зміст дав розгром Ігорового війська 1185 р., пронизана ліричним елементом, овіяна глибоким смутком і жалем, своїм тоном і на- строем наближується до похоронного голосіння. Особливо сильно відчувається відгомін голосіння в повному злого прочуття відзиві бояр на сон Святослава та в поетичних плачах Святослава і Ярославни. Порів- нанне поборених князів із сонцями й місяцями, що меркнуть і тонуть у темі, плачу Ярославни із кованням зозулі, її зазиви до вітру, сонця і Дніпрових вод — усе те улюблені голосільні образи й мотиви. Звісне порівнання смерти на кривавім побоевищі із весільним пиром склалося безперечно під впливом зіставлювання у яркому контрасті смерті й весілля в похоронних обрядах і голосіннях. Подибуємо в „Слові“ й зразок справжнього голосіння, вложе- ного в уста руських жінок. Та віршова форма й стиль „Слова“ вказу- ють ще певніше, ніж самі мотиви на те, яким впливам підлягав автор поеми. Даремні були зусилля — відкрити в „Слові“ тоничні стопи, або й пра- вильний розмір складочислового стиха. Хоч Слово дійшло до нас у дещо попсованій формі, пізнати ясно, що ся поема зложена нерівномірними віршами, які в значній часті лучаться з собою на основі паралелізму й риторичного риму, та групуються в більші й менші тиради.

Подибуються в Слові прекрасні взірці паралелізму й риторичного риму:

- ... Не буря соколы занесе чресъ поля широкая:
галицы стады бѣжать къ Дону великому.
- ... Тяжко ти головѣ кромѣ плечю,
зло ти тѣлу кромѣ головы, —
русской земли безъ Игоря.
- ... Солнце свѣтитъ ся на небесѣ:
Игорь князь въ русской земли!
- ... Уже сънесеса хула на хвалу,
уже тресну нужда на волю,
уже врѣжеса Дивъ на землю,
- ... Ту ся копиємъ приламати,
ту ся саблямъ потручяти.
- ... летять стрѣлы каленя,
гримлють сабли о шеломы,
трещать копия харалужныя
- ... за обиду сего времени,
за землю рускую,
за раны Игоревы.

Часами синоніміка в ріжнобіжних рядках посувається до тавтології:

- ... Что ми шумить,
что ми звенить...
- ... ни мыслию съмыслити,
ни думою съдумати,
ни очима съглядати.

Отсі приміри, які можнаб значно помножити, показують наглядно, як близько підходить „Слово“ до голосінь формою й епічним стилем.

Правда — взірці паралелізму й риторичного риму міг знайти автор „Слова“ також у церковній поезії, з якою був він певно обізнаний. (На се вказує д-р В. Бирчак у своїй студії „Візантійська церковна пісня і Слово о полку Ігоревім“. Записки Н. Т. і Шевченка 1910.) Взагалі, ці дуже розширені форми поетичного стилю подибуються в поезії різних віків і народів. Та в україн. народн. поезії виступає паралелізм і риторичний рим „із особ- ливою інтенсивністю“, як справедливо зазначає Потебня (Рецензія на збірник Головацького: Приложение къ XXXVI. т. Записокъ Имп. Ак. Н. № 4. Пб. 1880 ст. 144). І коли автор Слова зачерпнув із укр. народ. поезії мотиви й засоби поетичного вислову, епічні звороти, поетичні образи оперті на народніх віруваннях, коли всі картини своєї поеми оживив духом народньої поезії, то більше як правдоподібним являється здогад, що й форму свобідного речітатива перейняв автор із взірців народньої поезії, а саме із похоронних голосінь, до котрих „Слово“ особливо близько підходить мотивами і стилем. В усякім разі сим памятником з кінця XII в. потверджується, що в тім часі речітативна форма поезії була вже дуже високо розвинена на українському ґрунті. В літературі виступає вона спорадично ще в „Слові о Лазаревѣ воскресеніи“; сей памятник відносить І. Франко до кінця XIII. або початку XIV. в. (Записки Н. Т. і Шевченка т. XXXV—XXXVI. 1—37). Інші обломки поетичної прози з літописий не дають достаточної підстави до того, щоб можна їх оцінювати як твори речітативної поезії.

Проф. Др. Олександр Колесса.

Головні напрями й методи в розслідах українського фольклору.

Збирання й пояснювання української народної поезії та інших українських фольклорних творів розпочинається, — коли поминемо спорадичні давніші про- яви, — в ширших розмірах із початку XIX в. у безпосередній звязи і під впливом тої могутної літературної течії, що знана під назвою романтизму.

Видвигаючи, під напором політичних потрясень з причинених Наполеонсь- кими війнами, ідею народности й шукаючи найкращого вислову національної індивідуальности в народній творчості та в історичній бувальщині поодиноких народів, — звертаються поети-романтики з цілою рішучістю до народної поезії як до свіжої криниці, з якої черпають своє відхнення и добувають із неї багаті засоби чуття і фантастики, тих основних пружин романтичної поезії.

Тому творчість західно-європейських поетів-романтиків іде рука в руку з фольклорними збірками і розслідами, які в Англії у виданнях Річардсона, Персі та Мекферсона а в Німеччині у Гердера (Stimmen der Völker in Liedern) по часті випередили романтичну течію, промощуючи їй дорогу.

Відголоски західно-європейського романтизму і західно-європейського заінтересовання народною поетичною творчістю доходили на Україну по часті безпосередно, по часті через посередництво літератури інших словянських народів.

Вони викликали тут аналогічні стремління, що спливалися з місцевими літературними проявами, які мали своє джерело в місцевих умовах українського народного життя.

Богаті скарби української народної поезії звертають вже здавна увагу дослідників інших словянських народів.

Першенство має на тій точці нарід чесько-словацький. Пісня про Стефана Воеводу, що починається словами: „Дунаю, Дунаю, чому смутен течеш“, поміщена в граматиці Чеха Яна Благослава, року 1571, се найдавніша запис української народної пісні, що повстала очевидно на південному Підкарпатті.

Великі діячі відродження чесько-словацького народу Добровський, Шафарик, Колляр, Челяковський та Гавлічек Боровський, і самі живо інтересувалися українським фольклором, поміщували зразки народної творчості в своїх збірках, підносячи їх велику вартість та давали і українським письменникам як Вагилевичеві, Головацькому, Шашкевичеві, Метлинському, Бодянському і иншим ініціативу й заохоту до збирання та студіювання творів української народної поезії й старовини.

Аналогічне зацікавлення українськими народними піснями бачимо й у Поляків. Немале значіння мали праці заслуженого дослідника словянської старини і народної поезії Зоріяна Доленги Ходаковського (Адама Чарноцького), якого записі українських народних пісень ввійшли опісля до видань Максимовича. Велике багатство українських фольклорних творів бачимо в збірках Вацлава з Олеська (1833 року), К. Вуйціцького (Перекази, казки і ин. 1837 р.), Жеґоти Павлі (1839—1840 року).

З великоруських дослідників того часу визначне місце займає князь Цертелев, який у своїй збірці з р. 1819 перший звернув увагу на українські кобзарські думи. Спорадичні праці, що відносилися до українського фольклору, повлялися заходом українських збирачів вже давніше, починаючи від Григорія Калиновського, що р. 1777 оголосив опис весільних українських обрядів.

Обширніші збірки українських народних пісень, видані українськими дослідниками, інаугурує М. Максимович р. 1827.

Так у наведених вище збирачів і дослідників фольклорних творів, як і у Максимовича та його українських епігонів гомонять у повній силі кличі романтиків.

З романтичного становиська оцінюють вони вартість і значіння українських народних пісень: „Се безформні розвалини, що свідчать про красу збуреного будинку. Се завмираючий відголосок гармонії, що розлягалась колись на придніпрянських берегах“ — говорить князь Цертелев у передньому слові до свого „Опыту собранія малороссійскихъ пѣсень“ 1819. Р. 1827 пише він до Максимовича: „Хто хоче бути добрим письменником рідного краю особливож поетом, хто хоче дати народний кольорит своїм творам, той не повинен легковажити собі рідних переказів і пісень, але обовязаний вслухуватися в них кілька лиш можна чимраз більше, бо ті незначні памятники зберігають ще многі прикмети тої оригінальності, що відріжнює поезію одного народу від другого“.

Так само ясну і виразну програму поетів-романтиків та їх погляд на значіння української народної поезії бачимо в передньому слові Максимовича до видання українських народних пісень з року 1827.

„Наступив час, коли поети пізнають ціну народности. Ліпші поети вже не кладуть в основу своїх творів взірці поезії чужоземної, лише вважають їх за спосіб повнішого розвитку самостійної поезії, котра зачалася на народній ниві, довго була заглушена чужими творами пересадженими до нас і лише зрідка через них пробивалися. В тому згляді на особливу увагу заслугоують памятники, в котрих повніше проявиласьби народність, то є пісні, де звучить душа народу, порушувана чуттям і казки, де пробивається народна фантазія. Особливо мова українських народних пісень ліпше переховала останки старини вона там блища до свого кореня і сильніша“.

Дальше дає Максимович характеристику українського народу на основі його народної творчості.

Подібні романтичні кличі й подібні погляди бачимо у видавців Русалки Дністрової, в „Передговорі к народним руським пісням“ Далибора Вагилевича та в статі „Старина“ Руслана Шашкевича.

Характеристичні для генези Русалки Дністрової (1837) є мотта з Колляра; особливо важний є уступ із його передмови до видання народних пісень з року 1834—1835. »Písňe národní jsou nejpevnější základ osvěty, živel vzdělanosti, podpora národnosti, štít a ozdoba řeči«.

Сей цитат вистарчить за цілу програму.

Подібний погляд на значіння української народної поезії проявляється і в пізніших збірках Максимовича з р. 1834, 1849, та у збірках Плятона Лукасевича з р. 1836 і Метлинського з р. 1854.

Романтичне захоплення красою української народної поезії пішло у Срезневського так далеко, що він у своїй „Запорожській Старині“ (1833—1838 р.) поміщує поруч оригінальних українських народних пісень також їх підроблення, доказані опісля Костомаровом та иншими дослідниками.

Романтичний погляд на народну поетичну творчість проявляється в повній силі в молодечих творах Бодянського, Костомарова та Куліша, які стараються дати докладніше теоретичне освітлення фольклорних творів, як це було у дотеперішних передніх словах до збірок українських народних пісень.

Бодянський парафразує в романтичному дусі українські фольклорні теми в своїх поетичних казках (р. 1835). Таким самим духом овіяна його магістерська дисертація „О народной поэзии славянскихъ племенъ (1827 г.)“. Бодянський, що довгий час проживав і в Празі, стояв під безпосереднім впливом будителів чеського народу, переклав на великоруську мову Шафарикові твори „Словянський народопис“ та „Словянські старинности“, пропагуючи Шафарикові погляди на основні питання з обсягу етнографії і фольклору.

В своїх „Чтеніяхъ“ дає він чимало місця фольклорним матеріалам, а між иншими друкує там монументальну збірку Головацького „Народныя пѣсни галицькой та Угорської Руси (1863—1865)“.

М. Костомаров підчеркує в своїм творі „Объ историческомъ значеніи русской народной поэзии“ (1843 г.), так як романтики, значіння фольклорних творів для вислову народности і характеристики поодиноких народів, зазначаючи на основі поетичної народної творчості різницю між українським та великоруським народом.

В студії „Славянская мифология“ стоїть Костомаров під впливом символічної методи Георга Крайцера, що бачив у мітах символи прояв природи і попадав у містику, стараючися відгадати зміст народних казок і пісень при допомозі чуття.

Вплив сього „символіста“, а по часті і Якова Гріма, бачимо ще і в пізніших творах Костомарова (як напр. „Историческое значеніе южнорусскаго народнаго пѣсеннаго творчества“ 1872 г.; „Исторія казачества въ памятникахъ южнорусскаго народнаго пѣсеннаго творчества“ р. 1880—1883), в яких автор вже дає перевагу методу порівнюючо-історичному.

Широке місце визначає українському фольклорові особливо в своїх „Запискахъ о Южной Руси“ (1856—1857) П. Куліш. Він належить до найбільших ентузіастів української народної поезії. Після перших поетичних романтичних захоплень старається він увійти в зміст української народної поезії, займається їх творцями, кобзарями, зміною і упадком поетичних форм і взагалі значно розширює круг дотеперішних розслідів українських народних пісень.

Сильний вплив на сформовання і розвій фольклорних дослідів на словянському Сході мала школа братів Грімів, особливо Якова Гріма, що вийшла безпосередно з романтизму і йшла з ним рука в руку.

Реставація поетичної старини, поганських мітів та культів з цілою системою богів, відшукування мітичних символів у поодиноких епізодах або і в поодиноких висловах казок, переказів та пісень, усі ті характеристичні прикмети на пряму Гріма відбилися виразно в дослідах Буслаєва, особливоу Афанасієва в його творі „Поетическія воззрѣнія Славянъ на природу“ I—III (1866—1869).

Ідучи за показом Гріма, Куна і Макса Мілера, дає він велике багатство фольклорних матеріалів, яких значна частина взята з української народної поезії, народних казок і вірувань.

До мітологічної школи Гріма треба на українському ґрунті зачислити Івана Нечуя Левицького. У своїм творі „Світогляд українського народу“ Львів 1875 р. взорованім на Афанасієві без його старанности і точности у цито-

ванню джерел, старається Левицький утворити українську мітологію з цілим широким світом богів. Його розвідка переходить дуже часто, так само як книга Афанасьева, у авторове поетизування на тему „поетичного світогляду українського народу“, проявленого у фольклорних творах.

Як великий був у своєму часі вплив Гріма показує факт, що такий визначний учений, такий критичний ум як Потебня, втягнений був у зачарований світ Грімових теорій і фантастичних конструкцій.

Першою працею Потебні на цьому полі є „О митическомъ значеніи нѣкоторыхъ обрядовъ и повѣрій“, 1865.

В тій як і в пізніших його працях слідно також виразний вплив мітологічно-філологічної школи Макса Мілера і Адальберта Куна.

При допомозі філологічних пояснень імен і назв звязаних з народними переказами і мітами та при допомозі порівняння українських і великоруських переказів із фольклорними темами інших народів старається він на спосіб Гріма реконструувати народню мітологію словянську часів перед заведенням християнства.

Автор дає нам таке багатство подробиць, порівнянь і пояснень, що за ними пропадала нераз сама основа досліду і затратилася всяка історична звязь, що вказувалаб нам на еволюцію релігійних та мітологічних поглядів і вірувань наших предків. На сі хиби звернули в своєму часі увагу рецензенти Потебні П. Лавровський („Чтенія московскаго общества истории и древностей“ 1866) та Срезневський (Сборникъ Императорской Академіи наукъ т. XVIII).

Від цих прикмет і хиб не вільна і друга визначна праця Потебні: „Объясненія малорусскихъ и сродныхъ народныхъ пѣсенъ. „Русскій филологическій вѣстникъ“ Варшава р. 1882—1883 і окрема відбитка: Варшава 1883 т. I. Веснянки; т. II. Колядки и щедровки, Варшава 1887. В тих працях переважає вже вплив школи Макса Мілера, про яку скажемо небаром.

Автор стоїть по більшій часті на становиску коментатора; сипле багатством заміток про стиль народних пісень, їх метафоричні і символічні образи дає мітологічні натяки, психологічні аналізи, збирає велику многу фольклорних паралель з пісень і переказів інших народів, але не дає нам загальних висновків і загального одноцільного образу (пор. Пыпинъ: „Исторія русской этнографіи“, т. III, стор. 153).

Хоч Потебня не встерігся від хиб Грімової методи, то його праці мають і чимало добрих прикмет того талановитого ученого.

Незвичайна ерудиція, опановання широкої літератури, вмільсть вникати в психологічну основу розбираних ним творів та в філологічні подробиці і форми характеризує усі праці Потебні.

До українського фольклору відноситься також і його простора і незвичайно цінна рецензія монументального на свій час збірника Головацького „Народныя пѣсни Галицкой и Угорской Руси“ (Записки Академіи наукъ томъ XXXVII).

Не зважаючи на ті хиби, які випливають із методи, становлять праці Потебні вихідну точку й основу під дальші поважні розсліди українського фольклору.

Для розсліду української етнографії фольклору має першорядне значіння семитомове видання П. О. Чубинського: „Труды этнографической экспедиціи въ юго-западный край“, яке дає багатий матеріал для розсліду пісень, казок, народного календаря, звичаїв, обрядів. Тут відмітити треба й діалектологічні матеріали і праці К. Михальчука.

Не можу вдаватися у вичислення всіх незвичайно багатих збірок українських фольклорних матеріалів. Згадаю тут кілька важніших як І. Я. Рудченка: „Народныя южно-русскія сказки“, Київ, 1869—70 і „Чумацкія народныя пѣсни“, Київ 1879; Н. Манжури: „Малорусскія народныя сказки и рассказы“, 1876 г.; „Сказки и пословицы“, 1890 г. З найновіших збірників треба відмітити передовсім визначну збірку Бориса Грінченка під наголовком: „Этнографическіе матеріали“. Черниговъ, I, 1895 г., II, 1897, III, 1899 года. Грінченкови завдячуємо також цінну працю під наголовком: „Литература украинського фольклора“, р. 1900.

Цінну монографію про Гуцулів дав нам Володимир Шухевич п. н. „Гуцульщина“, т. I—V. Львів, 1900—1908.

Для історії української народної музики й ритміки маємо багаті джерела в збірниках українських народних пісень із мільодіями.

Давніші записи, як Ліпінського: „Музыка до piesni wydanych przez Wacława z Oleska“, Львів 1883; М. Максимовича: „Голоса украинскихъ пѣсенъ“, Москва 1834; А. Єдлічки: „Собрание малороссійскихъ пѣсенъ“, Полтава 1861, т. I і II, Київ 1885; А. Коціпінського: „Пісні, думки й шумки“, Київ 1862; О. Баліна: „Українські пісні з голосами“, СПб. 1863 і и. — мають ще багато недокладностей, а особливо недостач методичних.

Значний крок у перед становлять уже збірники польського етнографа О. Кольберта, в його монументальній праці „Lud“ а з окрема його „Wołyń“ і „Pokusie“ 1882—1889, т. I—IV, дальше чеського дослідника Людвіка Куби: „Slovanstvo ve svých zpěvech“, 1889, та М. Лисенка, який при записях мільодій українських народних пісень та їх гармонізації мав на меті не лише збирання сирого етнографічного матеріалу, але й свої мистецькі цілі.

Новішим вимогам точного записування мільодій українських народних пісень відповідають записи Івана Колесси: „Народні пісні з мільодіями з села Ходович (Етнографічний Збірник Наукового Товариства ім. Шевченка, т. XI), та Філярета Колесси: „Мельодії українських народних дум“, серія I—II. (Матеріяли до української етнології т. XIII—XIV, 1910—1913.) „Варіанти мільодій українських народних дум, їх характеристика й угруповання.“ (Записки Наук. Тов. ім. Шевч. т. CXVI, Львів, 1913). Той автор зясував також і методичні основи для записування українських народних пісень, Львів, 1918 (Матеріяли).

Тут належуть і записи О. Людкевича мільодій зібраних на фонограф Р. Роздільським (Етногр. Збірник т. XXI—XXII).

В першій фазі розвою українських фольклорних розсліду ішло збирання сирого матеріалу, якому давано освітлення з романтичної точки погляду; в другій фазі бачимо вже проби методичного розсліду (Потебня) та близшу застанову над цілями і способами — збирання вицвітів народної творчості та її пояснювання.

Тим часом наступили важні переміни та здобутки у розвою західно-європейських розсліду фольклору.

З одного боку видання Ріг Веди і студій над нею Макса Мілера (Льондон 1849—1875 р. I—VI.), а з другого боку видання Бенфейового перекладу твору „Панчатантра“ розширили кругозір дотеперішних дослідників, відкрили нові світи фольклорних творів уявлень і мотивів аналогічних до тих, яких приклади знані були у європейських народів. Се дало підставу до гарячих і завзятих наукових спорів, що причинилися до поглиблення дотеперішних дослідів. Появилися цілі угруповання прихильників поодиноких теорій і методів фольклорних дослідів: Мітологічно-філологічна школа Макса Міллера, Адальберта Куна, Г. Кокса і М. Бреалья, із підгрупами прихильників теорії нубілярної (Куна), солярно-астральної (Макса Міллера); дальше школа демонологів (Шварца, Елярда Гугона Маєра), до яких треба на деяких точках зачислити і одного з провідників антропологічно-етнологічної школи Анрю Лянга (Andrew Lang).

Всі ті учені, без огляду на різницю поглядів, мусіли признати вагу аналогій до поодиноких народних мітів, культів, вірувань, переказів, казкових мотивів, розповсюджених у народів індо-європейської сімі, а часом і у інших етнічних групах поза аріо-європейською сімею.

Від часів Дунльопової „History of Fiction“ (1814) та Лібрехтової праці „Geschichte der Prosa-dichtungen 1851“ зроблено аналогічні спостереження на дослідів і полі розповсюдження літературних мотивів та апокріфічних переказів.

Усе те поклато трівкі непохитні основи під метод порівнючий із ріжними його відтінками і бічними напрямками поодиноких груп учених, із яких одні є прихильниками теорії міграції фольклорних мотивів від одного народу до другого, а другі стоять на точці погляду витворення незалежно від себе аналогічних вірувань мітів та переказів поодиноких народів на відповідному ступні їх культурного розвою у звязи з аналогічними умовами їх життя. До

головних прихильників порівнюючої методи належать у західно-європейській науці Гедоз (N. Gaidoz) Коскен (E. Kosquin) Г. Парі (Gaston Paris) А. Рамбо (A. Rambaud) Анджельо де Губернатіс (Angelo de Gubernatis) Кловстон (Klowston); його книжка про казки появилася у нас в українському перекладі А. Кримського), Джорж Гом (George Gomme) і інші.

У парі із сим методом іде у многих учених сеї школи, так у розслідах фольклору, як також історії літератури метод історично-еволюційний, який н. пр. в творах Веселовського, Ягіча і інших, узгляднює історичне наперствання поодиноких мотивів та зміну їх форм відповідно до історичної фази їх еволюції. З чеських учених, прихильників методи історично-порівнюючої, які живо займаються також українським фольклором визначне місце займають проф. Ю. Полівка, Ян. Махаль, Ю. Горак. В XXII томі Ягічевого „Архіву“ помістив проф. Полівка фольклорні паралелі до українських казок і анекдотів, помічених в Етнографічній Збірнику Наукового Товариства ім. Шевченка та прихильну рецензію праць М. Драгоманова опублікованих в українському перекладі Науковим Товариством ім. Шевченка. Важні паралелі подав він ураз із Больте до казок Гріма (Порівняй рецензію в Ягічевім архіві, т. XXXV.)

Порівнюючий метод проявився особливо цінними вислідами в його студіях про словянські казки Прага, 1914 та в порівнюючих студіях народних переказів (О srovnávacím studiu tradic lidových 1898), де сформував він також свої методичні погляди на розсліди фольклору.

Тут треба згадати і совісного дослідника, незабутного для українського народу: Франт. Ржегоржа, що зібрав велике багатство етнографічних і фольклорних матеріалів та оголосив цілий ряд розвідок про побут і творчість українського народу.

Найвизначнішим українським представником історично-порівнюючого методу, є в українській науці Михайло Драгоманов.

Його праці, в яких орудує він незвичайно широким кругозором і великим науковим апаратом, сталися цінним дорібком сучасної не лиш української та словянської, але й європейської науки. Поруч першорядного на свій час видання довершеного ураз з Антоновичем „Історичних пісень українського народу“ (Київ, Т. I. 1874 і Т. II. 1875) дальше його видання „Політичних пісень українського народу“ (Женева, Т. I. 1883 і Т. II. 1885) та „Нових українських пісень про громадські справи“ (Женева 1881), а також видання українських народних переказів і казок (Малор. нар. пред. и рассказы, Київ 1876) — дає він цілий ряд монографій, і менших розвідок, у яких, беручи звичайно за вихідну точку українську фольклорну тему, шукає за її джерелом та дає їй відповідне освітлення при помочі аналогій, зачерпнених із світового фольклорного матеріалу і літератури.

Тут належать передусім ось які його праці: „Турецькі анекдоти в українській народній словесности.“ „Відгук лицарської поезії в українських народних піснях.“ „Сліди великоруського богатырського епосу на Україні.“ „Шолудивий Буняк в українських народних оповіданнях.“ „Фатальна вдова (Карно психологічна тема) в українській народній пісні.“ „Новий погляд на великоруський богатырський епос.“ „Словянські оповідання про пожертвування власної дитини.“ До найбільших і найцінніших праць Драгоманова належать його студії: „Словянські перерібки Єдіпової історії.“ „Замітки про словянські релігійні і етичні легенди.“ 1. Про Божу справедливість. 2. Дуалістичне сотворення світа.

В тій послідній темі, бере він за вихідну точку українську космогонічну колядку:

„Ой як то було з нащадку світа.“

Колядка ся записана ще в 30 роках Вагилевичем, передана Головацькому, появилася в його Христоматії з року 1854 і в його збірнику народних пісень, а також у Костомарова („Объ историческомъ значеніи русской народной поэзии“, 1843), заняла визначне місце між космогонічними легендами українського народу і стала предметом наукових дослідів.

В студії на цю тему виступає Драгоманов проти поглядів Веселовського, що освітлює цей космогонічний мотив головно на основі дуалістичних вірувань орієнтальних, що буцім то перейшли до нас виключно літературною дорогою

із дуалістичними богумильськими легендами. Драгоманов шукає пояснення сього космогонічного мотиву у фольклорних переказах південно-західної часті азійського сходу, передовсім в Індіях і признає іранський етап сеї легенди з якого вона дісталася на Україну.

Поглядам Драгоманова признає у многих точках перевагу над поглядами Веселовського також новіший учений Н. І. Коробка, що присвятив сій темі спеціально українській колядці окрему студію. [Извѣст. отдѣл. языка и словесности, Петерб. Акад. Наукъ 1909 т. XIV. кн. 4 и XV. кн. 1. 1910. п. н. Образъ птицы творящей миръ въ русской народной поэзии и письменности I. Сказаніе о Тиверятскомъ морѣ, — Колядка о двухъ голубяхъ творящихъ миръ. II. Образъ птицы творящей миръ въ колядкѣ о построеніи церкви.]

Драгоманов придержується свідомо і систематично у своїх дослідях методу історично-порівнюючого. Його теоретичні погляди на метод, яким він послугується в дослідях фольклору, покажуть нам найкраще його власні слова, сформовані в листі до Омеляна Огоновського з дня 20 квітня 1894 (Історія літератури Омеляна Огоновського, IV. 315).

„Я ділю нашу народну словесність на національну та інтернаціональну або бродячу. (Wandernde Geschichten.) Майже всі пісні наші вважаю за національні, окрім невеликого числа 20 до 30 тем, баллад про пригоди незвичайні (Кровосумішка, отрута невістки, сина, дочки, убивство жінки або любовниці). Сих баллад треба зовсім не брати за матеріал для характеристики життя народу, бо вони співаються єдино задля свого мельодраматизму.“

Більша частина прози в нашій народній словесности належить до словесности інтернаціональної. Джерела їх я не виводжу з Індії, як Бенфей, але думаю, що воно майже завше лежить в літературах старих культурних народів: Єгиптян, Халдеїв, Іранців, Індійців, Китайців, Жидів, Греків — менша частина скомпонована була в середні віки Талмудистами, Христіянами, Магомеданцями.

Сі теми через життя святих, апокрифи всякого роду, а також устною дорогою зайшли до нашого народу то через західну, то через східну границю, то од моря.

Порівнюючий дослід мусить дійти до першого джерела всякої теми, прослідити її дороги, показати, як вона перемінялася по дорозі і нарешті показати національні одміни варіантів.

Для того всего дослід мусить звернути увагу не лишень на боки, згідні в варіантах, але й на їх одміни і, доходячи до першого джерела, мусить звертати увагу на відповідність ознаків його географічних й історичних обставин певної країни і тоді лишень фіксувати первообраз у зв'язу країну й добу, коли та відповідність очевидна.

Такий метод я зву порівнюючо-історичним і думаю, що лишень після подібного досліду таким методом народної словесности вона може стати без похибки матеріалом для характеристики національностей.“ (Огон. Іст. літ. IV. 315.)

Велику частину фольклорних студій М. Драгоманова що відносяться ближше або дальше до України — надрукувало Наук. Тов. ім. Шевченка у Збірнику фільологічної секції п. н. „Розвідки М. Драгоманова про українську народну словесність і письменство“ в перекладі М. Павлика. (Т. I. Львів, 1899, Т. II. 1900, Т. III. 1906, Т. IV. 1907).

Історично-порівнюючим методом користується так у своїх історично-літературних, як і фольклорних студіях також Др. Іван Франко.

Найвизначніша його фольклорна праця це:

Студії над українськими народними піснями, які появлялись частинами в Записках Наукового Товариства ім. Шевченка, опісля вийшли окремою книжкою у Львові 1913 р., що обіймає сторін VIII + 532 великої вісімки.

В передньому слові (стор. 1—6) дає Франко короткий огляд дотеперішних дослідів присвячених українським народним пісням і висловлює свої теоретичні думки про ті досліді з боку методичного, акцентуючи особливо метод історичний. Він вказує на потребу „спеціального оброблення народних пісень, виконаного по правилам історичної та літературної критики, якеб перебрало текст за текстом, варіант за варіантом, віднайшло й усталило їх взаємний зв'язок, вияснило ріжниці

та розгалуження редакцій та дозволило нам пов'язати й пісні скільки можна з певними територіями нашої країни з певними історичними традиціями з культурною і політичною еволюцією нашого народу." Свій метод і свою задачу характеризує Франко сам ось якими словами: „Не вдаючися ні в які загальні міркування ані системи, брати текст за текстом пісні опубліковані в наших збірниках або переховані в рукописах, зводити до купи всі їх відомі і невідомі доси варіанти і студіювати їх детально, розширюючи в міру потреби дослід на сусідні країни, з якими наші пісні виявляють органічний зв'язок, притягаючи до порівняння матеріал прозовий, старі друки, загалом усе, що може причинитися до як найповнішого зрозуміння даної пісні, отсе моя мета.

Наші збірники друковані і недруковані містять таку масу різнородного матеріалу, дуже часто накиданого безладно, записані руками мало тямучих збирачів, устного і книжного, що вже саме прочищення сих хашів і внесення якогось ладу в ті праліси може бути корисною роботою.

Але слідом за сим елементарним ділом виринають інші проблеми далеко важніші: зв'язок пісні з життям і його інтересами, зв'язок з історією народу, його національною свідомістю та соціальним почуттям, зв'язок із загальною еволюцією народу, з хронологією його подій, з психологією його творчості.

Такі критичні досліди над поєдинчими піснями дуже часто дозволяють нам заглянути ближше в те, з яких сфер і груп народної маси плили дані пісні, в яких сферах оберталися, яким інтересам чи поглядам служили.“ (Стор. 5—6.)

Ті свої наміри й задачі проводить Франко вмілою рукою з незвичайною ясністю і плястичністю. Хоч він взагалі з боку методичного склонюється до еkleктицизму та афаіціонізму — однак з огляду на сам предмет досліду дає тут перевагу методи історичному.

Після невеликої частини досліду, що відноситься до XVIII в., до якого належать пісні про битву під Хотиним, або пісні про Варшаву — про бандурку та почасти комара (ся пісня розвинулася ширше аж у XIX в.) — вертає він у половину XVII в. і в просторій студії про початки Хмельниччини дає розбір пам'яток укр. народ. творчості, що відносяться до подій 1648 р. на основі сучасних і пізніших історичних джерел. Він старається показати, кільки в пам'ятниках народної творчості, піснях, думах та віршах міститься історичної правди і на скільки їх можна вважати історичними джерелами — в яким часі повставали вони, і які усні чи писані традиції входили в їх основу.

В студії про Хмельниччину в думах, піснях та віршах, дав він зразок аналітичної історіографії і видобув сею метою, як він сам висловлюється, „не одно таке, чим може покористуватися також автор т. з. в. прагматичної історії нашого краю.“ Тою самою метою оброблена також вірша „Жарт непотребний“ — про події з р. 1702 („Студії.“ Від автора, стор. IV.)

Шукаючи чим раз далше в давнині основ своїх історично-аналітичних дослідів, присвячує він цілу низку розвідок пісням, які автор називає „Циклом пісень про Турків.“ Сей цикл починається хронологічно піснею про смерть королевича в битві з Турками, яку Франко вважає народною пам'яткою битви під Варною р. 1444.

Тут належать пісні про Стефана Воеводу, про Івана та Маряну: дальші циклі пісень відносяться до козаків і Татар і належать хронологічно до XVII в.

Автор зазначає факт, що найдавніші народні укр. пісні, про які дійшли до нас писані згадки — відносяться до зносин України з Волощиною (lok. cit. стор. V.)

Окрім пісень історичних, переховалося в пам'яті українського народу чимало пісень імперсональних, типових, незв'язаних на перший погляд ока, ніяким місцем ні часом. У деяких із них лишилися однак замітні признаки часу їх повстання; інші таких признаків не мають: вони ані виразно історичні, ані виразно баллядові.

Франко дає пробу систематики українських пісень XVII в. — де узгляднює й пісні, шойно згаданого типу.

У своїй студії узгляднює автор по можності всі знані варіанти розбираних ним пісень, старається їх пояснити часто методом зближення до методу Потєбні, ужитого ним в його „Об'ясненія малорусских и сродныхъ пѣсень,“ даючи часто їх паралелі у інших словянських народів а при тім старається реконструувати гіпотетичний новий текст пісень.

Сі реконструкції можуть мати деяке своє значіння, коли ходить о усталення прагматичної зв'язи самої події в піснях історичних та коли треба проаналізувати естетично-літературну композицію даної пісні.

Не треба однак забувати — що всяка хочби і найвлучніша реконструкція — є нереальною гіпотезою, коли тим часом кожний хочби і фрагментаричний варіант — є живим реальним фактом, реальною складовою частиною, елементом народної психіки.

Другою його великою працею з обсягу фольклору є його взірцеве видання українських приповідок, 6 томів. Етн. зб. Н. Т. ім. Ш., X, XVI, XVIII, XXIV, XXVII, XXVIII п. н. „Галицько-українські приповідки.“

До поглиблення фольклорних розслідувань причинилося у Франка основне знання письменства, особливо української апокрифічної літератури, якої монументальне, п'ятитомове видання належить до найшнінших не лишень в слов'янській, але в європейській науці взагалі. В студіях приміщених на початку поодиноких томів сього видання, вказує Франко часто на близьку зв'язь між апокрифами й аналогічними фольклорними темами й мотивами розповсюдними у словянських народів.

Учеником і епігоном Драгоманова і Франка можна вважати на полі фольклорних дослідів Володимира Гнатюка. Окрім незвичайно богатих збірок фольклорних матеріалів як знадобило до української демонології, кріптіадіяг, опис обрядів весільних і похоронних, казок, байок, легенд, анекдотів, різних категорій пісень, духовних віршів і т. и. дав він цілий ряд наукових дослідів поодиноких проблем із обсягу фольклору.

Порівнюючий метод виступає у нього виразно в отсих його студіях: „Слов'яцький опришок Яношік в народній поезії“ (Записки Т. XXXI—XXXII), „Легенда про три жіночі вдачі. Причинок до історії вандрівки фольклорних мотивів.“ (Записки Т. XCVII), „Віршована легенда про лицаря і смерть“ (Записки XXXV). Особливо увагу присвятив Гнатюк пізнанню життя і творчості українського люду південного Підкарпаття, де зібрав велику многоту неоціненого фольклорного матеріалу записаного з великою старанністю і точністю.

Н. Т. Сумців, який дав нам також цінний огляд п. н. „Современная малорусская этнографія“ (Кієвская Старина, 1893—1895, 1896), що є доповненням третього тому аналогічного Пипінового твору — користується у своїх працях методом порівнюючим н. пр. у праці про вплив грецького й римського весільного ритуалу на українські весільні обряди (Кієвская Старина р. 1886) та в „Очерках історії апокрифическихъ сказаній и пѣсень“ (Кієвская Старина р. 1888). Ся праця особливо цінна тим, що він показав у ній замітний вплив апокрифічних легенд на поетичну творчість українського люду.

В деяких своїх працях проявляє він метод еkleктичний, н. пр. в студії: „Научное изученіе колядокъ и щедривокъ“ (Кієвская Старина, 1886).

В значній частині своїх праць н. пр. в студії п. н. „Культурныя переживанія“ (Кієвская Старина 1890) користується він методом етнологічно-соціологічним.

Теоретичні основи школи етнологічно-соціологічної або антропологічно-соціологічної плывуть так із спеціальних дослідів природознавців, особливо приклонників т. зв. коінциденцій еволюції, дальше антропологів, археологів та етнологів, як також із студій соціологів по часті й філософів-теоретиків. Не можу тут подавати характеристики різних галузей сього напрямку, що проявилися в працях таких дослідників як Сколькраф, Люї Морган, Зуммер, Мен, Бахофен, Мек Ленан, Тайлор, Люббок, Спенсер, Ліп-перт, а по часті й Вільгельм Вунд.

Серед учених групи антропологічно-соціологічної значне місце займає тут група приклонників теорії анімістичної із Едвардом Тайльором на чолі, до якої належить Герберт Спенсер, Анрю Лянґ, Грант Алєн і и.

Із слов'янських учених прихилюється до сеї теорії проф. Любор Нідерле, займаючи при тім у многих основних питаннях становисько самостійне.

В своїй знаменитій праці *Život starých slovanů, v Praze 1917*, присвятив він у розділі: *Vira a náboženství* бачну увагу дослідам над словянськими віруваннями з обсягу старинної мітології та демонології, де користується дуже часто також

українським матеріалом. Проф. Нідерле уникає теоретизування, а дає совісну систематику і освітленне фольклорних проявів і фактів, цитуючи багату фахову літературу.

Зближений по часті до сього напряму, а по часті до напряму порівнюючого є Е. Анічков в своїм творі: *Язычество и древняя Русь*. С. Петербургъ 1914 р., що дає чимало причинків до прояснення й давнього українського фольклору.

До групи учених, що користуються антропологічно-соціологічним методом, зближується укр. дослідник Федір Вовк.

Він примінює сей метод по часті ураз із адапціоністичним у своїх студіях про українські звичаї й обряди весільні й похоронні в статтях про антропологічні та етнографічні прикмети українського народу („Украинский народъ въ его прошломъ и настоящемъ“. Петроградъ 1916, XII, стор. 427—647).

З українських рішучих прихильників антропологічно-соціологічного методу треба згадати передовсім Володимира Охримовича, що при допомозі сього методу розсліджує українські весільні пісні. Його студія п. н. „Значіння українських весільних обрядів і пісень в історії еволюції сім'ї“ присвячена Морганови. Вже сею посвятою зазначає автор свій метод і характер своєї праці. (Надрукована вона в журналі „Этнографическое обозрѣніе“ за р. 1891 кн. XI, стор. 44, 105; 1892, кн. XV, стор. 1—54). В тій студії показує Охримович відголоси й пережитки тої давньої фази в соціальной еволюції родини, що знана є п. н. матриархату; а в дальших частинах розсліджує завмерлі відтінки давніх форм іншої, пізнішої стадії сім'ї то є патріархату.

Прихильником соціологічно-етнологогічного методу у фольклорних розслідах проявив себе проф. М. Грушевський в I. томі своєї історії української літератури, виданої у Львові р. 1923.

Матеріалістичний погляд на історичну еволюцію людської духової культури примінює він у поясненні обрядів і культів та пісень і переказів давньої форми також і до тих, що мають виразний мітичний підклад. Хоч його соціологічний метод приложений не всюди відповідно до теми і характеру розсліджуваного матеріалу, виказує деяку односторонність у освітлюванні фольклорних тем і мотивів, всеж таки розібрав він цілий ряд визначних проявів із історії поетичної творчості українського народу та видвинув чимало важних проблем і дезидератів для дальших дослідників.

Соціологічним методом користується в останньому часі Катерина Грушевська в своїх цікавих розвідках із обсягу примітивної культури та народної казки.

Обговорені тут методи в фольклорних розслідах відносилися до прояснення їх змісту, їх мотивів, їх історії та життєвого підкладу. Над формою українських народних пісень, над їх ритмічною будовою, музичним складом та мелодикою було у нас дуже мало розслідувань.

Після перших проб Потебні, Вольнера та Наймана кладе серйозніші основи під розслід ритмічної будови народної пісні на східно-слов'янській території П. П. Сокальський у своїй книзі п. н. „Русская народная музыка“. Харьковъ, 1888.

Р. 1900 оголосив Александер Колесса студію про Українську народну ритміку в поезіях Б. Залеского, в якій обговорює деякі основні питання із сього обсягу.

Перший систематичний огляд ритмічних форм української народної поезії дає нам Др. Філярет Колесса, п. н. „Ритміка українських народних пісень“ (Записки Н. Т. ім. Шевченка) і окрема відбитка (Львів 1907 р.) Ритміку розбирає він у звязі із музичним складом українських народних пісень. Його праці на сім полі: „Українська народня пісня її ритмічна і мелодична будова,“ поміщена в часописі *Monatschrift für Orient*, Wien 1916. VII—XII., та „Про наверхствования і характеристичні признаки укр. народних мелодій“ (Записки СХХVI), є у нас в сьому напрямі одинокі.

Особливу увагу звертає він на розслід українських народних дум, які сам записував безпосередно з уст спілців-кобзарів та бандуристів, зняв їх фонограми та оголосив їх у виданнях Н. Т. ім. Шевченка. „Мелодії українських на-

родних дум“ (Матеріяли до української етнології Т. XIII—XIV, Львів 1910—1913). Він видав найповнішу до тепер збірку автентичних українських народних дум (У Львові р. 1920); та оголосив про думи кілька подрібних праць: „Про музичну форму дум“ (Етнологічні матеріяли XIII); „Варіанти мелодій українських народних дум, їх характеристика і угрупованне“ (Записки СХVI, 1913). „Про генезу українських народних дум, про їх відносини до пісень, віршів та похоронних голосінь.“ (Записки, Львів 1921).

Досліди українського фольклору значно розширили свій обсяг і значно поглибили свій зміст і метод у останньому десятилітті XIX в. та в нашому столітті.

Головними їх органами були: „Кіевская Старина“ а відтак „Етнографічний Збірник“ та „Етнологічні матеріяли“ Н. Т. ім. Шевченка, яке зорганізувало для етнографічних дослідів окрему комісію. В останньому часі присвячує пильну увагу фольклорним розслідам Всеукраїнська Академія Наук в Києві, особливо її культурно-історична комісія.

З причини обмеженого часу міг я тут обговорити лише найважливіші прояви, декуди міг я дати лише натяки та річеві й бібліографічні вказівки з обсягу наміченої теми, що мала, відповідно до бажання впорядчиків з'їзду, дати огляд цілої так широкої галузі розслідувань українського фольклору.

Український нарід, витворивши таку багату народну поезію, яка звернула на себе увагу цілого просвіченого світа, дав також і визначних збирачів та дослідників, які, не спускаючи з ока методів дослідів сего відділу знання в західно-європейській науці, стояли і стоять у тісних і приятних взаєминах із фольклористами інших слов'янських народів, між іншими й народом чесько-словацького, докладаючи і свої причинки до духової скарбниці великої слов'янської сім'ї і людськості.

П. Крчэзускі.

Даклад

Члена Віленскага Беларускага Науковага Таварыства на Ўсеславянскім Кангрэсе Гэографоў і Этнографоў у Празе П. Крчэзускага.

Ўсеславянскі Кангрэс географоў і этнографоў прэдаўнікамі беларускай навукі не адзначан, дзякуючы таму, што запросіны, ма быць, былі пасланы Менскаму Унівэрсытэту, дзе пануе не навуковая і даследчая тэндэнцыя, а чыста камуністычная-клясавая, якая ўсе разбежнасьці этнаграфічных і географічных адзнак народнай творчасці падганяе пад структуру клясавую, а не нацыянальную.

Цэнтралізм камуністаў вядомы усім. Не пазбавілася цэнтралізму і старая расейская навука, якая вуснамі выдатнага і паважанага Акадэміка Карскага, беларуса па паходжанню, праракуе затопленне беларускай мовы і культуры, культурай расейскай (Карскі „Беларусы“, т. III., стар. 182).

Дзіуна, што у гэтым пункце Акадэмік Карскі салідарызуецца з польскім вучоным, так сама не пазбаўлялым цэнтралізму, Бодуэн-дэ-Куртэнэ, асабліва тады, калі яны з погляду этнографоў пераходзяць на погляд дэзержаўнай абароны агульна-расейскай, ці агульна-польскай культуры.

З гэтага погляду я хацеў-бы, каб Ўсеславянскі Кангрэс географоў і этнографоў не застаўся бэз голасу і чыста беларускай навукі у яе змаганьнях за этнаграфічную асобнасьць беларускай мовы і культуры.

Я не хацеў-бы, каб расейскія і польскія вучоныя у сваіх прароцтвах, нібы то абапёртых на падставах этнаграфіі, аб загібелі беларускай мовы і культуры, апынуліся у ролі нямецкага сацыялёга Кауцкага, які у свой час праракаваў загібель Чэшскай культуры, прапануючы не сумаваць над гэтым, бо такі самы лёс чакае і многа іншых народаў. Аднак бачым, што лёс куды прыхільней спаткаў Чэшскую культуру, ніж прарок Кауцкі.

Сведчаннем памылковасьці поглядоў вучоных на беларускую культуру можа служыць, выданная у гэтым годзе польскім вучоным Срокоўскім брашура: „Нацыянальнае пытанне на краінах усходніх“ у Кракаве, дзе аутар сведчыць,

што, не глядзячы на брак інтэлігенцыі і культурных сілаў, свядомасьць беларуская расьце стыхійна.

Па дакладу Акадэміка Карскага, заслуханага 4-чэрвеня г. г. этнаграфічная праца у бышай Расейскай Імпэрыі пасля 1914 г. пачалась з выданьня у Бэрліне Беларускай кампільтацыйнай працы: »Weissruthenien« Walter Säger.

Далей, паміж пералічанымі Акадэмікам Карскім досьледамі па этнаграфіі, выдатных не многа, калі не лічыць Сербаву — „Беларусы-сапуны“ 1915 году і тры томы Акадэміка Карскага „Беларусы“ 1916—21 і 24 г. г.

Нават супроць волі прыходзіцца звярнуць увагу на гэны факт зацікаўленасьці беларускім фольклёрам выдатнейшых і расейскіх і беларускіх вучоных на працягу XIX і XX-сталецця нашай эры.

Не мыляецца Акадэмік Карскі, калі кажа, што Беларуска народная мова крые у сабе невычэрпаны запас народнай энэргіі для творчасьці беларускага фольклёра. (Беларусы, с. III., стар. VII).

Гэну рысу у беларускам фольклёры адчувалі даўно усе географы і этнографы мінулых сталеццяў.

Калі мы прагледзім вялізарны шэраг выдатнейшых беларускіх, расейскіх і польскіх вучоных, якія чэрпалі з беларускай крыніцы найпрыгажэйшыя перлы культурнай творчасьці, то не будзем спрэчацца аб тым, што беларускі фольклёр узбагаціў, як польскую, так і расейскую культуру можа толькі для таго, каб карыстаючыся цяпер палітычнай слабасьцю беларускага народу, называць яго мову нарэччам расейскай, альбо польскай мовы.

Успомнім імяны — Карскага, Доунар-Запольскага, Срэзнеўскага, Сержпутоўскага, Головацкага, Ліндэ, Даля, Грыгаровіча, Дабравольскага, Дмітрыева, Нікіфароўскага, Сумцова, Абіхта, Каратынскага, Даніловіча, Дашкевіча, Барсава, Кондратовіча (Сыракомлю), Чэчата, Тышкевічэй Е. і К., Завітневіча, Крашэўскага Татура, Добранскага, Батюшкава, Кіркара, Сапунова, Турчыновіча, Кастамарава, Пыпіна і Спасовіча, Катлярэўскага, Федароўскага, Раманава, Семенава, Любаўскага, Шахматава, Шейна, Ляцкага, Безсонава, Пічэту, Янчука, Дэмбовецкага, Нарбута, Балінскага, Баршчэўскага, Чарноўскага, Дыбоўскага, Ельскага, Ярошэвіча, Крынскага, Розвадоўскага, Ромэра, Ліпінскага і многа другіх, пералічыць якіх я не маю магчымасьці.

Усе яны як пчолы выбіралі усё найлепшае для сваіх культур, але не многія з іх любячэй беларускай рукою апрацавалі гэныя матэрыялы для беларускай культуры і яе развіцця. Да гэтай працы беларусы павінны прыступіць як найхучэй самі.

Як Акадэмік Карскі з расейскага боку, так і Бодуэн-дэ-Куртэнэ з польскага, на якога у сваіх навуковых досьледах Карскі і зсылаецца, перасведчаны у тым, што расейская, ці польская культура затопіць беларускую.

Гэты пагляд лічу абмылковым. Такай навалы, якой да вайны была навала нямецкая на культуру Чэшскую, трудна сабе і выявіць, аднак Чешская культура, пры усей тэхніцы анямечываючага дэржаўнага апарата, не загінула, а набывае з кожным днём агульна-чалавечую адзнаку.

Цяпер з боку расейскай культуры такога націску на беларускую культуру, які быў за царызму, калі побач з культурнай перамогай, працавала і палітычная русыфікацыя, быць не можа. Так сама нічога не можа зрабіць і польская культура у саюзе з гвалтам прымуовай паянізацыі цераз установы палітычна-дэржаўныя.

Старыя формы гвалтоўнага уплыву, нават і культурнага, трацяць сілу. Выходзяць на арэну новыя народы з неупынай воляй да адраджэньня сваёй культуры і спыненнай творчасьці.

Прыкладам гэтага могуць служыць балканскія славяне у XIX-сталецці і новапаўстаўшыя народы пасля Вялікай вайны і Рэвалюцыі 1914—17 г. як Чэхаславакія, Фінляндія, Літва, Латвія і Эстонія.

Прыдзе да гэтага, з другімі, яшчэ не вызваленымі народамі і Беларускі народ, не глядзячы на тое, ці будзе яго мову лічыць роўнапраўнай мовай, ці нарэччам.

Прага, 5-чэрвеня 1924 г.

Ludvík Kuba.

Přehled slovanské melografie.

(Předneseno na sjezdu slovanských etnografů.)

Zde nemožno uváděti po různu se vyskytující staré hudební záznamy, jako je na př. několik písní dalmatských P. Hektoroviče ze st. XVI. nebo svatební píseň vyhynulých Slovanů bodrských v Lünebursku, zapsaná ve st. XVII. německým farářem Chr. Hennigem, a pod. Jde o celkový obraz slovanského hnutí, jež má za účel zachycení hudební stránky prchavých výtvorů velikého anonyma, jež sluje Národ, po případě Lid. Hnutí tvoří část souvislého proudu, zasahujícího vzdělané vrstvy všech evropských národů. Byl to následek probouzející se demokratisace kulturní, souběžné s demokratisací politickou. »Osvícenství« století XVIII. upozornilo na překvapující zjev paradoxní, že totiž třídy tak zv. nevzdělané vytvořily ohromné dílo kulturní, a to beze škol a jakéhokoliv ústředního vedení, při naprosté decentralisaci, řízeny vrozeným uměleckým pudem a danými kmenovými podmínkami. Právem vzniklo heslo: zachovati výtvořeny tyto knižně.

Ukážu stručně, jak se k této své kulturní povinnosti — pokud se hudební stránky týče — měly jednotlivé větve slovanské.

Když r. 1841 sedmadvacetiletý, nemajetný, avšak nadaný a nadšený učenec J. E. Smolef, dítě venkovského učitele a syn nejmenšího a nejvíce strádajícího národa slovanského, vydal první díl svých »Pjesniček horných i dělných Lužiských Serbow«, jemuž již po 2 letech následoval díl druhý, byli lužičtí Srbové, národ porobený a pouhých 150.000 duší čítající, prvými v celém široším světě slovanském, kteří dílem vskutku monumentálním a nádherně vypraveným vzdali důstojný hold své písni.

Tuto neuvěřitelnou skutečnost nelze dosti důrazně vyznačiti.

Až na řidké výjimky, vše, co před tím pro slovanskou píseň po hudební stránce vykonáno, byly většinou jen notové přívěsky děl literárních. Je pravda, že Češi již od r. 1825 měli dosti objemnou sbírku Rittersbergovu a že objevovaly se předzvěsti příštích velikých sbírek Erbenovy a Sušilovy; je pravda, že Rusové již r. 1790 měli sbírku, obsahující v I. vydání 100 čísel, v II. vyd. 150 čísel, označenou jménem Čecha Jana Práče, a ještě před tím sbírku Trutovského, rukopisnou Kirši Danilova a dvojzpěvy vydavatele anonymního již z r. 1776, takže Rusku náleží prvenství ve sbírání a vydávání písní co do času; nicméně sbírka Smolefova, předvádějící 254 nápěvy a texty, bohatý materiál národopisný, srovnávací látku slovanskou a jinonárodní, kresby a mapu, byla při svém objevení dílem, jemuž v oboru tom v celém Slovanstvu nebylo rovného.

Po lužických Srbech skoro současně dostavují se Poláci, Moravaní a Čechové: r. 1857 Oskar Kolberg vydal I. díl svých »Piesień ludu polskiego« (466 č.), r. 1857 Fr. Sušil předložil svoji klasickou, nedocenenou sbírku písní moravských (asi 1300 č.), r. 1862 K. J. Erben přináší 811 písní českých. Jsou to vesměs díla, sledující cíl naučný, přinášející toliko nápěvy a texty. Kolberg počal zde tříditi látku již s hlediska hudebního podle příbuznosti melodické.

Potom již zde všude v díle šťastně započatém zdárně pokračováno: V Lužici sbírali dále dr. A. Muka, Ad. Černý a j., u nás (nehledě k drobnějším sběrům) r. 1882—9 vydal Fr. Bartoš ve 4 sv. asi 1500 písní moravských, Č. Holas r. 1908 asi 1800 českých, Slovensko přinášelo v hutných sešitech »Slovenské Spevy« (asi 1200 č.), v posledních pak letech sbírání ustrojeno cestou napolo úřední v Čechách, na Moravě a ve Slezsku a rukopisná látka jde do tisíců.

V Polsku Oskar Kolberg na následovníky nečekal. Gigantický tento pracovník po vydání své první knihy zahřel pro její úlohu na tolik, že se rozhodl věnovati jí celý svůj život. Nadále vydával (od r. 1863) národopisné monografie jednotlivých krajů pod názvem »Lud, jego zwyczaj« atd., v nichž zpěv a hudba byly rovnocennými, po případě hlavními součástmi. Já chovám 30 objemných svazků obrovského díla. Je v nich obsaženo téměř 10.000 hudebních čísel. R. 1886 jsem vzácného muže v Krakově navštívil. Otevřel velikou skříň, plnou rukopisů, a řekl, že to je asi ještě jednou tolik látky. Dle toho by byl zapsal jen notových příkladů asi 20.000. Sluší

Kolberga považovati za největšího sběrače písní vůbec. Je ojedinělým zjevem v literatuře národů. Odečteme-li od díla Kolbergova »Pokucie«, jež je maloruské čili ukrajinské, a přičteme-li k tomu jiné sbírky polské, shledáme, že Poláci, pokud jde o látku tiskem vydanou, jsou nejbohatšími mezi národy slovanskými. — Tolik o Slovanstvu západním.

Jižní Slované, nehledíc k přečetným sbírkám menším, z nichž zejména vynikají nedávno vydané dva svazky mezimurských písní dra Vinka Žgance, mají Fr. Kuhače, jenž r. 1878 vystoupil se svojí sbírkou »Južno-slovjenske narodne popievke«, která obsahuje rovných 1600 čísel, nápěvů a textů; poněvadž písně vesměs opatřeny jsou klavírním průvodem, nabývá dílo značného rozměru. Zahrnuto je zde celé Jihoslovanstvo, s Bulhary včetně. Není však rozvrženo dle zemí a národů, nýbrž dle upotřebení; uspořádání tedy provedeno s hlediska literárního, nikoliv hudebního. U každé písně udána země, po případě i místo. Podání nápěvů svědčí o výborném hudebním theoretikovi. Ceniti sluší vysoké stanovisko vydavatelovo, jenž měl na zřeteli jednotu všeho Jihoslovanstva. Dílo bylo z počátku vydáváno dvojako: latinkou a cyrilicí, ale dovršeno bylo jen na způsob prvý. Kuhač hleděl v díle svém shrnouti i látku jinde vydanou, takže písně jím uveřejněné jsou jen z části jeho vlastním materiálem.

Vedle Kuhačovy sbírky dlužno uvéstí zejména hojné písňové příspěvky bulharské, jež po léta občas přináší znamenitý sofijský »Sborník«.

R. 1906 počal sarajevský »Zemaljski Glasnik« přinášeti v příloze písně bosensko-hercegovské, které jsem v počtu 1125 (nápěvy i texty) r. 1893 zapsal. Bohužel vyšlo jich jen něco přes polovic. Je mi toho tím více líto, že je to látka sama sebou velice vzácná a že jsem ji uspořádal s hlediska hudebního dle tonin a jejich součástí. Všecky moje kroky, podniknuté jak za Rakouska, tak i za vlády nynější k tomu cíli, aby se písně dotiskly, byly až dosud marny. Po třicet let čeká rukopis onen svého úplného vydání.

Západní země jihoslovanské, pokud byly součástí Rakousko-Uherska, mají značný materiál rukopisný jako dědictví po chystaném kdysi díle »Volkslied in Oesterreich« (podobně jako Češi a Moravani).

Shrneme-li vše dosud řečené, můžeme říci: píseň lužická byla bezmála všechna sebrána, zapsána a vydána. U nás v Čechách, i když vše dosud tiskem nevyšlo, je píseň zachycena do té míry, že nelze více čekati zjevů a objevů zásadně nových. Jdeme-li dále na východ, na Moravu totiž, platí totéž, ač v míře menší, kdežto na Slovensku zbývá ještě práce dosti. Podkarpatská Rus pak — abych již vyčerpal politické území naší republiky — značí půdu téměř nedotčenou. Na kolik se týče Poláků, tam podobně jako u nás látka přibližně je vyčerpána aspoň co do druhů, když nikoliv co do mnohosti, takže sběry další sotva přinesou nových poznatků.

Za to slovanský Jih je dosud pokladnicí skvostů nepřebíraných a zajímavostí prvořadých, jež čekají dychtivě na zápis jak pomocí not tak i fonografu. V jihoslovanských zemích na severu a západu sice žatva i sklizeň ve značné míře byly již provedeny, ale za to části východní, střední a jižní značí pro sběratele nedotčené téměř pole, a to — vzhledem k jakosti látky — pole diamantové. Výroky tyto si mohu dovoliti, ačkoliv — nebo lépe řečeno: protože — jsem sám na svých četných balkánských cestách studijních zapsal na 2800 písní, nápěvů i slov, jichž jsem sice částečně užil pro své »Slovanstvo ve svých zpěvech«, které však většinou, bohužel, tráví smutný život vězení rukopisného.*)

Zbývá projednati ohromné území Slovanstva východního, náležitější — dovoltež mi užiti ještě názvosloví starého — národům: velikoruskému, běloruskému a maloruskému.

A. V. Finagin ve své knížce loni vydané pod názvem »Ruskaja Pěsnja«, uvádí od známého hudebního znalce Igora Glěbova soupis velikoruských sbírek v počtu 108. To je číslo ovšem značné, které nutno ještě rozhojnití sbírkami maloruskými (běloruských látek hudebních je málo, jako Koreščenko, asi 50 č., a podobně).

Ale kdybychom z toho všeho vybrali jen to, co přináší látku skutečně novou, zmenšil by se onen počet na míru velmi skrovnou. Až do sedmdesátých let putuje

*) Pozn. z r. 1925: Poslední dvě léta na Balkáně pilně a správně zapisují Manojlović a Djordjević, zejména v Jižním Srbsku.

jedna a táž píseň ze sbírky do sbírky. V tom ohledu ukázala se býti přímo zázračnou sbírka Práčova, jež se svými pouze stopadesáti písňemi stala zdrojem takřka nevyčerpateľným pro přečetné sbírky pozdější. A nejen to: byla po více než půl století směrodatnou jak pro cizinu tak i pro obecnost domácí. Což není mým původním výrokem. Tak, ve smyslu stesku a výtky, vyjadřují se sami ruští lidé, pokud jim nedostatky sbírky Práčovy byly vědomy, jako Liněvá, A. Palčikov a j. Výborným M. Stachovičem (1851) vnesen sice nový, svěží vzduch v tuto oblast, avšak teprve J. N. Meljgunov (1879) a N. E. Palčikov (1888) značí rázný obrat v zapisování písní ruských, uplatnění nového a jedině správného názoru na píseň ruskou. Brzo na to zřízena při Ruské zeměpisné společnosti písňová komise s osobami tak významnými v čele jako T. J. Filipov, M. A. Balakirev, S. J. Tanějev a j., a pořádané výpravy vynesly kromě materiálů rukopisných i 4 svazky tisknutých »Písní ruského národa«. Na rozhraní století přivzat konečně fonograf ku pomoci, nejprve paní Liněvou, potom Grigorjevým a j., a nové stanovisko, zaujaté vůči písní ruské, bylo trvale utvrzeno. Též zasluhuje zmínky Muzykaljnaja komisija při Rumjancevském Muzeu.

Avšak jakkoliv zejména v posledních pětadvaceti letech snesena četná kofist způsobem exaktním, vědu obohacujícím, přece to vše, co dosud vykonáno, není — dle mého náhledu — v žádném poměru k bohatství a jakosti látky, již Rus oplývá. Odvážím se prohlásiti, že ruský národ vůči sobě je dosud největším dlužníkem mezi národy slovanskými. Byl prvním z nich, jenž začal, a bude asi posledním, jenž úlohu skončí.

Zdají-li se výroky tyto jako výtka vůči národu ruskému, vezmu na se úlohu obhájece a dovolím si nedosti příznivou tuto bilanci vysvětliti.

Je-li totiž zapisování nápěvů u jiných národů slovanských, hlavně u západních, úlohou více méně snadnou, někdy přímo hravou, je zápis zpěvu ruského v tom způsobě, jímž vskutku žije, výkonem nejen velmi nesnadným, ale přísně vzato — jak dovodím — často přímo nemožným. Ruská píseň, jak ji lid pěstuje, je fenomen v říši hudby lidové, je melografickou záhadou, jež rozluštěna plnou měrou dosud není a při níž musíme býti rádi, že posléze, jenž minulého století, zaujato vůči ní aspoň správné stanovisko. Ponecháme-li stranou nezcela dosud rozřešené otázky jejího rytmu, metra, architektury a stupnic, píseň ruská již jako projev akustický je něco od písní ostatních národů zcela odlišného. Ruská píseň není totiž pouhý ojedinělý nápěv, jako to vidíme u národů jiných, nýbrž vícehlasá skladba na základě věkovitých tradic více méně improvisovaná. Je to chor, kytice hlasů, a to hlasů více méně samostatných, volných, svobodně vedených. Je-li pak vůbec nápěv živoucí lidové písně organickou bytostí stále se rozvíjející, měnivou, podobnou těžko lapitelnému úhoři: zde máme úhořů několik, na jichž lapení — má-li býti provedeno bezvadně a bez úhony — nestačí často ruka sebe lepšího hudebníka.

Dlouho trvalo u Rusů, nežli si vůbec uvědomili, že jádro ruského zpěvu je vícehlasý chor. Totiž slavný spisovatel Gogolj to dávno věděl, jak o tom svědčí známá scéna z Mrtvých Duší; ale to byl romanopisec, nikoliv hudebník. Za to hudebníci i takových jmen jako Šerov nebo Sokaljský, hleděli na píseň ruskou jako na píseň jiných národů, viděli v ní jen pouhý nápěv, melodii samostatnou. Ona však samostatnou po většině není. I když je jedním jen hrdlem zpívána, je myšlena, citěna a tvořena jako součást choru, jehož hlasy, i když jsou to pouhé »podgolosky«, nespokojují se úlohou pouhého doprovázení, nýbrž snaží se býti samostatnými.

S patřičným důrazem ukázali na to svými sbírkami teprve Meljgunov a Palčikov. Při svých zápisech zapisovali každý hlas zvláště jako rovnocenný. Ale poněvadž nechali každého pěvce samostatně předzpěvovati, dostali sice řadu cenných variantů, ale nikoliv takových, aby bylo lze je dohromady zapěti. Na žádný způsob zápisy jejich nepodávají věrného obrazu zpívaných chorů, dokonalých partitur.

Obtížemi těmito si vysvětlíme, že žádný sběratel, byť jeho sbírka byla sebe menší, nedovedl se přemoci, aby v dlouhých předmluvách si neulevil theoretickými články. Tíha problému padala pak nejen na vydavatele sbírek, ale i na theoretiky hudební vůbec, takže literatura o písní ruské tuším přesahuje literaturu písně samotné.

Očekávala se spása od fonografu. Vizme však vydané tyto materiály od paní Liněvé a čtème, co sama o tom píše. Běduje, že nejobtížnější práce jí nastala, když dle fonografu měla sestaviti notový zápis. Proč? Poněvadž chytila mnoho věcí, tonově a notově nerozluštitelných. Konec konců musila je pak vypustiti, takže posléze zbyly

samozpěvy, střídající se s dvojzpěvy; по skutečném vícehlasí není у ní а́з на малé výjimky téměř ани stopy. Avšak на то není třeba fonografу. К тому ста́чи зпůsobилý записовател тѣж.

Тедy записы фонографické, pokud se týče ruského choru, velikou většinou rovněž zklamaly.

Patrnо, že tyto mimořádné obtíže, v povaze předmětu vězící, jsou hlavní příčinou nedostatečné dosavadní bilance ruské melografie.

Pro tyto veliké obtíže mám tím více pochopení, že jsem sám r. 1886 a 1887 dlel на Rusi за tím jen účelem, abych ruský chor slyšel, poznal a dle možnosti věrně v partituře zapsal. Podařilo se mi to hlavně u tvarů jednodušších a západní hudbě bližších ve střední a jižní Rusi. Zápisy ty jsem otiskl v ruském oddělu svého »Slovanstvo ve svých zpěvech« a v Časopise českého musea r. 1888.

Uzavírám svůj přehled, jsa sobě vědom — a snad více než ctěné posluchačstvo — jeho nedostatků. Tak на př. jsem se ани nezmínil о hudbě nástrojové, аč mnozí jí značnou práci věnovali, jako prof. F. Koleso ve Lvově ukrajinským banduristům. Já však mohl jsem jen jednak náležitě vyzdvihnouti body vskutku vynikající, jednak zase výrazně označiti místa nejoblavější.

Н. Могиланский.

Некоторые черты эволюции музейного дела в России после революции.

В тесной связи с общей эволюцией науки и научного знания в последней половине XIX в. стоит и эволюция музеев, развитие музейного дела. Из кабинетов редкостей, кунст- или шатц-камер музеев превращаются в мощные научные организации, способствующие научной работе и собирающие огромный материал, обеспечивающий новые исследования.

Старейшими музеями России являются: Петровская Кунст-камера, легшая в основу музеев Академии Наук и создание Екатерины II — Эрмитаж — в Петербурге и Оружейная Палата и Патриаршая ризница — в Москве.

Детища XX-го века — богатейшие музеи, носившие до революции имя Императора Александра III — один в Петербурге, другой в Москве — оба создания новейшего времени.

Традиция определила тот факт, что и старый Эрмитаж и на рубеже XX-го века открытый Музей Императора Александра III административно связывались не с Мин. Нар. Просв., а с Мин. Имп. Двора.

С падением царского режима в России уже в марте 1917 г. во главе Государственных Музеев поставлен был Временным Правительством б. председатель II-ой Госуд. Думы А. Ф. Головин и с этого момента началась реформа Управления Музеями, направленная к объединению работы этих учреждений в целях рационального использования их усилий и энергии. Чрезвычайно показателен факт: когда в 1921 г. объединенные музеи и их работники под эгидою Академии Наук приступили к избранию или, лучше сказать, переизбранию научного и административного персонала музеев, избранными оказались почти все старые музейные работники, оставшиеся на своих местах.

Изменения, совершенно естественные, произошли лишь в том направлении, что молодые силы и энергии выдвинуты были на ответственные административные должности.

Уже первые моменты в процессе революции ознаменованы были огромным ростом музейного материала. Обладатели ценных собраний и предметов, инстинктивно почувствовав их необеспеченность в домашней обстановке, поторопились передать их в государственные хранилища. Процесс этот пошел, понятно, еще более усиленным темпом после декретов советской власти о частной собственности.

Владельцы крупных и ценных собраний иногда сами обращали собранные ими сокровища в музеи, отдавая обществу труд своей жизни и огромные материальные ценности, которые представляли эти собрания. Таково, например, происхождение Киевского Музея Б. И. и В. Н. Ханенко, превосходное описание которого вышло в Париже в 1921 году, к сожалению, всего лишь в 25 экземплярах. Высокая стоимость делает его к тому же мало доступным.

С приходом советской власти многие частные собрания были национализированы, т. е. экспропрированы у их владельцев. Так, например, ценнейшие собрания гр. А. А. Бобринского в Петербурге, вместе с его особняком и всей обстановкой были обращены в Новый Отдел Русского Музея (б. М. Александра III) т. наз. Историко-бытовой отдел, уже ранее революции намечавшийся к созданию, но, за отсутствием помещения, не реализованный до часов революции.

Огромный приток новых коллекций, административная реформа, частичная смена в составе Управления, отсутствие препятствий для осуществления новых заданий и достижений — вызвали необычайно напряженную деятельность музейных работников; целые дни заседали разного рода комиссии, разрабатывавшие новые планы музейного строительства, искавшие новых путей для приближения ценных собраний науки и искусства к народным массам с одной стороны и предоставлением возможности ученым специалистам немедленно приступить к изучению накопленных богатств. На днях еще в газете »Звено«, выходящей в Париже, В. Ракинтом вкратце рассказана была история Эрмитажа в послереволюционный период. Получив возможность занять для своих коллекций все пригодные для музейных целей залы Зимнего Дворца, этот »Народный Музей«, как он теперь называется, по свидетельству Ракинты »и в наши дни полностью сохраняет свою традиционную внешность Дворцового Музея«.

Музейная работа — работа длительная и, особенно, такие перемещения и перетасовки коллекций, как вышеупомянутая, для своего рационального осуществления требуют не месяцев, а целых лет упорного труда. Вот почему администрация нового »Народного Музея« остановилась на мысли устраивать временные или постоянные выставки, знакомящие с наиболее выдающимися художественными или культурно-историческими коллекциями.

Одной из первых была организована летом прошлого года в двух залах Зимнего Дворца выставка оружия, составленная из коллекций т. наз. »Арсенала« Аничковского Дворца, т. е. собрания русского и иностранного строевого оружия, военного обмундирования и исторических реликвий с начала 18 и до половины 19-го века.

Вслед за этой выставкой открылась интереснейшая выставка Античных резных камней, где между прочими выставлены были всемирно-известные уники античной глиптики.

Затем последовали: выставка французских литографий первой половины 19-го века, затем — выставка западно-европейской живописи 19-го века, потом — выставка итальянской живописи 17-го и 18-го вв. Наконец — две чрезвычайно интересные выставки — 1. итальянских, фламандских и французских кружев с 17-го и до половины 18-го в., а также различных мелочей туалета и обихода 18-го в. (Зеркал, часов, перстней, табакерок, флаконов и т. п. и 2. богатейшего собрания серебра. Нужно заметить, что эрмитажное собрание английского и французского серебра 17-го и 18-го ст. является единственным в мире по своему богатству и художественному значению.

В музее б. Штиглица, теперь переданном Эрмитажу, была устроена выставка превосходных мусульманских изразцов, самые блестящие образцы которых происходят из мечетей русских владений в Средней Азии.

К каждой из этих выставок Эрмитажа издан краткий путеводитель, нередко с иллюстрациями, в ясной и доступной форме знакомящий посетителей с составом и значением с точки зрения художественной и исторической выставленных коллекций. Из этих путеводителей наиболее обстоятельны:

1. »Майолика и французский фаянс 18-го века«, собрание Штиглица, составленный А. Н. Кубе, и
2. »Мусульманские изразцы«, составленный I. А. Орбели.

Такая интенсивная деятельность музеев естественно может создать иллюзию, что положение музеев в России после революции блестящее, что работа в них кипит и что, в сравнении с прошлым, их положение даже улучшилось. Но это впечатление получается лишь тогда, когда мы смотрим на одну сторону медали и оцениваем положение музеев по той напряженной работе, которая в них производится.

Но перевернем медаль и посмотрим на ее обратную сторону.

Возьмем официальный отчет Русского Музея (б. музей И. А. III), выпущенный в 1923 г. к открытию Этнографического Отдела. Из этого отчета видно, что общие условия жизни в России очень грустно отразились на музее.

Так напр. новое здание Этнографического Отдела, вследствие недостатка в топливе сильно пострадало от сырости.

Это обстоятельство губительно отразилось на судьбе коллекций музея. Нельзя без горького чувства читать строки отчета о полной гибели редкого по полноте собрания культа и нау у айнов Сахалина, о полном разрушении и гибели некоторых уник резного дерева и других вещей, истлевших от сырости, к сожалению невозможных и часто добытых ценою огромного напряжения и любви к делу собирателей-этнографов.

Подобные-же жалобы находим и в отчете художественного отдела, где от сырости пострадали ценные полотна, краски на некоторых покоробились, отстали от полотна и облупились.

Заболели „чумой“ оловянные предметы — вследствие холода. Это звучит несколько непривычно для уха, но фактически олово, подверженное длительно низкой температуре, как-бы из'едается ржавчиной — вследствие перехода олова в изомерное состояние.

Если мы обратимся к средствам, которыми располагал, напр., Этнографический Отдел Русского Музея при советском режиме и сравним их с теми, которыми он располагал раньше, мы легко откроем причину такого тяжкого материального положения музея.

Отдел этот до революции имел бюджет 13.500 рублей исключительно на свои культурные потребности + 40 тысяч в год на приобретение коллекций. Записи получения денег в 1921 году сводятся к таким: февраль — 10 руб. — май — 30 руб. — в итоге за год сумма около 500 рублей. Где-же тут думать не то что о собирании коллекций, но даже об элементарном ремонте здания и его отоплении!

Самое грустное следствие такого положения было, конечно, почти полное прекращение активного сбора коллекций путем экспедиций. И это касается столичного музея.

Музеи провинциальные попали в совершенно трагическое положение. Я ограничусь лишь ссылкой на один тоже официальный источник. В сборнике научных статей, выпущенном Харьковским Университетом в 1922 году, мы находим такие сведения о Киевском Академическом Музее и библиотеке:

„Температура в помещении музея опускалась до — 4°, что сильно затрудняло работу в музее. Не хватало средств для покупки гумми-арабики для наклеивания этикеток.“

Эти факты достаточно красноречиво говорят о чисто трагическом положении наших русских музеев, о гибели в них ценнейших предметов и собраний и о тяжком положении тружеников науки в области музейного дела.

Наконец — нередки были случаи прямого ограбления музеев. По сведениям советской прессы, в самом центре — Москве, ограблена была Патриаршая Ризница, где хранились ценнейшие в историческом и художественном отношении предметы православного богослужения.

Вывод из сказанного, думается, вытекает сам собой: гипертрофия идейных устремлений наряду с чрезвычайно узкими рамками материальных возможностей.

Kazimierz Moszyński.

Kijanka w Polsce, na Litwie i Rusi.

(Z Instytutu Nauk Antropologicznych Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.)

W r. 1911 rozpoczął zbierać kijanki inż. Stefan Biedrzycki, a w roku następnym umieścił rozprawę na ten temat w *Ludzie* (t. XVIII, str. 115—122), słusznie podnosząc wielką etnogeograficzną wartość wspomnianego obiektu. Od tego czasu zarówno inż. Biedrzycki jak i niżej podpisany gromadzili dalsze okazy, rysunki i wskazówki. Nowy materiał zmusił do nowego ujęcia zagadnienia i choć poszukiwania nie są bynajmniej zamknięte, sądzę że warto choćby szkicowo zestawić zebrane dotychczas dane, aby zapoznać szersze kręgi badaczy z zarysowanymi się już obecnie wynikami, a przez to zachęcić do prowadzenia podobnych badań na innych terytoriach słowiańskich.

Narzędzia, od których bezpośrednio pochodzą najprymitywniejsze nasze kijanki są to walcowate tłuczki, używane w niektórych okolicach Polski i Rusi do obijania Inu, zaś np. na Sycylii do omłacania kłosów.¹⁾ Sycylijska »mazza« jest ciekawą i z tego względu, że w formie pochodnej, daje nam właśnie obraz najprymitywniejszej ciężkiej kijanki półwalcowatej, używanej gdzieś na Białorusi wileńskiej, Polesiu i nad dolną Wisłą w okolicy Grudziądza. Zwykle bywa ona lekko ku przedniemu końcowi spłaszczona. Jest zaś najprawdopodobniej formą macierzystą dla dwu następujących typów i jako najstarsza daje zasięg rozproszony, charakterystyczny dla relikwów.

Szereg bardzo mało zmienionych postaci, różniących się od poprzedniej tylko mniej lub więcej wyraźnym graniastym obrobieniem górnej powierzchni, spotykamy pod Grudziądem, na Podlasiu, Białorusi i północnej Ukrainie. — Dalsza ewolucja polega na ścięciu górnej części przedniego końca, skutkiem czego tworzy się u nasady rękojeści charakterystyczny garb. Kijanka garbata ma bardzo zajmujący zasięg ogarnia bowiem całą Żmudź, przenika głęboko w Białoruś, na Podlasie, w Łomżyńskie, Płockie i nawet na lewy brzeg Wisły w okolice Nieszawy; spotykając się z typem poprzednim daje formy mieszane. Rozmieszczenie tej kijanki zasługuje na szczególną uwagę, bowiem zgadza się z zasięgiem współczesnych i dawnych bałtyckich (litewskich i pruskich) języków oraz ich śladów w toponomastyce i gwarach słowiańskich. Z drugiej strony pod względem typologicznym nie sposób jest nie zestawić kijanki garbatej z kijanką szwedzką ze Skåne²⁾ i z formami duńskimi.³⁾ Należy przypuszczać, że dziwaczne kształty skandynawskie rozwinęły się z garbatych przez głębsze wcięcie powierzchni górnej i zaokrąglenie spodniej krawędzi pod nasadą rękojeści. Przewodnym momentem była chęć usuwania kantów (od spodu) oraz zmniejszenia ciężaru wobec wchodzących w użycie cieńszych płócien.

Według Biedrzyckiego typy kijanek spotykanych na zachód od Wieprza i Wisły, wyrabianych zwykle z deski i mających kształt płaskiej łopatki nie dają się genetycznie powiązać z poprzednimi. Na razie powstrzymuję się od wypowiedzenia własnego zdania w tym względzie. Zaznaczę tylko że typ łopatkowaty znany jest w Niemczech (m. i. i na wyspie Rugji),⁴⁾ we Francji⁵⁾ i we Włoszech.⁶⁾ W Polsce wyraźnie występuje jako forma »kulturalna« a to zarówno ze względów typologicznych (lekkość) jak i etnogeograficznych (bezpośrednie związki z zachodem i rozpowszechnienie na tych samych obszarach, na których znajdujemy szereg innych, również »kulturalnych« i również wiążących się z zachodem wytworów w rodzaju płużyc, kapicowego wiązania cepów i t. d.). — Do ostatecznego wyjaśnienia stanowiska tej kijanki pośród innych brak nam wiadomości z Karpat czeskich i rumuńskich, ze zlewiska Czarnego morza a przede wszystkim z izolowanych zakątków Europy zachodniej.

Z kijanką łopatkowatą, która bywa w rzucie poziomym czworokątna (rozmaitej długości i szerokości, niekiedy trapezowata lub kwadratowa), rzadziej owalna i póło-

¹⁾ Wörter und Sachen, I, 1909, str. 230.

²⁾ Peasant Art in Sweden, Lapland & Iceland. Studio. MCMX., fig. 181.

³⁾ Muzeum Etn., Kopenhaga (prof. Biedrzycki ustnie).

⁴⁾ Biedrzycki, l. c., 117.

⁵⁾ Muzeum Etn., Warszawa (2 egz.); Nouv. Larousse Ill., I, 782 (rysunek).

⁶⁾ Muzeum Etn., Warszawa (1 egz.).

walna (lub okrągława — na zach. Europy) wiąże się ściśle mieczykowata. Jest ona, biorąc nagół, tylko do ostatnich granic zwężoną kijanką łopatkowatą.

Gdzie nie gdzie formy łopatkowate dają nieznaczne przejścia do półwalcowatej pochodnej, tworząc pod nasadą rękojeści próg charakterystyczny dla tej ostatniej; zasługuje na uwagę, że formy takie zdarzają się nie tylko na pograniczach obu typów zasadniczych.

Na wschodnich kresach omówionych tu obszarów, a mianowicie wzdłuż Dniepru kijanki bywają wygięte w ten sposób, że część dolna formuje wypukłość, zaś górna wklęsłość; niekiedy zadarty bywa wyłącznie przedni koniec. Również garbate kijanki na Żmudzi z reguły mają dolną część mniej lub więcej wypukłą. W związku z tem jest rzeczą wysoce ciekawą, że kilka kijanek zachodnio-wielkoruskich, znajdujących się v Muzeum Etnograficznym w Warszawie, tylko tem wygięciem różni się od łopatkowatych typów polskich; zresztą tendencję w kierunku lekkiego wyginania spodniej powierzchni kijanki lub odchylenia rękojeści można spotkać gdzie i w Polsce. Cel jest jasny; chodzi o uchronienie ręki od zbijania.

V innych okolicach Wielkorusi są w użyciu typy odmienne,¹⁾ nieco zbliżone do tych, które znamy z Bośni²⁾ i Dalmacji³⁾ — W Karyntji⁴⁾ i może w Tyrolu, Vorarlbergu oraz dolnej Austrii⁵⁾ są, względnie były w użyciu kijanki podobne do poprzednich, ale z wycięciem przednim końcem jak u kijanek garbatych.

Wogóle szczegółowe badania, do których pragnąłbym jaknajbardziej zachęcić kolegów-etnologów słowiańskich, mogą przynieść wiele niespodzianek i rzucić dużo światła na dawne związki etniczne i zwłaszcza kulturalne. Warto by też do zakresu badań włączyć Azję, przerabiając odnośny materiał zebrany v muzeach.

W zakończeniu pozwolę sobie zwrócić uwagę na szereg (wybieram 30) innych wytworów, które z różnych względów szczególnie nadają się do badań etnogeograficznych na terytoriach słowiańskich między Bałtykiem a morzem Adryatyckim i Czarnem. Ograniczę się przytem wyłącznie do zakresu kultury technicznej: 1. zasięg jarzma dla świń (trójkąt z trzech kijów krzyżujących się na końcach); 2. kształty brony; 3. kształty drewn. radła; 4. kształty sierpu; 5. sposób wiązania dwu części cepu; 6. zasięg stopy nożnej (w szczególności stopy nożnej z ramką w kształcie małej szubienicy, na której robotnik opiera obie ręce); 7. krój koszuli; 8. krój spodni; 9. kolor dawnej wełnianej odzieży męskiej i kobiecej; 10. zasięg obręczy nagłownej kobiecej lub dziewczęcej ozdobionej dokoła piórami (kolor); 11. zasięg męskiej czapki rogatej (o czterech rogach); 12. konstrukcje dachów; 13. sposób zacinania oraz wiązania belek na węglach i żłobienie belek; 14. zasięg całkowitego bielienia ścian zewnętrznych domostwa; 15. zasięg częściowego bielienia tych ścian (szpary); 16. zasięg dwu- lub wielowewnętrznych domostw z wejściem w węższej ścianie; 17. kształty śpichrzów; 18. zasięg śpichrzów na palach, używanych jako sypialnia letnia; 19. kształty brogów zbożowych; 20. zasięg gotowania przed jamą pieca oraz gotowania w jamie; 21. zasięg i kształty mostków wiszących; 22. zasięg szczudła; 23. kształty nosideł do wiader z wodą; 24. kształty jarzma wołowego; 25. sposoby łączenia jarzma z dyszlem; 26. sposoby noszenia ciężarów przez kobiety i mężczyzn; 27. zasięg siatki na dwu obłękach używanej do noszenia siana itp.⁶⁾; 28. kształty przesylicy, do której przymocowują wełnę lub len przed przedzeniem; 29. kształty wrzecion; 30. sposoby prania białizny. — Pozatem niezmiernie ważne wyniki mogą dać nazwy grzybów, ryb i zwołania oraz odpędzania owiec, świń i prosiąt.

¹⁾ Peasant Art in Russia. Studio. MCMXII, fig. 188—195.

²⁾ Mitt. d. Anthr. Gesell. in Wien, 34 t. 1904, str. 167.

³⁾ Rysunek w zbiorach Zakładu Etnolog. Tow. Nauk. Warsz. (od prof. Biedrzyckiego).

⁴⁾ Mitt. d. Anthr. Gesell. in Wien, 32 t. 1902, str. 99.

⁵⁾ O ile wolno sądzić ze wskazówki, której nam dostarczają tamtejsze formy magłownic. Magłownice bowiem niekiedy powtarzają kształty kijanek. Peasant Art in Austria and Hungary. Studio. MCMXI, fig. 70, 71 i 153.

⁶⁾ Patrz rys. u K. Ramma. Ethn. Beitr. zur germ.-slav. Altertumskunde II, 1, 1908 str. 1036; Mitt. d. Anthr. Gesell. in Wien, 44 t., str. 175 fig. 10; Bielenstein »Die Holzbauten u. Holzgeräte d. Letten« I, 1907, str. 130 i t. d.

Kazimierz Moszyński.

Słowiańszczyzna a stepy Azji.*)

(Z Instytutu Nauk Antropologicznych Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.)

Analizując w r. 1922 hipotezę wschodniego pochodzenia Słowian, przerobiłem m. i. najważniejsze dane historii oraz prehistorji, stwierdzające wielkie ruchy ludów stepowych. Gdy zestawilem chronologję ruchów w tablicę synchroniczną, ujawniła się całkiem dla mnie niespodzianie okresowość największych wstrząśnięć etnicznych. Tylko najazdy Hunnów na pld.-zach. Azję i na Europę w IV. i V. wieku po Chr. zdawały się ją zakłócać. Ponieważ jednak za kryterjum najwyższych nateżeń ruchu od stepów należało oczywiście przyjąć równoczesne odbicie się jego zarówno w Europie oraz pld.-zach. Azji jak i w Chinach, przeto najazdy Hunnów z IV. i V. wieku po Chr., nie znajdujące wyrazu na dalekim wschodzie, musiały być wykreślone z liczby wstrząśnięć największych.

Jeśli weźmiemy datę wielkich wędrówek tiorco-mongolów ok. 1220. r. po Chr. jako punkt wyjścia dla obrachunku i, cofając się wstecz, będziemy odliczali średni okres 660 lat, to otrzymamy następujący szereg: rok 560 po Chr.; rok 100, 760, 1420, 2080 i t. d. przed Chr. — Data 560 odpowiada wielkim wędrówkom tiorckim (porówn. choćby Ullstein's Weltgeschichte, Orient, tabl. chron. pod r. 550). — Data 100 przed Chr., najmniej ścisła z całego szeregu, przedstawia dobę 200 przed Chr., w której odbywały się wielkie najazdy stepowców na Chiny i pld.-zach. Azję, a w Europie zanikła t. zw. kultura scytyjska i Scytję całkowicie opanowały ludy sarmackie. — Ok. 760. r. przed Chr. (dokładniej: 827—711; l. c.) mamy szereg najazdów na Chiny; w tym samym czasie dokonywa się wędrówka plemion irańskich w przedniej Azji (l. c., str. 401) i t. zw. Scytów do Europy (l. c., str. 403). — Data 1420 świetnie pokrywa się z następną, licząc wstecz, dobą najazdów stepowców na Chiny (l. c., str. 530 i tabl. chron.) oraz na pld.-zach. Azję (listy z Tel el Amarna po r. 1400 sygnalizują szereg aryjskich imion w Syrii, zaś pomniki z Boghazkiöi odnośnie mn. w. do r. 1360 świadczą o istnieniu w państwie Mitanni aryjskiej dynastji i kultu aryjskich bóstw); w tym samym czasie (między 1400 a 1200 r.), jak tego dowodzi zwłaszcza prehistorja, miały miejsce rozległe wstrząśnienia etniczne w środk. Europie, wędrówki na Bałkanach i z Bałkanów na wyspy oraz do Anatolji. — Data 2080 pokrywa się najzupełniej z wskazaną przez Ungnada (Die ältesten Völkerwanderungen Vorderasiens, 1923) dobą wielkich najazdów indoeuropejskich na Anatolję i pld.-zach. Azję; o ile zaś temu autorowi wierzyć nie zechcemy, znajduje bądź co bądź wyraz w pojawieniu się w r. 1999 na widowni dziejowej pld.-zach. Azji ludu zwanego Manda (które to miano od najdawniejszych czasów służy koczownikom północy; porówn. niżej M a n d a) oraz w wielkim wstrząśnieniu, jakiemu ok. r. 1926 uległo amoryckie państwo Babel. W Europie zanika w tym czasie, t. j. ok. 2000 r., nagle i bez śladu bogato rozwinięta kultura trypolska między środk. Dnieprem a Karpatami (Wiadom. Archeologiczne, VI, 1921, str. 20), zaś w źródłach chińskich pod cokolwiek wcześniejszemi (ok. 2180?) laty znajdują się pierwsze wzmianki, świadczące o wielkim podówczas znaczeniu i potędze (zwłaszcza 1900—1880?) barbarzyńców, którzy zajęli pld.-zach. rabieże Chin (Tschepe, Das Eingreifen d. westl. Nomaden in Chinas älteste Geschichte, Mitt. d. Seminars für orient. Sprachen, Berlin, XVI, 1911). — Co ciekawsze, i dla teoretycznej daty 2740 r. przed Chr., dla której nie mamy oczywiście żadnych, zasługujących na jakiegokolwiek zaufanie, danych z Europy i Chin, źródła pld.-zachodnio-azjatyckie poświadczają najazdy ludów Manda (za panowania Naram-Sina ± 2750 wzgl. między 2755 a 2700; Forrer, Zft. der Deutsch. Morgenländ. Gesell., N. F., Bd. 1, Heft 2, 1922, str. 174). Z drugiej strony w ciągu XIX. w. po Chr., kiedy już oczywiście ze względów politycznych o wielkich wędrówkach ludów mowy być nie mogło, miały miejsce znaczne posuchy w Azji pld.-zachodniej (wysychanie błot Hamun: J. Cholepoky, Geograph. Zft., 1909) oraz środkowej i środkowo-północnej. Dla tej ostatniej A. Позднѣевъ (Монголія и Монголы, I, 1896, str. 18 i 20) podaje najdotkliwsze

*) L'auteur a traité cette question plus en détail dans son étude: Badania nad pochodzeniem i pierwotną kulturą Słowian I (Polska Akademia Umiejętności, wydział filologiczny — Rozprawy T. LXII Nr. 2) Kraków 1925. (La réd.)

posuchy począwszy od lat 1880, 1886, 1887 i d. w zupełnej zgodzie z naszym obrachunkiem (r. 1880). Zasługuje na uwagę, że 660-letni okres zasadniczo zgadza się z okresem klimatycznym, wskazanym przez Huntingtona dla I i II tysiąclecia po Chr., a powiązany już przez niego z dwu ostatnimi wielkimi wędrówkami ludów tюрko-mongolskich. Istotnie dla gospodarki ludów pasterskich urodzaje lub nieurodzaje traw mają znaczenie decydujące. Posucha ogarniająca znaczniejsze terytoria, przy znanej ruchliwości stepowych ludów oraz wobec ich półwojskowej organizacji może mieć nieobliczalne konsekwencje; powierzchnią urodzajną maleje wówczas; pastwiska kurczą się i niejako automatycznie zrzucają z siebie nadmiar zwierząt i ludzi, tworząc z nich gotowe do podboju armje.

W powyższym zestawieniu chronologicznym pomijam dla braku miejsca mn. w. trzy czwarte argumentów historycznych i zwłaszcza prehistorycznych, które oparłem prawie wyłącznie na autorach tej miary lub erudycji jak Tschepe (1911), Conrady (1910) i Cordier (1920) dla Chin; Meyer (1921) dla Azji pld.-zach. i Europy; Schuchhardt (Alteuropa, 1919) dla prehistorji Europy i Tallgren (L'époque dite l'Ananino, 1919) dla prehistorji Europy wschodniej. Krytyczne roztrząsanie świadectw historii i wyświetlanie o ile można ufać np. chronologii chińskiej z przed 1000 r. przed Chr., niestety leży poza możliwością etnologa. Etnolog może więc tylko skonstatować, że wszystkie dane dotychczasowe zdają się najzupełniej potwierdzać przypuszczenie Huntingtona o okresowych wahanjach klimatu oraz ich związku z wędrówkami ludów stepowych. W każdym razie wielkie prądy etniczne, okresowe czy nieokresowe, rozchodzące się jednak ze stepu we wszystkich kierunkach, przestają być naukową hipotezą i zaczynają się stawać faktem.

Ale i ku stepom, to zn. od peryferji (północnych) na step odbywać się musiały znaczne wędrówki. Zebrałem i zestawilem, o ile mogłem najstaranniej i z całą ostrożnością wszystkim dostępnym mi materiał, dotyczący występowania jasnowłosych i jasnokochich ras w Azji i okazało się, że zasięg tych ras względnie zasięg ich wcale licznych i bardzo wyraźnych śladów, naogół zgadza się z zasięgiem wielkiego stepu, wyraźnie obrysowując jego pogranicza. Przytem, o ile można sądzić z niektórych, bardzo jeszcze niedostatecznych wskazówek, w tych przesunięciach jasnych elementów w głąb Azji brała udział krótko-wzgl. średniogłowa rasa jasna, wyodrębniona w ostatnich czasach m. i. przez Czepurkowskiego dla rozległych terenów Rosji, a spotykająca się w znacznych odsetkach przez Polskę aż do Danji. W każdym razie rasowe związki wewnętrznej Azji z Europą z pewnością nawiązane zostały nietylko przez mongoloidalnych i stosunkowo niedawnych przybyszów ze wschodu.

W związku z tem wszystkim pozostają ściśle równania kulturalne datujące od bardzo dawna. Powołam się tu tylko na szereg uderzających zgodności wskazanych przez Tallgrena (1917, Collection Tovostine, str. 11) dla kultury brązowej minusińskiej i europejskiej La Tène. Podobnych przykładów możnaby przytoczyć znacznie więcej. Dodam więc np., że niektóre antenowe sztylety z Danji (Bull. de la Soc. Préhist. Franç., N. 8, 1916, str. 417) są niemal identyczne se sztyletami środkowopółnocnej Syberji (Радловъ, Сибир. древности, I, 2, tabl. XIV, fig. 6 i 13) oraz że znane z Europy anteny w kształcie łabędzioszyich głów ptasich (Déchelette, Manuel, II, 736) są dobrze znane również na Altaju (Finnisch-ugrische Forschungen, XII, 1912, str. 291); kult zaś łabędzia, o którym świadczą inne znaleziska śródk. Europy ma również żywe odpowiedniki zarówno u przedhistorycznych jak i współczesnych mieszkańców Altaju.

Także pod względem językowym skonstatowano niedawno blizkie związki śródkowej Azji w I tysiącleciu po Chr. z indoeuropejskim zachodem. (Porówn. zwłaszcza, co mówi o głębokim wschodnim zasięgu języków irańskich Gauthiot, Essai de Grammaire Sogdienne, 1923, wstęp, i zestaw z tem znane wiadomości o językach tocharskich, np. Feist, Ostasiatische Zft., VIII., 1918/1919.)

Na tle tych wielkich związków rasowych i kulturalnych oraz przy uwzględnieniu ciągłej a znacznej ruchliwości stepowych żywiołów spójrzmy teraz na kwestję pochodzenia Słowian. Etnologia wie dobrze, że obok wędrówek od stepu odbywały się zarówno w Eurazji jak i w pln. Ameryce masowe przesunięcia ludów leśnych z północy na południe. Słowianie w I tysiącleciu po Chr. występują niewątpliwie jako lud, posuwający się z północy na południe, północny zachód i wschód. Chodzi jednak o to, czy północna, nadbałtycka wzgl. przykarpacka kolebka języków słowiań-

skich była istotnie pierwszą albo niewiele od tej pierwszej odsuniętą, czy też może dawniejszych gniazd szukać należy gdzieś zdaleka od Karpat i Bałtyku, gdzieś pod Uralem lub nawet wedle fantastycznych pomysłów pisarzy w rodzaju Kramařa — na Altaju. — Historia, o ile dotyczy stepów Europy, zna dla ostatnich kilku tysiącleci kierunek ze wschodu na zachód jako wyłączny, oczywiście pomijając drobne cofnięcia. W świetle tych danych wydaje się być rzeczą dość prawdopodobną, że i Słowianie, których dzieje zastają przecież na peryferji stepu i to właśnie w tym miejscu, do jakiego prowadzą wielkie szlaki najeźdźców, przybyli niegdyś do swej późniejszej naddnieprzańsko-karpackiej ojczyzny od wschodu. Nie miejsce tu szeroko wyłuszczać wszystko, co przemawia za tą hipotezą, wytyczę tylko pewien kierunek badań, który obiecuje dać doniosłe rezultaty. Od dość już dawna zauważono kilka zagadkowych zgodności leksykalnych między językami tюрko-mongolskimi i słowiańskimi. Chodziło zwłaszcza o wyrazy *tv ar o g ь* i **to l k ь n o*, których rodzimy, słowiański (wzgl. indoeuropejski) charakter jest mniej lub więcej oczywisty i odnośnie do których możnaby raczej myśleć o kierunku zapożyczenia od Prasłowian do Tюрko-mongołów. Wprawdzie zwykle i te wyrazy słowiańskie uważano za pożyczki od Tюрków i dopiero w ostatnich czasach zaczęły się mnożyć oznaki wątpienia (Mikkola »Wörter und Sachen«, 1912, str. 84 odnośnie do **to l k ь n o*; Schrader »Reallexicon, 2 wyd., I., 1923, str. 559 odnośnie do wyrazu *tv ar o g ь*); Dopóty dopóki opracowywano każdą zgodność oddzielnie można było i należało po zakwestjonowaniu kierunku zapożyczenia od Tюрków do Słowian pozostawić tę sprawę nierozwiązaną, jak to całkiem otwarcie czyni Mikkola (l. c., 87). Tylko mniej ostrożni poszli dalej, i np. Schrader, omawiając tюрko-tatarskie nazwy osiny i topoli (*apsak, aspak*), nie waha się wyprowadzać ich z dawnej postaci słowiańskiej nazwy **asika* (**apsikā*) || *osika* (l. c., I., 1920, str. 272). Możliwość dawnej pożyczki nazwy dla żyta przez Tюрków od Słowian przypuszczał w r. 1905 J. Hoops (Waldbaume, str. 449).

Cała sprawa nabiera zgoła odmiennego wyglądu, gdy zważymy, że obok garstki równań wspomnianych wyżej istnieją szeregi innych, które z łatwością można wykazać dzięki nieoszacowanym słownikom Radłowa*) i Castréna. Oto kilka dla przykładu:

1. *bagnę »jagnię« (pol. bagnię; bñs. bahnia; rodzime pochodzenie wyrazu zdaje się być zapewnione wobec Berneker. E. W. I., 24).

2. *čekaпъ* »kiel świni; toporek wojenny«; indoeuropejsko-słowiańskie pochodzenie wbrew Bernekerowi zdaje się być zapewnione: wyraz posiada odpowiedniki w językach aryjskich i najwyraźniej wiąże się z bardzo rozpowszechnionym w dialektach słowiańskich pierwiastkiem *ko k-*: *ček-* »krzywy, wygięty«.

3. Bałto-słow. **keker-* »(przedmiot) krzywy, wygięty« (Do etymologii patrz wyżej.) Niektóre wyrazy tu należące podaje Berneker I., 138, 540. Porówn. liczne nazwy rzek słowiańskich (Czeczora i t. p.); do tegoż pierwiastka należy staropolsk. *czeczena* »fale morskie«.

4. *komarъ* »komar«. Ideur.-słowiańskie pochodzenie zdaje się być zapewnione: Berneker I., 552.

1. kirgiz. *bahana* »jagnię«; dżagat. *bahana* »runo jagnięcia«. Radłow, IV., 1448 (NB język wielkoruski odnośnych wyrazów nie zna, pożyczka więc od Rosjan wyłączona).

2. dżagat (i tylko dżagat.! Radłow, III., 1833; Berneker, I., 135) *čak'an* »toporek wojenny«.

3. ujur. *käkrü* »krzywy, wygięty, niezdatny« II., 1062; tobol. *käkir* kirg. *kekir* »ożóg« II., 1060.

4. dżagat. *k'omurska* »mrówka« (II., 671); gwar. alt. *k'umurska, k'omyrska, k'amerska* i t. p. »ts«.

Tu porówn. jeszcze staropruskie *camus* (*kamus*) »trzmieł« — szorskie *k'omyi* »ts« II., 669.

*) В. В. Радловъ. Опытъ словаря тюркскихъ нарѣчій. 1888 i d. Niżej cituję tylko tomy.

5. košь »kosz; miejsce ogrodzone płotem dla owiec; pleciony śpichrz«. Pochodzenie ideur.-słow. zapewnione (B. I., 587).

6. *kōdělъ »włókno przygotowane do przędzenia; konopie, len« (B. II., 598).

7. kōkol'ь »agrostemma githago«, od *kōkolō- »dzwon« = litew. kañkalas »dzwon«. — Pochodzenie ideur.-bałto-słowiańskie zapewnione (B. I., 599). Co do storunku: słow. l = tiurk. r w wygłosie porówn. wyżej 6 i niżej 15.

8. kuna »skóra kuny; kuna« prusk. kaune »kuna«; pierwotnie »skóra wogóle« (porówn. zwłaszcza wielkorus. кунѣть, Даль, III., 561).

9. kupъ »kupa, mnóstwo« (do tego stpers. kaufa, awest. kaofa- »góra, grzbiet górski, garb«, B. I., 646); *kuprъ (polsk. kupier, wkorus. куперъ »tylny koniec ciała u ptaków i t. p.«; wyrazy ściśle pokrewne znają wyłącznie Bałtowie (lit. kuprà, lot. kuprs »garb«) i Germanie (*hufra »garb«, Torp, str. 94).

10. mōltъ »młot«. Pochodzenie ideur.-słowiańskie jest, jak się zdaje, zapewnione: B. II., 73; Walde, E. W., 2 wyd., str. 464.

11. *mōka »udręczenie, cierpienie«. — Pochodzenie ideur.-słowiańskie zapewnione: B. I., 43.

12. *sani »sanie«. — Pochodzenie indoeuropejskie wysoce prawdopodobne.

5. tarancz. (a więc chyba nie od Rosjan zapożyczone) k'aša »płot z prętów, z gałęzi« II., 389; szorsk. k'aža »dwór« (dźwieczna prawidłowo w położeniu interwokal.; II., 398); sagaj. i kojbal. k'aza »chlew; dwór«; porówn. jakuc. xasā (II., 363 i Castrén »Versuch e. koib. u. karagass. Sprachlehre, str. 92).

6. ałt. i t. d.; ujur. i t. d. kändir »konopie, len« II., 1081. Ten sam wyraz u Mongołów oznacza roślinę pełzającą.

7. kotsk. konkoroś, kongoroś »dzwon« (Castrén »Versuch e. Jeniss.-ostiak. u. Kot. Sprachlehre, s. v.); gwary ałt. k'ongara, k'ongarak (≅ *k'onkarak), k'ongrak i t. p. »ts« (II., 522); vsch.-turkiest. k'ongrak »ts« (ib.).

8. kirgiz. i gwar. ałt. kōn »(garbowana i t. p.) skóra« (II., 1241); kōnāk, kōnōk, »wiadro ze skóry; koszula« (II., 1242-3). Ten sam ideur. pierwiastek w zdwojonej formie ukrywa się w kotskim kukaŋak, koib.kōgānāk (Castrén) »koszula«; właściwie spodnia odzież skórzana i t. p. (koszulę poznali ałt. inorodcy dopiero od Rosjan).

9. jenis.-ostiac. xup, k'up »wierzchołek, góra« (Castrén, I. c., str. 73); kotsk. hupār »koniec; wierzchołek« (ib. str. 212).

10. Gwar. ałt. małta »topór«; zach.-tiurk. bałta »ts«; jakuc. bałta »młot kowalski« (IV., 1501, 2040). Wyrazy te są izolowane w gwarach tiurkskich.

11. Ujur., gwar., ałt. i t. d. mung »ts«, jakuc. mung »ts« (IV., 2178); kotskie mukan »biedny« (Castrén, I. c.).

12. Ob. Kalima »Wörter u. Sachen«, II., 1910, str. 183 (szereg odpowiedników z gwar., ałt., taranczkiej i t. p.; wyraz mają też Wogułow i Lapończycy).

i t. d., i t. d.

Trudno jest tego rodzaju zgodności pominąć milczeniem. W paru niewątpliwie kryją się ślady niezmiernie dawnych eurazyjskich związków, większość jednak musiała powstać stosunkowo niedawno, może gdzieś w I. tysiącleciu przed Chr. W tym świetle szczególnej wartości nabiera rozprawa J. Rozwadowskiego (Rocznik Orientalistyczny, I., 1914—15, str. 95) dotycząca »nielicznych wprawdzie, ale uderzających i dlatego chyba nie przypadkowych, ale zarazem tem dziwniejszych zgodności leksykalnych słowiańsko-irańskich«. Autor tłumaczy te zgodności irańskim wpływem religijno-moralnym

na Słowian, który się miał dokonać »co najmniej w pierwszej połowie ostatniego tysiąclecia przed Chr., kiedy Słowianie zapewne jeszcze gdzieś na wschód od Dniepru siedzieli« (I. c., 106).

Oczywiście wszystko to razem mocno przeważa szalę na korzyść azjatyckiego, względnie wschodniego pochodzenia Słowian wzgl. Bałto-słowian. Sprawy jednak definitywnie nie rozwiązuje, zwłaszcza że z jednej strony możliwe jest pośrednictwo jakiegoś indoeuropejskiego języka, a zaś z drugiej i ewentualne wywędrowanie części Słowian z zachodu na wschód mimo wszystko bynajmniej nie jest wyłączone. Dużo światła rzuca tu badania nad dawną kulturą i językiem Bałtów, którzy zdają się silniej zdradzać koczowniczo-stepowe tradycje niż Słowianie.

C. Орлов.

Янь Прачъ въ Русской мелографикѣ.

Докладъ, читанный на I Съѣздѣ Славянскихъ Географовъ и Этнографовъ въ Прагѣ 5 Июня 1924 г.

Вотъ уже въ теченіе вѣка съ четвертью на работы одного изъ старѣйшихъ славянскихъ мелографовъ — чеха Яна Прача, жившаго и работавшаго въ Россіи, не установилось опредѣленнаго правильнаго взгляда.

Оцѣнка работъ Прача мѣнялась отъ поколѣнія къ поколѣнію, пока, наконецъ, не стала укрѣпляться подъ вліяніемъ нѣкоторыхъ лицъ необоснованный взглядъ, что работа Прача, собственно, отрицательная, т. е. то, что есть положительнаго въ сборникѣ пѣсенъ, несущемъ имя Прача, принадлежитъ не ему, а то, что принадлежитъ ему — Прачу, то ничего не стоитъ.

Правда, взглядъ этотъ не единственныи, но онъ — самый распространенный и имѣетъ тенденцію къ расширенію.

Цѣль настоящаго доклада и заключается въ томъ, чтобы: 1. провѣрить основательность этого взгляда, 2. отстранить нѣкоторыя необоснованныя мнѣнія, касающіяся дѣятельности Прача и вліяющія на оцѣнку его работъ, 3. указать на неправильности самого метода, до сихъ поръ примѣнявшагося для оцѣнки работъ Прача и 4. на основаніи разбора фактическаго матеріала — самихъ написей Прача установить степень ихъ значимости и заслугъ Прача въ Русской мелографикѣ.

Въ интересахъ дѣла необходимо остановиться на самой исторіи возникновения сборника русскихъ пѣсенъ Прача.

Въ 1790 году (135 лѣтъ назадъ) появился сборникъ подъ заглавіемъ: „Собраніе русскихъ народныхъ пѣсенъ съ ихъ голосами, положенныхъ на музыку Иваномъ Прачемъ“ сборникъ этотъ содержалъ 100 русскихъ народныхъ пѣсенъ и предисловіе о русской народной музыкѣ. Въ 1806 г. сборникъ вышелъ II изданіемъ уже въ двухъ томахъ и содержалъ уже 150 пѣсенъ. Предисловіе было нѣсколько измѣнено. Въ 1815 году сборникъ былъ напечатанъ III изданіемъ безъ перемѣнъ со II изданія. Сборникъ Прача былъ третьимъ по счету сборникомъ, вышедшимъ въ Россіи*). Онъ обладалъ большими преимуществами передъ вышедшими до него сборниками и по количеству пѣсенъ и по качеству записей и долгое время служилъ единственнымъ источникомъ свѣдѣній о характерѣ русской народной музыки. Такъ англичанинъ по рожденію и врачъ русской службы Матвѣй Гутри (Matthieu Guthrie) въ своей диссертаци — О русскихъ древностяхъ — на французскомъ языкѣ »Dissertation sur les Antiquités de Russie«, напечатанной имъ въ 1795 г., въ части, касающейся русской музыки, опирался главнымъ образомъ на сборникъ Прача. Гейдельбергскому Проф. Тибо (Thibaut) на его запросъ, обращенный къ русскимъ кругамъ въ 1821 году о характерѣ

*) До изданія сборн. Прача были изданы: 1. Сборникъ безымянный ч. I—III СПб 1776—1779. — 62 русскія пѣсни на два голоса. — 2. Сборникъ придворнаго гусяря В. Ф. Трутовскаго ч. ч. I, II, III, изд. СПб 1776, 1778, 1779 г., 2-е изд. 1782 г., всего 39 пѣсенъ.

русской народной музыки могъ быть рекомендованъ только сборникъ Прача. (Объ этомъ см. письмо Митрополита Евгенія Болховитинова барону Розенкампу Отеч. Записки № 19 ч. VIII стр. 145—146). Рядомъ съ научнымъ использованием сборника Прача шло и практическое его использование. Въ теченіе многихъ десятилѣтій вплоть до нашего времени многочисленные составители и предприимчивые издатели различныхъ сборниковъ русскихъ народныхъ пѣсенъ во множествѣ заимствовали матеріалъ изъ сборника Прача.*)

Несмотря на такое всестороннее и иногда безцеремонное использование сборника Прача, очень долгое время не удосуживались установить, кто же былъ составителемъ сборника, гдѣ и когда жилъ и что дѣлалъ? Свѣдѣнія о Прачѣ были самыя разнорѣчивыя.

Современникъ Прача, уже упомянутый Матвѣй Гутри называетъ его нѣмцемъ, композиторомъ. Безсоновъ въ изслѣдованіи о русскихъ пѣсенныхъ сборникахъ XVIII вѣка („Пѣсни Кирѣвскаго“ с. IX стр. 410) заявляетъ, что Прачъ былъ чехъ, докторъ, что сборникъ его выходилъ вначалѣ отдѣльными тетрадями, кои разсылались по губернскимъ медицинскимъ канцеляріямъ, что 2-е и 3-е изданія сборника вышли послѣ смерти Прача. Юрій Арнольдъ („Баянъ“ 1883, № 28) на основаніи свѣдѣній отъ внуковъ Прача сообщаетъ, что Прачъ былъ казакъ-однодворецъ, учился у русскаго духовнаго композитора Веделя и т. д.

Больше всѣхъ другихъ для выясненія личности Прача и обстоятельствъ возникновенія его сборника потрудился редакторъ новаго изданія сборника Прача (изд. Суворина 1896) А. Пальчиковъ, братъ извѣстнаго собирателя русскихъ народныхъ пѣсенъ Н. Пальчикова. Свои изысканія А. Пальчиковъ помѣстилъ въ видѣ предисловія къ редактируемому имъ изданію 1896 г.

А. Пальчикову удалось установить, что Иванъ Прачъ былъ дѣйствительно чехъ, музыкантъ и композиторъ. Объ этомъ свидѣлствуютъ указанія въ рѣдкихъ теперь книгахъ: тако въ „Карманной книжкѣ для любителей музыки“, изданной книгопродавцемъ Герстенбергомъ въ 1796 г. занесены 3 пьесы И. Прача: 1. Любимый Аллемандъ, переложенный съ вариациями для ф. п. 1-номъ Мартиньи, 2. Фанданго (испанскаго пляска) переложенъ съ вариациями для ф. п. съ произвольнымъ сопровожденіемъ скрипки и 3. двѣ русскія пѣсни для клавесина. Въ каталогѣ книгопродавца Заикина на 1831 г. указаны два сочиненія Прача: 1. Фортепианная школа, сочиненная профессоромъ музыки Иваномъ Прачемъ и 2. Русская пѣсня „Ахъ ты Ванька, ты Ванька горюнь“ съ вариациями, положенными на ф. п. Иваномъ Прачемъ. Кромѣ того, Прачемъ же переложены для клавиря съ голосами оперы „Горе-Богатырь Косометовичъ, муз. Мартиньи и „Февей“ муз. Паскевича, тексты Императр. Екатерины II. Оперы эти были напечатаны для Двора въ 1789 г.**)

Но въ дальнѣйшихъ своихъ изысканіяхъ о Прачѣ Пальчиковъ натолкнулся на одно обстоятельство, по его словамъ настолько важное, что неизвѣстность относительно Прача представлялась уже несущественной, т. к. роль Прача сводилась къ очень скромнымъ размѣрамъ, настоящимъ же составителемъ сборника былъ Николай Александровичъ Львовъ.

*) Такъ: 1. Н. Афанасьевъ для своего сборника 64 русск. нар. пѣсни 1860 г. взялъ изъ сб. Прача 41 пѣсню т. е. 60%. — 2. Вессель и Альбрехтъ для своихъ сборниковъ „Гусельки“ и „Шк. пѣсни“ взяли изъ Прача 32 пѣсни. — 3. Проф. Витоль для сб. „Пѣвецъ“ взялъ изъ Прача 40 пѣсенъ или 40% и т. д.

Лучше всѣхъ, однако, сдѣлалъ М. Бернардъ въ 1866 г.: онъ взялъ изъ сб. Прача 90 пѣсенъ, добавили къ нимъ 60 изъ другихъ сборниковъ и подписался: „Пѣсни русскаго народа, собранныя М. Бернардомъ. См. приложение IV.“

Относительно К. Вильбоа нельзя съ увѣренностью сказать, заимствовалъ ли онъ (въ 1860 г.) изъ сб. Прача, т. к. многія пѣсни онъ несомнѣнно записалъ самъ, о чемъ свидѣлствуетъ замѣчаніе Т. И. Филиппова въ предисловіи къ своему сборнику: „40 русск. нар. пѣсенъ, собранныя П. И. Филипповымъ и гармонизованныхъ Н. А. Римскимъ-Корсаковымъ М. 1882.“ но налице въ сборникѣ К. Вильбоа 10 пѣсенъ, совершенно сходныхъ съ записями Прача, заставляя думать, что и К. Вильбоа заимствовалъ пѣсни у Прача.

**) Это обстоятельство разсѣиваетъ мифъ Арнольда о томъ, что Прачъ былъ ученикомъ Веделя. Артемій Лукьяновичъ Ведель род. въ 1770 г., учился въ кievскомъ духовномъ училищѣ. Ему было только 19 лѣтъ и онъ былъ еще только регентомъ архіерейскаго хора въ Кіевѣ, когда Прачъ былъ уже Придворнымъ капельмейстеромъ.

Н. А. Львовъ (р. 1751 г. ум. 1803 г.) былъ талантливымъ и очень образованнымъ человекомъ своего времени. Самоучка архитекторъ, инженеръ-строитель, экономистъ, поэтъ и страстный любитель русской народной пѣсни, онъ былъ центромъ литературной и художественной жизни въ Петербургѣ въ концѣ XVIII столѣтія.

О причастности Н. А. Львова къ составленію сборника имѣется нѣсколько указаній. Такъ Фед. Петр. Львовъ, бывший Директоръ Придворн. пѣвч. капеллы (отецъ А. Ф. Львова, составителя русск. народнаго гимна и двойродный братъ Н. А. Львова), въ своей книгѣ „О пѣннѣ въ Россіи, С. П. Б. 1834 г. стр. 46 пишетъ: „Въ 1790 г. членъ нашей Академіи художествъ, покойный тайный совѣтникъ Н. А. Львовъ при помощи охотниковъ и родственниковъ, въ его домѣ безпрестанно пѣвшихъ, въ числѣ которыхъ имѣлъ честь быть и я, сдѣлалъ новое собраніе пѣсенъ, которые съ нашихъ голосовъ положилъ на ноты Г-нъ Прачъ. Предисловіе при этомъ изданіи написано было Н. А. Львовымъ.“

Свѣдѣнія о томъ, что предисловіе къ сборнику 1790 г. было написано Львовымъ имѣется и въ упомянутомъ уже выше письмѣ Митропол. Евгенія Балховитинова и въ одномъ изъ сочиненій родственника и друга Н. А. Львова — извѣстнаго русскаго поэта Г. Р. Державина (Разсужденіе о лирической поэзій. Изд. Акад. Наукъ т. VII 1872 г. стр. 605). Сообщая, что пѣсни, вошедшія въ сборникъ, были положены на ноты придворнымъ капельмейстеромъ Иваномъ Прачемъ, а собраны и изданы Львовымъ, и что имъ же, Львовымъ, написано и предисловіе, Державинъ далѣе въ выноскѣ замѣчаетъ „Нѣкто, Матвѣй Гутри, заимствуя отъ Львова, написалъ и напечаталъ, на французскомъ языкѣ разсужденіе о русскихъ пѣсняхъ, сказавъ, что взялъ оное отъ Прача, а какъ Прачъ совсѣмъ не зналъ русскаго языка и не могъ разумѣть ни характера, ни красотъ тѣхъ пѣсенъ, а клалъ только слова на ноты по объявленію Львова (курсивъ нашъ С. О.), то изъ сего только то можетъ намъ служить къ замѣчанію, какъ господа иностранцы и въ самыхъ бездѣлицахъ затмѣваютъ вездѣ способности и славу Русскихъ“.

А. Пальчиковъ, имѣя такъ же, какъ и Державинъ, безхитрое представленіе о способѣ записыванія пѣсенъ (когда музыкантъ кладетъ слова на ноты по объявленію совершенно невиннаго въ музыкѣ человека и, имѣя такую же мудрую предосторожность къ коварнымъ иностранцамъ, считаетъ замѣчанія Державина особенно цѣнными, всецѣло присоединяется къ нимъ до того даже, что теряетъ критическое чутье и закрываетъ глаза на фактической матеріалъ, съ которымъ самъ оперируетъ, такъ, онъ проходитъ мимо двухъ весьма существенныхъ обстоятельствъ, которыя могли бы направить мышленіе совсѣмъ по другому пути, а именно: 1. Первое изданіе сб. Прача было въ 1790 г. и заключало въ себѣ 100 пѣсенъ. Н. А. Львовъ умеръ въ 1803 г., какъ это съ точностью устанавливаетъ и самъ Пальчиковъ. Второе изданіе сборника было в 1806 г. въ двухъ томахъ и заключало уже 150 пѣсенъ. Откуда же взялись лишнія 50 пѣсенъ, не опубликованныя въ первомъ изданіи? Кто на этотъ разъ помогъ безпомощному, по мнѣнію Державина, Прачу? Не собиралъ ли пѣсни самъ Прачъ? Такая возможность допустима. Какъ видно было выше, Прачъ интересовался русскою пѣсней, о чемъ свидѣлствуютъ и разысканныя самимъ же Пальчиковымъ свѣдѣнія о напечатанныхъ Прачемъ, русскихъ пѣсняхъ съ акк. ф. п. (см. выше), а 2. въ предисловіи ко II изд. сборника (1806 г.) имѣется и прямое указаніе на собираніе пѣсенъ самимъ Прачемъ. Во второмъ абзацѣ предисловія читаемъ: „Продолжая собирать сіи пѣсни, должно было еще болѣе увѣриться“ и т. д. А. Пальчиковъ въ своихъ изысканіяхъ не только не пошелъ по этой версіи, допускающей возможность участія Прача и въ собираніи пѣсенъ, но не сдѣлалъ и того, что обыкновенно въ такихъ случаяхъ (при переизданіи спорныхъ книгъ) дѣлается: 1. онъ не указалъ, какія пѣсни появились впервые лишь во II изданіи (1806 г.) послѣ смерти Львова, (а такихъ пѣсенъ — пятьдесятъ, т. е. половина прежняго сборника, изд. 1790 г.) 2. сообщая, что при II изданіи и предисловіе было немного измѣнено (а измѣнить его могъ только Прачъ, п. ч. Львова уже не было), Пальчиковъ не указалъ, въ чемъ же были эти измѣненія и чего они касались.

А. Пальчиковъ въ своихъ изслѣдованіяхъ о Прачѣ, повидимому, слишкомъ довѣрилъ однимъ только неблагоприятнымъ для Прача свѣдѣніямъ и не искалъ другихъ, болѣе объективныхъ свѣдѣній. Между тѣмъ, почти одновременно съ разысканіями А. Пальчикова, другому музыкальному дѣятелю — Уманскому удалось установить, что Иванъ Прачъ былъ дѣйствительно чехъ (писался Johann Gottfried Pratsch), родомъ изъ Силезіи, въ 1784 г. былъ приглашенъ преподавателемъ въ Императ. Театральное Училище въ Петербургѣ (основанное въ 1779 г.) для обученія воспитанниковъ игрѣ на клавикордахъ и для обученія нѣкоторыхъ изъ нихъ „списыванію нотъ“ (См. Энцикл. Словарь Брокгауза и Ефрона 1898 г., т. XXIV, стр. 957). Изъ этихъ данныхъ слѣдуетъ, что Прачъ, проживая въ Россіи съ 1784 г., могъ къ 1790 г. не только достаточно усвоить русскій языкъ, но и хорошо ознакомиться съ русскою народною пѣсней.

Какъ видно, выводы А. Пальчикова о непричастности Прача къ составленію сборника и собиранію пѣсенъ не могутъ быть признаны удовлетворительными. Они совершенно необоснованы. Наоборотъ, имѣющіеся факты какъ разъ заставляютъ думать, что Прачъ могъ быть и собирателемъ пѣсенъ.

Мы оставляемъ пока въ сторонѣ вопросъ о собирательской дѣятельности Прача, оставляемъ также и всю литературную сторону сборника, отдавая въ полной мѣрѣ честь заслугамъ Н. А. Львова, неоспоримаго участника и м. б. инициатора сборника. Лишь будущія болѣе безпристрастныя изысканія могутъ установить границы собирательской дѣятельности Прача и степень его заслугъ въ этомъ дѣлѣ. Въ Россіи этого однако сдѣлать нельзя.

Для насъ сейчасъ болѣе важенъ вопросъ: какъ же оцѣнивается та работа, которую оставляютъ за Прачемъ, т. е. какова работа Прача, какъ музыканта-мелодиста? Рѣдко кому изъ записывателей народныхъ пѣсенъ посчастливилось возбудить противъ себя столько нападокъ, какъ Прачу. Рѣдко кто не ругалъ Прача за искаженіе и изуродованіе русской пѣсни, за ее стрижку подъ Западно-Европейскую гребенку. Такъ А. Н. Сѣровъ говоритъ: „Мелодіямъ (записъ Прачемъ) нельзя дать полной вѣры. Прачъ не былъ въ состояніи отрѣшиться хоть сколько-нибудь отъ формъ итальянско-нѣмецкой музыки. У Прача большое пристрастіе къ септаккорду и самымъ обыкновеннымъ каденціямъ. Многія пѣсни вышли у Прача похожими на мотивы экосезовъ и матрадуръ“.

Мнѣнія Пальчикова понять трудно: то онъ говоритъ: „Вся заслуга въ дѣлѣ сборника принадлежитъ Львову. На долю Прача пришлось только (!) музыкальное изложеніе и гармонизація, при томъ за это Прачу было, вѣроятно, хорошо заплачено(?)“, то, наконецъ, не отходя отъ такого упрощеннаго взгляда на роль музыканта въ составленіи музыкальнаго сборника, Пальчиковъ, подкрѣпившись Сѣровымъ, рѣшается говорить о мажорѣ и минорѣ. „Прачъ, говоритъ А. Пальчиковъ, „какъ иностранецъ и притомъ съ невысокимъ музыкальнымъ талантомъ изучитъ русскую народную пѣсню и проникнуться ея духомъ не могъ. Вотъ почему м. б. и встрѣчается неизбѣжный мажоръ и миноръ въ пѣсняхъ совсѣмъ не того склада, вотъ почему и гармонизація пѣсенъ сдѣлана сплошь въ духѣ романсовъ конца XVIII вѣка. Львовъ же, хотя и находилъ чутьемъ слѣды греческихъ ладовъ въ иныхъ пѣсняхъ, но не настолько былъ музыкально образованъ, чтобы могъ установить какой либо точный взглядъ на это дѣло“.

Извѣстная и весьма заслуженная собирательница русскихъ нар. пѣсенъ Е. Линева вполне присоединяется къ вышеизложеннымъ мнѣніямъ Сѣрова и Пальчикова и говоритъ объ этомъ тѣми же словами, при чемъ добавляетъ: „Можно пожалѣть, что сб. Прача много лѣтъ считался чуть не классическимъ и служилъ настольной и справочной книгой для музыкантовъ и издателей“).

Другіе почтенные и полупочтенные ревнители чистоты русской пѣсни о работѣ Прача держатся приблизительно такого же мнѣнія и находятъ работу Прача отрицательной.

Но съ этими ревнителями случались курьезы: такъ напр. 1. Сѣровъ, обвиняя Прача въ нерусскости его пѣсенъ, самъ бѣ 1865 г. въ своей оперѣ „Рогнѣда“ (изъ древне-русской жизни) въ качествѣ русскаго хора даетъ такой архи-

*) См. Е. Линева „Великорусск. пѣсни“ ч. I стр. IX.

нерусскій хоръ! (Хоръ сѣнныхъ дѣвушекъ: „Призамолкли, призатихли“ — заключительная часть.)



Знать вам, дѣ-ри-цам, без мо - лод - цев то - ска? Без мо - лод-чи-ков то-



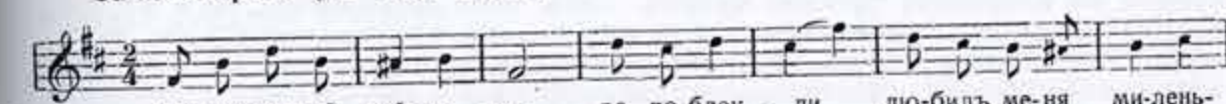
ска пе-чаль ве - ли - ка - я? Ох! ве - ли-ка-я не-снос - на - я.

Примѣръ говоритъ не въ пользу Сѣрова. Такъ крѣпко приготовленного зап.-евр. минора у Прача совсѣмъ нѣтъ, а такая Зап.-Европ. каденція въ стилѣ романсовъ XVIII в. есть только въ одной пѣснѣ Прача (№ 107). У Сѣрова же такихъ „русскихъ“ пѣсенъ много.

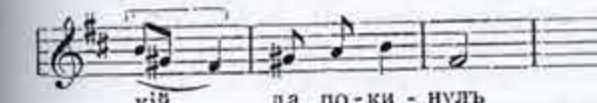
2. А. Пальчиковъ, считавшій Прача неспособнымъ понять русскую пѣсню, въ 1872 году при изданіи великолѣпныхъ записей пѣсенъ своего брата Н. Пальчикова, отдавалъ ихъ на просмотръ на предметъ опредѣленія ихъ правильности и русскости проф. Петроградской консерваторіи Г. А. Мареничу,*) тому самому Мареничу, который, для составленія отдѣла народныхъ пѣсенъ, въ своемъ сборникѣ („Пѣсни для школы — дѣтскія и народныя“) 17 пѣсенъ — ровно половину всего отдѣла — черпнулъ изъ Прача, взявши эти пѣсни безъ всякаго измѣненія.

3. Е. Линева, доказывая ошибочность записей Прача, какъ характерный примѣръ такой ошибочной записи беретъ пѣсню № 112 „Цвѣли въ полѣ цвѣтики“ и поправляетъ ее такъ, что конецъ пѣсни становится менее русскимъ, чѣмъ въ записи Прача**) такъ:

Запись Прача (№ 112). 1790 г.



Цвѣли въ полѣ цвѣ-ти - ки, да по-блек - ли лю-билъ ме-ня ми-лень-



кій да по-ки - нуль

Е. Линева предлагаетъ въ 1904 г.



Устраненіе Е. Линева дѣла на „ля“ во 2-мъ и 6-мъ тактахъ совершенно правильно, но запись конца пѣсни у Прача болѣе русская, чѣмъ исправленная Линева. Это не надо доказывать.

А чтобы убѣдиться, что мелодическій оборотъ, схваченный Прачемъ въ концѣ пѣсни, есть именно русскій мелодическій оборотъ свойственный русскимъ

*) См. объ этомъ предисловіе А. Пальчикова къ „Крестьянскимъ пѣснямъ“ Н. Пальчикова. С. П. Б. 1882 стр. VIII.

**) См. Е. Линева „Великорусскія пѣсни.“ Изд. Акад. Наукъ С. П. Б. 1904 стр. IX.

пѣснямъ, можно посмотреть на пѣсню, записанную известными собирателями русск. нар. пѣс. Некрасовымъ и Истоминнымъ въ 1894, въ Новгород. губ., Борович. уѣз., дер. Васькино и помещенную известнымъ знатокомъ народной пѣсни А. Р. Лядовымъ въ его сборникѣ „Оп. 43. № 25.“ Для удобства пѣсня транспонирована на квинту вверхъ.



Ска-ча, пляшетъ во-ро - бей - ко во са-доч-кѣ а - - - - ахъ во са-доч-кѣ

Прим. Одинаковые съ Прачемъ обороты отмѣчены знакомъ \square

Пѣсня Лядова подтверждаетъ, что мелодическій оборотъ конца пѣсни въ записи Прача есть русскій мелодическій оборотъ и свидѣтельствуемъ, что мелодическіе обороты, записанные Прачемъ въ 1790 г., еще циркулировали въ Россіи черезъ 100 лѣтъ, Линева же просто ошиблась въ строѣ пѣсни, считая его натуральным h-moll, въ то время какъ онъ — натуральный fis-moll, т. е. не опредѣлила опорный тонъ строя или, говоря по западно-европейски, перепутала тонику и доминанту. Въ русскихъ пѣсняхъ это дѣйствительно одна изъ загадокъ.

Все это свидѣтельствуемъ лишь о томъ, что ревнители чистоты русской пѣсни не имѣли достаточно яснаго понятія о ней. Черезъ 100 лѣтъ послѣ Прача они еще не открыли ея секрета, не раскусили этого твердаго орѣха, какимъ является народная пѣсня. Въ своихъ же нападкахъ на Прача они всегда забывали одно важное обстоятельство, именно то, что они живутъ на 100 лѣтъ позднѣе Прача. Если же имъ и стало кое-что понятно въ русской пѣснѣ, то этимъ они обязаны главнымъ образомъ вышеуказанному обстоятельству. Но если они въ 1904 г. ошибались въ опредѣленіи строя пѣсни, то Прачу въ 1790 г. и самъ Богъ велѣлъ. Въ то время, когда жилъ Прачъ, не было не только разработанныхъ теорій о русской музыкѣ, но и не предполагали возможности существованія какой-то особой русской музыки. Какъ разъ Львовъ и Прачъ и были первыми, замѣтившими и отмѣтившими „странности“ русской народной музыки, о чемъ они и говорятъ въ предисловіи. Общество же того времени было совершенно невинно въ вопросахъ русской музыки. Такъ, самъ Державинъ, такъ жестоко раздѣлавшійся съ Прачемъ, находилъ, что русскія пѣсни неинтересны, монотонны, одноцвѣтны, что въ нихъ только господствуетъ „гигантскъ или богатырское хвастовство“, что первые мастера любовныхъ, застольныхъ и забавныхъ пѣсенъ — французы, и что французы должны быть образцомъ для русскихъ пѣснопѣвцевъ.*) А. Пальчиковъ, цитируя слова Державина о „коварныхъ иностранцахъ“, не сообщилъ объ этомъ непатріотическомъ мнѣніи Державина.

Полъ вѣка спустя, творецъ русской національной оперы, гениальный Глинка въ 1857 г. умеръ непонятый и непризнанный.

Сѣровъ большую часть жизни боролся противъ „могучей пятерки“, представительницы національнаго направленія въ музыкѣ.

Теоретическія сочиненія о характерѣ русской народной музыки стали появляться лишь во II половинѣ XIX вѣка и связаны съ именами А. Ф. Львова и кн. Вл. Ф. Одоевскаго. Дѣло съ изученіемъ и записью народныхъ пѣсенъ шло туго. Ю. Н. Мельгуновъ, одинъ изъ солидныхъ собирателей и изслѣдователей народныхъ пѣсенъ въ 1879 г., т. е. почти черезъ 100 лѣтъ послѣ выхода сборника пѣсенъ Прача, писалъ: „Всѣ, полагаю, согласны съ тѣмъ, что русская народная музыка имѣетъ свои особенности, рѣзко отличающія ее отъ музыки западной. Технические признаки этого отличія не изслѣдованы. Современная теорія музыки не только не въ состояніи дать удовлетворительный отвѣтъ, въ чемъ именно заключается тайна русской народной музыки, но напротивъ своими объясненіями скорѣе затемняетъ суть дѣла.“ (Мельгуновъ. Русск. пѣсни С. П. Б. 1879, 13 от. I стр. 1.)

*) Удивительнѣе всего то, что Державинъ думалъ, что наши былины сочинены однимъ человекомъ, „чѣмъ и доказывается не вкусъ цѣлаго народа“.

Другой выдающийся собиратель пѣсенъ Т. И. Филипповъ, желая закрѣпить на бумагѣ тѣ народныя пѣсни, которыя онъ носилъ въ памяти, въ теченіе 30 лѣтъ не могъ осуществить своего намѣренія, п. ч. всѣ музыканты, къ которымъ онъ обращался, не могли записать пѣсни „сообразно съ ихъ истинною природою“, пока, наконецъ, въ 1882 г. Н. А. Римскій-Корсаковъ взялся за это дѣло и справился съ нимъ*). Но это было лишь въ 1882 г. (т. е. черезъ 100 лѣтъ послѣ Прача) и для этого нуженъ былъ талантъ Н. А. Римскаго-Корсакова.

У Прача же при записи пѣсенъ въ 1790 г. не могло не быть ошибокъ. Но такъ ли ужъ дѣйствительно плохи записи Прача, какъ думаютъ объ этомъ Сѣровъ, Пальчиковъ, Линева и ихъ единомышленники? Тутъ вопросъ осложняется: одни бранятъ Прача за искаженіе мелодій, другіе — за западно-европейскаго покроя гармонизацію, третьи — за несоотвѣтствіе записей обычному народному исполненію (т. е. пѣсня по существу хоровая, полифоническаго сложенія, записана какъ мелодія съ сопровожденіемъ ф. п., четвертые, бранятъ Прача и за то, и за другое, и за третье).

Но что русская пѣсня имѣетъ полифоническое сложеніе, это впервые увидѣли Ю. Мельгуновъ и Н. Пальчиковъ въ 1879—1882 г. Вычеркивая сборникъ Прача, какъ неудовлетворяющій требованію полифонизма, свойственнаго русской пѣснѣ, надо вычеркнуть и всѣ другіе русскіе сборники: Балакирева, Лядова, Филиппова, Рим.-Корсакова и др., п. ч. они тоже не удовлетворяютъ этому требованію.

Что же касается гармонизаціи, то это, какъ правильно замѣчаетъ и выдающийся современный русскій музыкальный писатель Игорь Глѣбовъ — дѣло вѣка, эпохи, стиля.

Остается единственный упрекъ Прачу — это — искаженіе мелодіи. Но дѣйствительно ли Прачъ настолько исказилъ ее, что приходится пожалѣть о появленіи сборника?

Для рѣшенія этого вопроса недостаточно вытащить наудачу ту или другую пѣсню изъ сб. Прача и высказать свое сужденіе обо всемъ сборникѣ. Необходимо изслѣдовать всѣ пѣсни. Къ этому, какъ намъ кажется, недоброжелательные критики Прача не прибѣгали, иначе они отказались бы отъ многихъ рѣзкихъ сужденій о Прачѣ.

При подробномъ изслѣдованіи всѣхъ пѣсенъ оказывается, что изъ 150 пѣсенъ сб. Прача — 114 пѣсенъ совершенно русскихъ по складу, 26 съ частичнымъ искаженіемъ мелодіи, (главнымъ образомъ повышеніемъ VII ступени мягкаго-гиподорійскаго лада — натурального минора типа a, h, c, d, e, f, g, a, каковое повышеніе, составляющее характерный признакъ западно-европейскаго минора, совершенно несвойственно русской пѣснѣ) и 10 пѣсенъ искусственныхъ, литературныхъ или романсовъ.

Русскость, а слѣдъ и правильность записи Прачемъ указанныхъ 114 пѣсенъ утверждается не только нами, но она подтверждается и записями позднѣйшихъ собирателей. Уже въ 5 сборникахъ русскихъ нар. пѣсенъ 1. Балакирева, 2. Лядова, оп. 43, 3. Филиппова, 4. Мельгунова и 5. Н. Пальчикова встрѣчаются 42 пѣсни Прача или какъ совершенно тождественныя записи, или какъ варианты записей Прача. Уже эта цифра заставляетъ относиться къ Прачу съ большимъ уваженіемъ, чѣмъ это дѣлаютъ А. Пальчиковъ, Е. Линева и др. Цифра эта значительно увеличится, если изслѣдовать всѣ имѣющіяся записи русскихъ пѣсенъ, къ чему къ сожалѣнію мы сейчасъ не имѣемъ возможности. Намъ самимъ пришлось слышать въ народѣ, кромѣ уже указанныхъ 42 пѣсенъ, еще 16 пѣсенъ почти въ томъ же видѣ, какъ онѣ занесены въ сб. Прача. Это пѣсни за № № 22, 26, 29, 44, 57, 59, 65, 67, 117, 118, 128, 135, 141, 142, 146, 150 (см. перечень пѣсенъ Прача. Приложение I).

Если принять во вниманіе эволюцію пѣсни за 100 лѣтъ и ея областныя (мѣстныя) измѣненія, которымъ неминуемо подвергается пѣсня при передвиженіи ея къ мѣсту новой записи, то правильность записей Прача можно признать поразительной.

*) См. предисловіе Т. И. Филиппова къ его сборнику: „40 русск. нар. пѣсенъ“, гармонизов. Н. А. Римск.-Корсаковъ. 1882 г.

Признание русскости записей Прача идетъ и съ другого конца: выдающіеся русскіе музыканты многія записи Прача признаютъ совершенно русскими. Такъ, выдающійся знатокъ русской народной пѣсни, Н. А. Римскій-Корсаковъ въ свой „Сборникъ русск. нар. пѣсенъ“ (100 пѣсенъ СПб. 1877) безъ колебанія включилъ 19 пѣсенъ изъ сборника Прача, въ предисловіи отмѣтивши ихъ цѣнность. „Въ настоящее время“, писалъ Р.-Корсаковъ въ предисловіи къ своему сборнику, „когда многія пѣсни исчезаютъ изъ памяти народа, въ особенности становится интереснымъ записывать напѣвы отъ лицъ, слышавшихъ ихъ въ давніе годы и публиковать лучшія изъ пѣсенъ, помѣщенныхъ въ старинныхъ сборникахъ, сдѣлавшихся библиографическою рѣдкостью, какъ напр. сборникъ И. Прача.“ Многія изъ пѣсенъ Прача затѣмъ были взяты Римск.-Корсаковымъ и разработаны въ его типично русскихъ операхъ, какъ напр. пѣсни „Ай во полѣ липенька“ (см. оп. „Снѣгурочка“ — хоръ, „Золотой пѣтушокъ“ — инструментальная разработка), „А мы просо сѣяли“ („Снѣгурочка“) и мн. др. Далѣе, Музыкально-Этнографическая Комиссія при Общ. Любителей, Естествознанія, Антропологии и Географіи при составленіи своихъ „Школьныхъ Сборниковъ русск. нар. пѣсенъ“ (М. 1904 и 1911) включила въ нихъ нѣсколько пѣсенъ изъ сб. Прача (см. напр. № № 29 и 40 изъ сб. 1-го), при чемъ включила бы ихъ и несомнѣнно больше, если бы не стремилась опубликовать матеріалы, дотолѣ неопубликованные или малоизвѣстные, въ то время какъ пѣснями изъ сборника Прача было наполнено большинство русскихъ школьныхъ сборниковъ (см. замѣчаніе объ этомъ на стр. 1-й).

Все это свидѣтельствуеетъ о томъ, что записи Прача не были плохи. Найдя у Прача изъ 150 пѣсенъ 114 (или 75%) пѣсенъ совершенно русскихъ и половину этого количества еще и подтвержденныхъ позднѣйшими записями, можно было бы и не говорить о 26 пѣсняхъ „съ изъяномъ“, п. ч. 114 пѣсенъ или 75% сборника уже дѣлаютъ сборникъ хорошимъ. Но для порядка скажемъ и о пѣсняхъ „съ изъяномъ“.

Всѣ ли эти „изъяны“ возникли по винѣ Прача? Несомнѣнно многіе изъ нихъ могли возникнуть и не по его винѣ. Прачъ записывалъ пѣсни въ эпоху господства итальянцевъ: Сарти, Галуппи, Мартини и т. д. Образованное общество слушало только эту музыку и распѣвало только ее. Другой же музыки не было. Барская дворянъ получала музыкальное воспитаніе тоже въ этомъ родѣ. Исказить мелодію могъ не только Прачъ, но и тотъ пѣвецъ, отъ котораго Прачъ записывалъ. Прачъ же жаловался въ своемъ предисловіи на то, что ему приходилось записывать иногда съ пѣнія фальшиваго. Нельзя понимать этого такъ, что Прачъ настоящее русское пѣніе считалъ фальшивымъ. Странности русскаго пѣнія онъ чувствовалъ (о чемъ говорится и въ предисловіи) и когда слышалъ ихъ, сохранялъ и отмѣчалъ. Самымъ убѣдительнымъ доказательствомъ этого служитъ разобранная выше пѣсня № 112.

О 10 романсахъ или искусственныхъ пѣсняхъ, содержащихся въ сборникѣ, говорить не приходится. И Прачъ и Львовъ знали ихъ происхождение и ихъ невысокое качество и помѣстили ихъ какъ бы для отмѣненія красоты старинныхъ русскихъ народныхъ пѣсенъ, о чемъ и упомянули въ своемъ предисловіи. Теперь мы уже знаемъ и авторство многихъ изъ этихъ пѣсенъ.

Изъ всего вышеизложеннаго видно, что:

1. Отрицать участіе въ собираніи пѣсенъ Прачемъ нѣтъ достаточныхъ оснований.
2. Порицать музыкальную работу Прача не приходится: она не такъ плоха по существу. Правильность многихъ записей Прача подтверждена позднѣйшими собирателями и утверждена выдающимися русскими композиторами.
3. Работа Прача, не потерявшая еще и теперь своего значенія, для своего времени была выдающейся и долгое время единственной.
4. Въ развитіи русской мелографіи она была первымъ крупнымъ этапомъ.
5. Прачъ сохранилъ для русскихъ немалую часть ихъ музыкально-поэтическаго клада, исторгъ отъ забвенія десятки волнующихъ мелодій и дождался исполненія высказаннаго имъ желанія: мелодіи, записанныя имъ, получили новую жизнь, засверкали новымъ удивительнымъ свѣтомъ въ лучшихъ русскихъ

операхъ, напр. у Римскаго-Корсакова и Чайковскаго (см. пѣсню „На морѣ утушка“ въ „Опричникѣ“ Чайковскаго).

Е. Линева жалѣетъ, что сборникъ Прача былъ долгое время настольною книгою. Напрасно она жалѣетъ. Прачъ же былъ меньше всего виноватъ въ томъ, что не было людей болѣе талантливыхъ, чѣмъ онъ.

Прачъ не былъ совершенствомъ съ точки зрѣнія современныхъ требованій? Но по чешской пословицѣ — *jednooký mezi slepými — král.* Такимъ одноокимъ героемъ среди слѣпыхъ и былъ Прачъ и былъ имъ довольно долго — полстолѣтія. Лишь въ 1851 году пришелъ другой одноокій — Мих. Стаховичъ. Болѣе зрячіе и зоркіе стали появляться лишь съ Балакирева (1866 г.). Пришелъ ли, наконецъ, совершенно зрячій и насквозь видящій и разумѣющій русскую пѣсню — еще неизвѣстно.

Резюмэ доклада С. Орлова: Янъ Прачъ въ русской мелографіи.

1. На работу Я. Прача не установлено до сихъ поръ единого правильного взгляда.
2. Мнѣнія о непричастности Прача къ собиранію пѣсенъ не обоснованы.
3. Мнѣнія объ искаженіи Прачемъ русской пѣсни не основательны. Разсмотрѣніе работы Прача внѣ исторической перспективы неправильно.
4. Работы Прача до сихъ поръ не утратили своего значенія. Въ исторіи русской мелографіи Прачъ занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ.

Приложеніе I.

Систематическій указатель

пѣсенъ изъ сборника Прача, съ указаніемъ тождественныхъ и сходныхъ записей другихъ собирателей пѣсенъ.

Примѣч. I. Сокращенія: *Бал.* = Сб. пѣсенъ Балакирева 1866 г.; *Фи.* = 40 русск. нар. пѣсенъ собр. Т. И. Филиппова м. 1882; *Ляд.* ор. 43. = А. К. Лядов. Русск. нар. пѣсни, ор. 43.; *Вильб.* = Вильбоа. „Русск. нар. пѣсни 1860“; *Млз.* = Мельгуновъ „Русск. нар. пѣсни“ I и II вып.; *Пальч.* = Н. Пальчиковъ. „Крестьянскія пѣсни“ 1882.

Примѣч. II. Ссылки на авторовъ, явно заимствовавшихъ пѣсни отъ Прача, какъ М. Бернгардъ, Афанасьевъ, Мареничъ, и т. д. не приводятся здѣсь, а вынесены въ особую таблицу.

I. Хороводныя.

1. А мы просо сѣяли. *Пальч.* № 12. *Бал.* № 8
2. Заинька, поксачи. *Р.-Корс.*
3. Кругъ куста.
4. Стояло тутъ косоно дерево.
5. Заплетися плетень.
6. Не спасибо игульку тому.
7. Околъ Дону. Отдал. родство *Фи.* № 8.
8. Ай во полѣ липенька. *Р.-Корс.*
9. Что въ городѣ было во Казани.
10. У меня ли мужъ...

II. Плясовыя или скорыя.

11. Изъ-подъ камешка.
12. Я по свѣтлицѣ хожу.
13. Осердился мой милый другъ.
14. Во лужьяхъ я ходила.
15. Я пойду, пойду.
16. Во полѣ береза стояла.
17. Ужъ какъ по мосту мосточку.
18. Натальюшки, Марьюшки.
19. Какъ у нашихъ у воротъ. *Вильб.* 72.
20. Я сидѣла либо день либо два.
21. Загулялъ я молодець.
22. Не свивайся трава.
23. Ельничъ мой ельничъ.

24. Во лужьяхъ. *Бал.* 19; *Вильб.* 25; *Млз.* 7.
25. Противъ краснаго солнышка.
26. Ой, на горѣ горѣ.
27. Ай, на горѣ дубъ.
28. Заваруй, варуй, варуйко...
29. Вы раздайтесь, разступитесь.
30. Во Донскихъ во лѣсахъ.
31. Улица широкая.
32. Ах, во саду, саду.
33. Ах, утушка луговая. *Вильб.* 53; *Бал.* 24, и *Воротничковъ*
34. Какъ пошли наши подружки.
35. За рѣчушкой яръ хмѣль.
36. Ахъ жилъ я молодець.
37. По улицѣ мостовой.
38. За святыми воротами.
39. Ах, сѣни, мои сѣни.
40. За долами, за горами.
41. Возлѣ рѣчки, возлѣ мосту. *Вильб.* 91.
42. Во лѣсочкѣ комарочковъ.
43. По сѣничкамъ ходила.
44. Ходила младешенька по борочку.
45. Молодка, молодка. *Вильб.* 9; *Фи.* 26 вар.
46. Соловей мой соловеюшко.
47. Миѣ моркотно. *Пальч.* 116, вар.
48. Во селѣ семъ покровскомъ.
49. Ужъ ты Ванюшка. *Вильб.* 83; *Фи.* 25.

50. Земляничка ягодка.
51. Пойду млада по Дунаю.
52. Выйду ль я на рѣченьку.
53. Эй, что дѣвушкѣ сдѣлалось.
54. Ай, по улицѣ молодецъ идетъ. *Блж.* 16, *Ляд.* 26 вар.
55. Вечеръ я у милаго.
56. Во саду ли въ огородѣ.
57. Ахъ, шла наша Федосья.
58. Какъ кума-то къ кумѣ. *Пальч.* 115 вар.
59. Ах, по мосту мосту.
60. Полно солнышко.
61. Ой на горкѣ на горочкѣ.
62. Ахъ деревня отъ деревни. *Блж.* 29 вар.
63. Капитанская дочь.
64. У меня ль во садочкѣ. *Вильб.* 89.
65. Какъ ходилъ гуляль Ванюша.
66. Изъ-подъ дуба, изъ-подъ вяза.
67. Ивушка, ивушка.
68. Собирались красны дѣвки.
69. При долинушкѣ колинушка стоить. *Млг.* 15/II.
70. Ты поди, моя коровушка домой. *Вильб.* 92.

III. Протяжныя.

71. Я пойду ли молоденька.
72. Что пониже было города Саратова.
73. Солнце на закатѣ.
74. У дороднова добра молодца.
75. Помнишь ли меня.
76. Не бушуйте вы, вѣтры.
77. Ахъ, рѣченьки, рѣченьки.
78. Ахъ ты Волга.
79. Получилъ письмо отъ дѣвушки.
80. Какъ у нашего широкаго двора.
81. Внизъ по матушкѣ по Волгѣ.
82. Ты дуброва моя дубровушка.
83. Ахъ, вечеръ тоска напала.
84. Ахъ, какъ тошно мнѣ.
85. Дорогая ты моя матушка.
86. Ты дѣтинушка, сиротинушка.
87. Скучно, матушка.
88. Вспомни, вспомни. *Вильб.* 12; *Фи.* 17 отдал. сходство.
89. Какъ у батюшки въ зеленомъ саду.
90. Еще внизъ то было.
91. Какъ проходитъ дорогая.
92. По горамъ, по горамъ.
93. Чѣмъ тебя я огорчила. *Млг.* 13.
94. За моремъ синичка.
95. Ахъ, со вечера порошица.
96. Какъ десель у насъ братцы.
97. Я не знала ни о чемъ въ свѣтѣ тужить.
98. Скучно матушка весною. *Вильб.* 73.
99. Ах, таланъ ли мой таланъ. *Блж.* 13.
100. Какъ по морю. *Вильб.* 90; *Пальч.* 5; *Блж.* 3; *Фи.* 29; *Ляд.* 19 вар.
101. Говорила я другу милому.
102. Ахъ ты душечка.
103. Ахъ ты день ли.

Приложение II.

1. Записи Прача, пѣдтвержденныя позднѣйшими записями въ пяти сборникахъ: 1. Балакирева, 2. Лядова оп. 43, 3. Мельгунова, 4. Филиппова, 5. Пальчикова: № № 1, 2, 8, 10, 16, 17, 19, 24, 27, 30, 33, 34, 37, 44, 41, 45, 47, 49, 52, 54, 56, 58, 62, 64, 66, 69, 88, 93, 99, 100, 104, 109, 112, 114, 116, 121, 123, 129, 130, 132, 133, 134. Итого 42 пѣсни.
2. Пѣсни, поющіяся до сихъ поръ въ народѣ 22, 26, 29, 44, 57, 59, 65, 67, 117, 118, 128, 135, 141, 142, 146, 150. Итого 16 пѣсенъ.
3. Пѣсни русскія по складу 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 20, 23, 28, 31, 35, 36, 38, 39, 42, 43, 46, 50, 51, 60, 61, 63, 68, 72, 73, 74, 78, 89, 91, 94, 95, 98, 108, 110, 113, 115, 120, 124, 125, 127, 131, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 144, 145, 147, 148, 149. Итого 56.

104. Ахъ ты, поле мое.
105. Какъ на матушкѣ на Невѣ рѣкѣ. *Вильб.* 40.
106. Ахъ, на что же было.
107. Какъ на дубчикѣ два голубчика.
108. У душечки, у красной дѣвицы.
109. Вылетала голубина на долину. *Блж.* 34.
110. Не спала то я младшенька.
111. Ахъ ты садъ ли ты мой садочекъ.
112. Цвѣли цвѣли цвѣтики.
113. Не пой, не пой, мой младенькій соловейка.
114. Ахъ, что же ты голубчикъ.
115. Ахъ что это за сердце.
116. Бѣлолица круглолица. *Вильб.* 37; *Млг.* 27.
117. Со восточной со сторонушки. *Фи.* 39; *Млг.* 5.
118. Высоко соколь.

IV. Свадебныя.

119. Что (какъ) не пава.
120. Ахъ, жарко въ теремѣ.
121. Изъ-за лѣсу, лѣсу темнаго. *Пальч.* 85; *Фи.* 28.
122. Черезъ рѣчку черемха лежала.
123. А кто у насъ холостой.
124. Что во свѣтлой во свѣтлицѣ.
125. Ай сборы.
126. На морѣ утушка.
127. Во теремѣ гусли.
128. Матушка, что въ полѣ пыльно.

V. Святчныя.

129. Ужъ я золото хороню. *Рим.-Корс.* *Вариантъ.*
130. Ужъ какъ звали молодца. *Вильб.* 18; *Блж.* 11; *Фи.* 32.
131. А гуси вы гуси.
132. Ужъ, какъ слава тебѣ Боже.
133. Живъ, живъ курилка.
134. Маки маки. — Сб. „Гречаниновъ“, *Муз.* *Этн.* *Комисс.*

VI. Малороссійскія.

135. Гей у поля вишня.
136. Ой, не видтиль.
137. Чи-то тая Кулина.
138. Ай подъ вишнею.
139. Шука рыба въ морѣ.
140. Ой, гай, гай.
141. Биду соби купила.
142. Бхаль козакъ за Дунай.
143. Во славномъ городѣ Переяславѣ.
144. Катились возы со горы.
145. Чи я жъ кому виновать.
146. Ой, крыче, крыче.
147. Ой на грецѣ бильый цвить.
148. Ой послала мене маты.
149. Да просивъ мене Горасимъ.
150. На бережку у ставка.

4. Пѣсни съ искаженной мелодіей: № № 7, 14, 21, 25, 31, 53, 55, 70, 71, 77, 80, 81, 82, 83, 86, 90, 92, 96, 101, 102, 103, 106, 111, 119, 122, 126. Итого 26 пѣсенъ.
5. Пѣсни искусственныя, литературныя или романсы № № 48, 75, 76, 79, 84, 85, 87, 97, 105, 107. Всего 10.

Приложение III.

Пѣсни Прача, включенныя въ „Сборн. Римского-Корсакова“ 1877 г. № № 3, 4, 6, 8, 10, 11, 17, 20, 23, 27, 28, 44, 64, 99, 126, 128, 130, 132, 133.

Приложение IV.

Займствованія изъ Сборника И. Прача.

1. М. Бернардъ „Пѣсни русскаго народа“. Собранныя (?) и аранжированныя для одного голоса съ акк. фортепиано Мих. Бернардомъ. Новое издание. *Прим.* 1-е издание было 1865 г. Займствованы № № пѣсенъ Прача: 1, 2, 3, 5, 8, 10, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 27, 29, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 45, 47, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 84, 86, 91—100, 102, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 123, 125, 128, 132, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 150. Всего 90 пѣсенъ.
2. Н. Афанасьевъ „64 русск. нар. пѣсни“ на 4, на 3 и 6 голосовъ. Изд. Юргенсона 1875 г. Займствованы № № Сб. Прача: 1, 2, 5, 16, 19, 24, 29, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 52, 53, 55, 60, 66, 67, 69, 70, 76, 80, 84, 87, 89, 93, 97, 99, 100, 104, 105, 109, 111, 114, 123, 132.
3. Вессель и Альбрехтъ сб. „Гусельки“ 1879 г. Займствованы № № Сб. Прача: 1, 2, 5, 9, 16, 19, 24, 27, 33, 40, 53, 54, 56, 70, 94, 100, 129, 131, 134, 142. Всего 20 № №.
4. Тоже — сб. „Школьныя пѣсни“. С. П. Б. 1879. 1, 9, 16, 24, 41, 53, 54, 66, 67, 69, 70, 72, 73, 94, 99, 100, 104, 105, 116, 126, 129, 132, 142. Всего 23 пѣсни. *Прим.* 11 пѣсенъ взято два раза.
5. Гр. Мареничъ „Пѣсни для школы дѣтскія и народныя“. Взяты № № Прача: 2, 15, 16, 19, 24, 40, 41, 52, 56, 64, 67, 69, 70, 99, 100, 116, 132—17 пѣсенъ.

A. L. Petrov.

Národopisná mapa starých Uher podle Lexikonu na sklonku 18. století.

R. 1773 na rozkaz Marie Terezie byl Místodržiteliskou radou sestaven »Lexicon locorum populorum Regni Hungariae«, ve kterém m. j. při každé osadě je uveden jazyk, jehož se v ní převahou užívá: »quae principaliter lingua vigeat.« Lexikon podává seznam osad vlastních Uher, bez Sedmíhradska, Vojenských Hranic, Banátu, Slavonie a Chorvatska. Základem Lexikonu byly informace hlavně stolic, z části církevních vrchností, látka pro tyto informace byla sebrána stoličními úředníky-zemany a farním duchovenstvem, t. j. místními činiteli, blízkými lidu a dobře obeznámenými se svými okresy. Takoví místní lidé mohli bez obtíží určit, kde se mluví převahou maďarsky, rumunsky nebo rusky atd. Slováky pak a Karpatorusy oni rozlišovali nikoliv podle vry, ani na základě linguistiky, nýbrž podle toho, jak se tehdy nazývalo a zač se pokládalo obyvatelstvo té neb oné osady. Takto v zápisech Lexikonu odrazilo se takřka bezděčně národní sebeurčení, proto jsme dali naší mapě titul ne jazyková, nýbrž národopisná.

Je známo, že vláda v oné době měla o jazykovou otázku obyvatelstva zvláštní zájem a používala různých místních jazyků, když se obracela k obyvatelstvu. Jazykem oficiálním, literárním a společenským byl tehdy jazyk latinský, maďarský jazyk pak nehrál vynikající úlohy. Nebylo tehdy v Uhrách ani národnostního zápasu, ani pokusů o převahu jednoho jazyka nad druhým.

Od místních orgánů vláda naléhavě žádala podání zpráv, odpovídajících skutečnému stavu věcí.

Takové podmínky, při nichž Lexikon vznikl, dávají možnost, aby údaje jeho o jazycích obyvatelstva byly a priori uznány celkem věrohodnými. Srovnání údajů Lexikonu o karpatoruském území s jinými současnými dokumenty a pozdějšími etnografickými materiály a pracemi v našem pojednání »Preděly uhro-russkoi řeči v 1773 g.« (Petro-

hrad, 1911), úplně potvrdilo tento apriorní úsudek. Lexikon tudíž musí býti uznán za nesmírně důležitý pramen pro historickou demografii. Jeho údaje musí se státi východiskem ve studiu změn po stránce etnografické v Uhrách s konce XVIII. do prvních desetiletí XX. století.

Naše srovnání dovedlo ještě k výsledkům, že meze souvislého ruského území, hraničícího s územím rumunským, maďarským a slovenským, zůstaly během posledních 130 let (do r. 1910) téměř beze změny.

Prozkoumání údajů Lexikonu o osadách chrvatských, slovinských, srbských, maďarských, německých a rumunských ponecháváme učencům příslušných národů. Pokud však jde o osady slovenské, hodláme v nejbližší době předsevzítí takové prozkoumání. Předběžně prohlédli jsme jen hranice souvislého slovenského území vůči Maďarům (viz náš referát Kr. č. sp. n., vytištěný v České Revui v dubnu tohoto roku).

Slovensko-maďarské hranice, místy velice klikaté, měří od Bratislavy k Užhorodu nad 400 kilometrů. Během posledních 130 let (do počátku války) tyto hranice se rovněž téměř nezměnily. Slováci ztratili ve prospěch Maďarů 18 osad, Maďaři — 14. Získali tudíž Maďaři pouze 4 osady. Ztráta čtyř osad však se Slovákům kryje přebytečným ziskem 23 osad v Abaujské stolici k jihu a východu od Košic.

Přejdeme k mapě.

Za její základ vzali jsme časově nejbližší k Lexikonu znamenitou mapu Lipského z r. 1806.

Měli jsme za nutné zaznamenati neobydlené nebo velmi řídké obydlené prostory a nechali je na mapě bílé: vysoké hory, husté lesy, písčiny, bažiny, prostory periodicky zaplavované vodou atd. Kromě toho na Dolní zemi (Alföld) takové velmi rozsáhlé prostory mezi četně obydlenými, ale řídkými osadami využívali i zemané i sedláci k extensivnímu zemědělství, hlavně však za pastviny pro četná stáda dobytka. Na nich nebylo celkem stálého obyvatelstva. Zvlášť veliké byly takové prostory před 150 lety.

Vymezení neosídlených prostorů dává mnohem správnější obraz skutečného roztržení různých jazyků. Při tom někdy z toho vyplývá, proč národnostní hranice procházejí tak a ne jinak, někdy stává se patným, že určité osady, které na obvyklé etnografické mapě zdají se býti pomezím souvislého národnostního území, jsou ve skutečnosti od něho odděleny neosídlenými prostory a jsou jen ostrovy na jinojazyčném území (Saryš, Čerhov, Minčol); někdy se ukazuje, kam hospodářsky směřuje obyvatelstvo osad (východ. Maramor).

Tato metoda jest obzvláště důležitá pro území, kde se stýkají různé národnosti. K území které národnosti se vztahují neosídlené prostory, území které národnosti máme zveličiti někdy o desítky čtverečních kilometrů? Zde jest dána možnost úplně libovůle (Čanád, Békés).

Co se týče jmen osad, řídili jsme se těmito úvahami:

1. Podle principu Lexikonu jména osad se uváděla v něm nejen v jazyce oficiálním, leč i v jazycích různých národností.

Přejímajíc tento princip, podáváme jméno každé osady ve vládnoucím v ní jazyce a tou grafikou, které se užívá v literatuře onoho jazyka.¹⁾

2. V Lexikonu jsou některá jména zapsána v jiné formě nežli je ta, již se užívá dnes. Odpovídá-li taková forma stavbě daného jazyka, přenášeli jsme ji na mapu, neboť musí býti uznáno za pravdu, že před 150 lety rezněly všechny názvy tak, jak znějí nyní. Tím také více se zachovává i původní text Lexikonu.

Podrobněji o všem tom vyjádřili jsme se v našem pojednání o mapě.

Uvedeme jen závěrečný součet osad v Lexikonu.

Celkem v něm je zaznamenán jazyk 8920 osad, z těch je 8752 jednojazyčných, 168 smíšených.

Spolu se smíšenými osadami se maďarského jazyka užívalo ve 3622 osadách (39·78%), slovenského ve 2635 (28·94%), rumunského v 818 (9·00%), ruského v 742

¹⁾ Pro obtíž naléztí zde osobu, která by dovedla správně a krasopisně napsati názvy osad ruských a srbských příslušnou na cyrilice založenou abecedou, a rovněž přání, aby mapa byla přístupna širšímu obecenstvu, nás přiměly, abychom se i zde uchýlili k abecedě latinské.

(8·16%), německého v 694 (7·60%), chrvatského ve 278 (3·03%), slovinského ve 144 (1·58%), srbského ve 144 (1·58%), polského ve 28 (0·30%), bulharského v 1, českého v 1.

Velmi by nás těšilo, kdyby naše mapa dala podnět k prozkoumání historie každé jednotlivé osady, na př. podle metody, které užil prof. Cvijić a jeho škola pro osady srbské.

Стоянъ Романски.

Етнични проблеми у јужнитѣ славјани отѣ езикуво гледище.

Позволявамъ си да изнеса предъ пѣрвия конгресъ на славјанскитѣ географи и етнографи въ Прага за разглеждане единъ предметъ твърде много разискванъ и твърде много познатъ, вѣрвайки, че всѣко ново поставяне може да допринесе нѣщо за правилното му разяснение. Отъ сложнитѣ етнични проблеми, свързани съ произхода и бита на јужнитѣ славјани, тукъ ще засегна само две — за обособението на јужнославјанскитѣ народности и за тѣхното разграничение, — като се задоволя, по причини, познати на всички присъствуващи, само съ общи бележки, отъ принципиално становище, безъ полемика съ когото и да било.

Известно е, че единствено възъ основа на сравнителното езиковознание можа въ течение на миналото столѣтие да бжде установено родството и взаимнитѣ отношения на народитѣ, които населятъ почти цѣла Европа и голѣма частъ отъ Азия и минаватъ днесъ подъ общо наименование индоевропейци. Оказва се именно, че връзката между народъ или, по-точно, народност и езикъ е тѣй тѣсна, че послѣдниятъ се явява като необходимо условие за смъществуването на всѣка отдѣлна народност. Отъждествяването на понятията за народност и езикъ дори и въ обикновения животъ отива до тамъ, че нерѣдко самата дума за езикъ означава смъщевременно народност (старобѣлг. *изикъ* — *Zunge, Sprache, Volk*). Загуби ли една етнична цѣлостъ своя особенъ езикъ, замѣни ли го съ другъ, тя изчезва като отдѣлна, самостоятелна индивидуалностъ, вѣрпѣки че расовитѣ черти, физическитѣ и душевни качества и битовитѣ особености, изобщо всичко присъще на изчезналата народност, извънъ езику, могатъ въ по-голѣма или помалка степенъ да останатъ като неизличими белези за пѣрвоначалния производъ на едно население, принадлежаще вече на народностъта, чийто езикъ е възприетъ. Етничната история на Европа отъ старо и ново време е пълна съ подобни примѣри. Нерѣдко народи, които възъ основа на тѣхнитѣ езици биватъ поставяни въ близко родство помежду имъ, въ расово отношение сѣ почти съвсемъ различни. Какво друго, освенъ родството на езицитѣ, свързва напримѣръ французитѣ и ромѣнитѣ — два романски народа!

Возъ основа на сравнителното изучаване на славјанскитѣ езици пакъ можаха, както се знае, да се установятъ, пакъ въ течение на миналото столѣтие, взаимнитѣ отношения на тия езици, а следователно и на народитѣ, които ги говорятъ. Главниятъ положителенъ резултатъ отъ тия изучавания, който и има особно значение въ етничната история на славјанитѣ, е раздѣлението на славјанскитѣ народи въ три групи: 1. јужни, 2. източни, и 3. западни славјани. Тая тридѣлба се покрива напълно съ днешното географическо разпредѣление на тия народи, при което между пѣрвитѣ и послѣдитѣ сѣ проникнали въ по-късно време чужди народностни елементи като раздѣлителни пояси. Тя се явява при това като необходима и общоприета предпоставка при изучаването на славјанскитѣ народи.

Јужнитѣ славјани, следователно, се явяватъ обособени накъмъ другитѣ две групи славјански народи не само географически, но и езиковно. Това обособение крие своитѣ начала още преди разселянето на славјанитѣ отъ общата

задкарпатска прародина, но се засия следъ отдѣлянето имъ отъ тѣхъ и засѣдането въ сетнешнитѣ имъ жилища.

Любопитно е при това обособение, че при най-сщественя белегъ за разпредѣлението на славянскитѣ езици, промѣната на праславянскитѣ съчетания $tj\ dj$, у източнитѣ славяни (великоруси, малоруси и бѣлоруси) се явяватъ общи застѣпници $ч\ ж$, у западнитѣ (чехословаки, поляки и лужицки сѣрби) — други общи застѣпници $с\ dz$ (z), въ южнославянскитѣ езици обаче срѣщаме различни застѣпници въ български, въ сѣрбохърватски и въ словенски: $шт$, $жд$, $с' д'$ и $ѣ\ j$, покрай диалектичнитѣ $штш\ ждж$, $ч\ дж$ и $к' г'$. Съ огледъ къмъ това би могло по скоро да се говори за обособение на западнитѣ и на източнитѣ славяни накъмъ южнитѣ, отколкото обратното. Това се подкрепя и отъ други езикови черти. Спазването на праславянската консонантна група $kv\ gv$, ако и въ ограниченъ брой примѣри, срещу cv (d) zv въ другитѣ две групи славянски езици, е важенъ белегъ за обособение на западнославянскитѣ езици накъмъ последнитѣ. Отъ друга страна пѣкъ, да се ограничимъ пакъ само съ единъ-два фонетични белега, руско „полногласие“ — $or\ ol$ между съгласни > $oro\ olo$ — и $er\ el$ между съгласни > $ere\ ole$ (* ele), характеризова особено ясно източнославянската група накъмъ другитѣ две; смѣто така и насловното o - $vm.$ je - (олень, осень и под.).

Срѣщу това, най-характернитѣ общи особености на южнославянскитѣ езици — български, сѣрбохърватски и словенски — обикновено сѣ такива, които се сподѣлятъ отъ единъ или други отъ съседнитѣ езици. Промѣната на er , ol el между съгласни въ $ra\ rѣ$, $la\ lѣ$ е не само южнославянска особеност, но и чехословацка. Промѣната на $ы$ въ едно средно и (i), общо сега на всички южнославянски езици, е станала сѣщо и въ малоруски. Последниятъ сподѣля до нѣйде и утвърдението на вокалитѣ e и i (сѣщо $ѣ$). Като не се счита преходътъ на $ѣ$ въ e , който, общо взето, е южнославянска особеност, която не се сподѣля отъ нѣкой отъ близкитѣ езици, правдиви сѣ думитѣ на Ягича, че южнославянскитѣ езици би могли собствено да бѣдатъ съ право събрани въ една група, на която е свойствена преобладаващата употреба на съюза да въ подчинителни изречения (*dass man alle südslavischen Dialekte mit Recht zu einer Gruppe, der die Vorherrschaft der Conjunction da eigentümlich ist, zusammenfassen kann.* ASPH. XVII, 73).

Изобщо, установява се отъ сравнителното изучаване на славянскитѣ езици, че племената или племеннитѣ групи, отъ които произлизатъ днешнитѣ славянски народи, сѣ живѣли въ общата прародина въ тѣсни връзки помежду си. Нѣкои отъ особеноститѣ, които характеризуватъ днесъ отдѣлнитѣ славянски езици или групи езици, сѣ се развили още въ праславянскитѣ диалекти, отъ които произлизатъ, като засегнали и извънъ групата близко сродни диалекти. Този процесъ продължилъ между географически близкитѣ диалекти и подиръ разселянето на славянитѣ. Нѣма нищо чудно тогава, че нѣкои отъ характернитѣ особености на южнославянскитѣ езици се сподѣлятъ тѣкмо отъ езика на чехословацитѣ, отъ една страна, и на малоруситѣ, отъ друга, все народи, които и следъ разселянето останали въ географически допиръ съ южнитѣ славяни, отъ които тепърва по-късно били отдѣлени чрезъ поясъ чужди народности: нѣмци, маджари, ромѣни.

Знае се, че Балканскитѣ полуостровъ и съседнитѣ приалпийски земи се населятъ въ течение на VI и първата половина на VII в. отъ южнитѣ славяни, раздѣлени въ множество племена, обозначаващи съ общото име словѣне (*Σλαβηνοί* у Прокопия, *Slavini* у Йордана, *Slavi* у Павелъ Дяконъ). Часть отъ тия южнославянски племена, източнитѣ и южнитѣ, се обединяватъ съ време подъ едно общо име българи, други — въ северозападната часть на Балканския полуостровъ — като сѣрби и хървати, а трети — въ приалпийскитѣ земи — като словенци. Възъ основа на езикованието преди всичко можа да бѣде унищожена една историческа легенда, която води началото си отъ византийския императоръ Константинъ Багрянородни — късното идване на хървати и сѣрби и засѣдането имъ като клинъ между другитѣ югославянски племена. Сѣрби и хървати днесъ говорятъ единъ и сѣщъ езикъ, чието раздѣление на диалекти ни най-малко не се схожда съ дѣлението на сѣрби и хървати, наста-

нало по исторически и културни причини. Една непрекъсната верига отъ близко сродни племена, между които и самитѣ сѣрби и хървати, се е прострѣла между Черно и Бѣло море, отъ една страна, и Адриатическо море и Алпитѣ отъ друга. Тия племена съ време се оформяватъ въ три отдѣлни народности съ три отдѣлни, но близко сродни езици. Логично е да се приеме, че обособението на последнитѣ е необходимо предварително условие за обособението на самитѣ народности.

Самото обособение на южнославянскитѣ езици единъ къмъ други крие, както се вижда, своитѣ начала още преди раздѣлата на славянитѣ и разселянето имъ въ новитѣ жилища. Разширението имъ на по-пространна територия спомогнало още повече за тая диференциация. Къмъ края на праславянската епоха трѣбва да се постави разклонението въ развоя на праславянскитѣ съчетания $tj\ dj$ въ тритѣ езици. При това трѣбва да се забележи, че и тукъ, както и въ други случаи, словенски и сѣрбохърватски вървятъ до известна степенъ заедно (щок. $с' д'$, чак. $с' j$, слов. $ѣ\ j$; съвпадежъ на $ъ$ и $ь$ въ $ъ$ — изт. и сев.-слов. e , срхр. a ; мн. ч. ж. р. тв. осн. $e\ vm.$ $ы$: рибе $vm.$ $рыбы$; тв. п. ед. ч. ж. р. на $-om$: $рибом$; съгл. скл. род. и дат. п. по o -осн.: имена, имену; мѣстоим. оконч. род. ед. $-ga$ (ga): $toga\ tega$, $dobroga\ dobreга$; 1 ед. на $-em$, $-im$, 1 мн. на $-mo$). Отъ друга страна пѣкъ, чрезъ други свои белези, напр. съ развитието на $o\ vm.$ $ж$, словенски се отдѣля отъ сѣрбохърватски и, добивайки характеръ на отдѣленъ славянски езикъ, обуславя създаването на отдѣлна народност отъ групата южнославянски племена, които отъ Панония, възъ течението на Драва и Сава и тѣхнитѣ приитоци, проникнали въ долинитѣ на източнитѣ Алпи и достигнали северния Адриатически брѣгъ. Общитѣ особености, които словенски сподѣля съ севернитѣ сѣрбохърватски говори, особено съ кайкавския диалектъ, свидетелствуватъ за близкитѣ родствени отношения между словенци и сѣрбохървати. Ако теоретически тия говори могатъ да бѣдатъ счетени за преходни между словенски и сѣрбохърватски, то трѣбва да се приеме, че сществува и преходна етническа област между тия два народа, каквато отъ друга страна, пакъ теоретически, сществува между сѣрбохървати и българи.

При обособението си въ отдѣленъ езикъ накъмъ езика на останалитѣ южнославянски племена, езикътъ на племената отъ българско-славянската група спазва или развива особености, които го очертаватъ ясно накъмъ първитѣ: $шт\ жд$, различие между $ъ$ и $ь$ съ изяснение въ o и e (или късно изравнение въ $ъ$, независимо отъ сѣрбохърв. и слов.), спазване на $ж$ като $ън$ (диал.) или промѣната му въ $ъ$ (и по-нататъкъ въ a , o , $ѣ$, срещу срхр. u , слов. o), а въ по-късно време и развои на задпоставенъ членъ, разпадане на склонението и замѣстване на падежнитѣ форми съ предлогъ и име въ винит. падежъ, загубване инфинитивната форма и образуване бъдеще време съ глаг. $хъштж$ + опредѣленъ глаголъ. Между така оформения български езикъ и сѣрбохърватски сществуваатъ междинни говори по Тимокъ, Морава накъмъ Призренъ, които сподѣлятъ особености отъ единия и другия езикъ, независимо отъ свойственитѣ само тѣмъ особености ($ч\ дж$, като въ руски, или $к' г'$ $vm.$ $tj\ dj$). Тѣ свидетелствуватъ, че и днесъ, както и въ по-рано време, сществува постепенъ преходъ отъ диалектитѣ на едната къмъ диалектитѣ на другата страна отъ сщия родъ, какъвто е тоя, който намираме между сѣрбохърватски и словенски. При диалектичното разпредѣление на южнославянскитѣ езици би трѣбвало собствено да се взима предъ видъ цѣлата южнославянска говорна област: населението, което живѣе въ нея, макаръ и оформено въ отдѣлни народности, говори езици до толкова близки, че безъ трудностъ лесно се разбира помежду си. Споредъ белега, по който сѣрбохърватскитѣ езикъ се раздѣля на три диалекта — штокавски, чакавски и кайкавски, — би могла да бѣде раздѣлена и цѣлата южнославянска област, при което въ штокавския южнославянски диалектъ би спадналъ собствено и цѣлитѣ български езикъ, а въ кайкавския — и словенски. Отдѣлнитѣ диалектични белези сѣ ограничени въ опредѣлени линии, изоглоси, които никога не се покриватъ точно една съ друга. Споредъ изговора на $ѣ$, по който сѣрбохърватскитѣ езикъ се дѣли на три диалекта, екавски, йекавски и икавски, би могла да бѣде раздѣлена и цѣлата южносла-

вянска говорна област, при което екавският диалект би бил разширенъ отъ една страна на изтокъ и югъ до рѣкитѣ Искъръ и Места, а отъ друга на северъ, за да включи голѣма частъ отъ словенски, една частъ отъ който би припаднала къмъ икавски. Източнобългарски тогава, понеже има особенъ изговоръ за ѣ — като я и е въ североизточна България или само като я (ä) въ югоизточна България (Родопската област), би образувалъ диалектъ за себе си. При това не бива да се забравя, че тоя последниятъ изговоръ, който е и старобългарски, въ по-рано време е засѣгалъ далечъ на западъ, дори задъ днешнитѣ граници на българското племе: Προδορίανα Призрѣнъ (въ хрисовула на византийския императоръ Василий II Българоубиецъ отъ 1019 г., Προδορίανα въ хрониката на Скилица отъ XI стол.), Δεάβολι Дѣволъ (въ Албания, сжщата грамота), Δρεάνοβοу Дрѣново (въ Епиръ, XIV в.) и мн. др.

При все това, независимо отъ таково едно общо раздѣление на диалекти, оформяването на езицитѣ български, сърбохърватски и словенски, се дължи на цѣль комплексъ особености, характерни за всѣки отъ тѣхъ. Съ оформяването на езицитѣ върви и оформяването на народноститѣ. Оставатъ обаче междинни области, въ които диалектитѣ прекождатъ единъ въ другъ, вследствие на кръстосването на особености отъ двата езика. Езиковната, а следователно и националната принадлежностъ на населението отъ тая област е спорна. Често дори отъ авторитетни езиковедци (Rešetar по-рано, напоследъкъ Meillet) е изказвано мнение, че въпросътъ за разграничението между българската и сърбохърватската народностъ ще бѣде разрешенъ отъ политиката. Не сподѣляемъ такъвъ възгледъ. Политическитѣ граници, колкото и да сж неблагоприятни за сношение на населенията отъ едната и отъ другата страна, не могатъ да станатъ непроходими прегради за еднакъва развой на однородното население отъ дветѣ страни на границата. Въпросътъ за разграничението между народноститѣ е въпросъ за разграничение между езицитѣ; последнитѣ се характеризуватъ съ присжитѣ имъ въ днешно време отличителни черти и общитѣ тенденции на развой, а не съ това, което е присжце на едно по-старо състояние.

Понѣкога единъ само белегъ въ езика се явява типиченъ изразителъ на цѣлия езикъ въ отлика отъ други, който се характеризова съ другъ типиченъ белегъ, липсуващъ въ първия. Несъмнено е, че най-характерниятъ белегъ на сърбохърватския езикъ, на езика на сърбохърватската народностъ, е спазването на квантитета, който се явява въ сжщото време като олицетворение на голѣмата консервативностъ на тоя езикъ въ сравнение съ българския. За последния като най-типиченъ белегъ въ това отношение може до се вземе членната форма — олицетворение на общия духъ на синтактичнитѣ промѣни, прокарани въ езика. Тоя белегъ е до толкова типиченъ за езика на принадлежащитѣ къмъ българската народностъ, че всѣки, който не си служи съ членна форма въ говора, е за българина чужденецъ, сжщо както за сърбохърватитѣ е чуждъ всѣки, който си служи съ такива форми или не прави разлика между дълги и кратки гласни при говора. По тия тѣкмо причини за шумадийския сърбинъ е „бугарашъ“ всѣки, който иде отъ Морава и Тимокъ.

В. П. Семенов-Тян-Шанский.

Центральный Географический Музей его цели и задачи.

— Постановлениемъ Музейной Конференции, состоявшейся в февралѣ 1919 г., на основании доклада проф. А. А. Борзова, решено было образование Центрального Географического Музея. Председателемъ Организационного Комитета будущаго Музея был избран проф. В. П. Семенов-Тян-Шанский, немедленно создавший Организационный Комитет из наиболее авторитетныхъ географовъ и худож-

ников. Выработанный при этомъ план и смета были утверждены Коллегией Народнаго Комиссариата по Просвѣщению 23-го июня 1919 г., и средства на приступъ к организационнымъ работамъ были отпущены.

Целью Географическаго Музея является высокая научная и просветительная задача, именно показание совокупности пространственныхъ соотношений природныхъ условий и естественныхъ производительныхъ силъ в жизни и хозяйственной деятельности человека на трудовой основе широкихъ народныхъ масс, иными словами, то, что известнейший современный западно-европейский теоретикъ географической науки Геттнер называетъ „Географическимъ пейзажемъ“, который такъ ярко отразился в бессмертныхъ творенияхъ корифеевъ географической науки — Гумбольдта, Риттера и его учениковъ Рихтгофена и П. П. Семенова-Тян-Шанскаго, Элизе Реклю, Кропоткина, Воейкова, В. И. Ламанскаго и др. Эта чисто синтетическая поучительная задача глубокаго научнаго, практическаго и в то же время философскаго и эстетическаго характера требуетъ музеевъ чисто показательнаго типа, музеевъ-выставокъ, музеевъ живыхъ, непрерывно следящихъ за всеми жизненными изменениями и в то же время наглядно ихъ представляющихъ широкимъ массамъ. Пространственные соотношения ярко очерчиваются только при сравнительномъ показательномъ методѣ, постепенно идущимъ, в порядкѣ убывания подробностей, отъ ближайшихъ окружающихъ насъ природныхъ условий к болѣе далекимъ. Вотъ почему географическiе музеи должны исходной своей точкой имѣть прежде всего ближайшій, родной край и отсюда уже постепенно распространять свой сравнительный взглядъ сначала на непосредственныхъ смежныхъ соседей, а затемъ, равномерно уменьшая подробности, в общихъ чертахъ доходить до естественныхъ физико-географическихъ рубежей той или иной географической территории, каковыми для насъ являются великие нагорья, обрамляющие великие северные равнины Евразии. Дальнейшей конечной задачей является поучительное сравнение деятельности данныхъ территорий Старога Света с аналогичными же Новога Света.

И те и другiе в нашу эру подверглись двумъ величайшимъ во всей исторiи человечества отдельнымъ колониационнымъ волнамъ — восточно-славянскою и западно-европейскою, разлившимся неудержимымъ потокомъ по нимъ в противоположные стороны и ворвавшимся в самые ихъ укромные уголки. Культурные и экономическiе пространственные отношенiя колонизирующаго элемента к аборигенамъ этихъ территорий и позднейшимъ инороднымъ пришельцамъ в нихъ являются живымъ, важнейшимъ и необходимѣйшимъ географическимъ звеномъ для сколько-нибудь полнаго и правильнаго синтеза.

А такъ какъ колонизирующій элементъ в своемъ историческомъ потоке считался лишь с естественными физико-географическими рубежами занимаемыхъ территорий, то только в нихъ и можно строить правильный синтезъ. Вотъ почему в основу географическихъ музеевъ, характеризующихъ географическiй пейзажъ, следуетъ класть всегда естественные физико-географическiе области, а не случайные, эфемерные, политическiе территориальныя деления с чисто искусственными границами, не дающими никакого сколько-нибудь полнаго представления о предметѣ.

Исходной основной точкой для основаннаго Центрального Географическаго Музея является Северный край. В этомъ музее, какъ расположенномъ у историческаго „окна в Европу“, сверхъ того особенно тщательно должны быть представлены наиболее важныя для Россiи моря и пресныя водоемы, равно какъ и внутреннiе водныя пути. Севернымъ краемъ Старога Света в строгомъ смысле должно считаться пространство к северу отъ 60-ой параллели в Европейскою Россiи, отъ 55-й параллели в Западной и Центральной Сибири и отъ 50-й параллели на крайнемъ востоке Сибири. Этотъ край в Музее разрабатывается с наибольшей подробностью, а остальные с меньшей.

Отделъ Суши в Музее подразделяется на слѣдующiе части: 1. Общая географiя великихъ северныхъ равнинъ Евразии и обрамляющихъ ихъ горныхъ поднятiй; 2. Полярныя страны; 3. Фенно-Скандiя и северная, лесная половина Восточно-Европейскою равнины; 4. Южная лесостепная и степная половина Восточно-Европейскою равнины; 5. Уралъ; 6. Сибирь; 7. Крымъ; 8. Предкавказье; 9. Закавказье; 10. Пустыни и 11. Горный Туркестанъ. Отделъ Морей и Пресныхъ водоемовъ в Музее разделяется на слѣдующiе части: 1. Общая океанографiя и методы

исследования; 2. Тихий океан и его краевые моря — Берингово, Охотское и Японское; 3. Северное Ледовитое море и его краевые и средиземные моря — Баренцово, Белое и др.; 4. Балтийское море; 5. Черное море; 6. внутреннее — Каспийское море; 7. внутреннее — Аральское море; 8. Озера. Кроме того Центральное Бюро Краеведения при Российской Академии наук постоянно представляет в Центральном Географическом Музее: 1. свою общую карту краеведческих организаций, 2. свою витрину новых краеведческих изданий, наконец 3. карту сети фенологических станций и результаты их наблюдений.

По каждой области в Музее должны быть представлены: 1. топографические карты ее, плоские и рельефные; 2. физико-географические ее пейзажи, в виде красочных художественных картин, панорам, фотографий цветных и однотонных, гравюр, рисунков и пр., изображающих характернейшие черты природы, подлежащие охране в натуре в виде живых музеев на месте — национальных парков, заповедников, заказников и пр., физико-географические и в частности климатические карты; 3. геологическое строение и полезные минеральные вещества — в виде карт, разрезов на чертежах, в моделях, а также подлинных образцов, слагающих данную местность горных пород, с табличными и диаграммными изображениями запасов и степени использования минеральных богатств человеком; 4. образцы почв и характерных растительных сообществ и экземпляров диких растений, развившихся на этих почвах, с картами распространения растений, диаграммами и табличным показанием соотношений тундровых, лесных, степных и др. угодий, к угодиям земледельческой культуры и степени использования лесных и др. богатств человеком; 5. Изображения, чучела и спиртовые экземпляры характерных представителей животного мира — диких и домашних животных, картины из жизни естественных животных сообществ, карты, диаграммы, таблицы и пр., показывающие их распространение и использование животных ресурсов человеком; 6. Изображения и образцы культурных растений, развитых человеком на тех или иных почвах, с диаграммным и табличным показанием земледельческих угодий и степени их производительности; 7. Картографические и статистические изображения плотности населения, в виде дазиметрических карт, а также таблиц, и его разделение на городское и сельское; 8. Картографические и картинные изображения этнографического состава населения, его распределение по территории, его жилищ и характерных предметов его быта. Такие же изображения, относящиеся к восточно-славянской колонизации. Картограммы и диаграммы, изображающие численные соотношения различных этнографических элементов. Картинные изображения типов населения и их жилищ и хозяйственных построек; 9. Скульптурные и портретные изображения великих русских географов. Портреты главных исследователей и выдающихся уроженцев отдельных краев. Те и другие с соответствующими датами и отметками главных их трудов; 10. картографические, диаграммные, табличные и картинные изображения промыслов и занятий населения и образцы местных произведений; 11. карты путей и средств сообщения; 12. карты, профили и картины морей, пресных водоемов и рек. Образцы грунтов, флоры и фауны их, в виде музейных экземпляров. Диаграммы, картограммы, таблицы и пр., относящиеся как к физическим свойствам морей, пресных водоемов и рек так и к их жизнедеятельности — растительной, животной и человеческой — в виде судоходства, промыслов, товарообмена и пр.

Первоначально Музей должен был и начал развиваться вместе с географическим парком, на подобие шведского Скансена.

Для осуществления всех перечисленных задач Центральному Географическому Музею в 1920 г. было отведено им. „Михайловское“ в Стрельне. Но затем после двухлетних попыток развернуть там Музей, согласно намеченному им плану, оказалось невозможным за недостатком средств, коими располагал Музей, и в 1923 г. Музею пришлось перевезти свои коллекции в Петроград, где он развернул их в постоянную географическую выставку, которая помещается в небольшом особняке на Екатерининском канале (д. 166). Коллекции Музея распределяются между двумя отделами — 1. Суши и 2. Морей и пресных водоемов. В настоящее время предпринято систематическое пополнение коллекций Музея по отдельным районам. Так законченное уже пополнение

коллекций по Фенно-Скандии дает возможность прочесть содержательную лекцию, иллюстрируя художественными пейзажами, фотографиями, картами, картограммами и образцами горных пород, растений и животных характерные географические черты этой области.

Собрания Музея сопровождаются подробным каталогом, работа по составлению коего продолжается, содержащим в себе научные объяснения соответствующих экспонатов.

Главным деятелем Музея состоит — Директор его проф. В. П. Семенов-Тянь-Шанский, соединяющий в своем лице, вместе с географом, также пейзажиста-художника и картографа и неутомимо работающий как по изготовлению картин, карт и картограмм, так и по составлению научного каталога Музея.

Проф. К. М. Дерюгин, руководитель Отдела Морей и пресных водоемов, постоянно снабжает Музей новыми экспонатами по океанографии, являющимися результатом его ученых экскурсий и биогеографических исследований.

Секретарем Музея состоит С. В. Ламанский, членом президиума Б. Н. Молас. Все художественные произведения живописи и скульптуры, иллюстрирующие географический пейзаж, проходили через строгую оценку смешанного Совета из ученых географов и художников под председательством художника Альберта Николаевича Бенуа.

В своей научной деятельности Музей, будучи учреждением автономным, в то же время тесно связан с Русским Географическим Обществом, с Географическим Институтом, Центральным Бюро Краеведения и Комиссией по изучению естественных производительных сил при Российской Академии Наук.

Музей много посещается, в особенности учащейся молодежью средних и высших учебных заведений, под руководством опытных инструкторов. Всего за истекший учебный год с 1 октября 1923 г. Музей посетило около 130 экскурсий в составе около 3.200 человек.

Музею было бы весьма ценно наладить связь с географическими учреждениями сопредельных, особенно славянских стран, в целях пополнения его коллекций и организации обмена экспонатами, картами и книгами. Музей очень ценит то обстоятельство, что первую подробную информацию о своей жизнедеятельности за границу ему пришлось дать именно Всеславянскому Съезду географов через 5 лет по возникновении Музея.

В. Сичинський.

Українське деревляне будівництво і методи його дослідження.

(Реферат на Всеславянський З'їзд географів і етнографів у Празі 4—8 червня 1924 р. Секція V.)

Українське народне будівництво, як хатне (цивільне) так і церковне, давно звернуло на себе особливу увагу дослідників, наслідком чого протягом яких 70-ти останніх років маємо ряд численних праць дослідників українських, польських, російських, німецьких, також мадярських, румунських і чеських.

Крім інтересу чисто етнографічного, ці пам'ятники народної творчості дали чимало зразків високої мистецької вартості. Перед красою їх спинився не один дослідник, стараючись відгадати зародження мистецьких форм, прослідити впливи інших країв, звязати деревляне будівництво з загальними змінами мистецьких напрямків світових культур. Думки майже всіх дослідників сходяться, що до самотності українського деревляного будівництва, не схожості його з архітектурою сусідніх народів, про більш-менш один спільний характер будівництва на цілому просторі України, але що до гіпотез про походження і еволюцію розвою будівництва, то тут бачимо багато неясностей та суперечностей. Для ілюстрації подаємо висновки лише найвизначніших дослідників головню про церковну архітектуру.

Один з перших німецьких дослідників Вольфскрон¹⁾ доводить про спільність української (галицької) деревляної архітектури з деревляним будівництвом Норвегії.

Про норвежські впливи говорить і Мисковський²⁾

Дідушицький³⁾ добачає впливи турецькі, перські та індійські, хоч вказує на впливи західно-європейські.

Один з перших російських дослідників Даль⁴⁾ звертає увагу на зв'язок 3-х банної української церкви з Сирією.

Стасов⁵⁾, Набреков⁶⁾, проф. Шміт⁷⁾ намагаються доказати схожість архітектури України з північно-московським церковним будівництвом, хоч і вказують на самотні риси української архітектури.

Акад. Павлінов⁸⁾, проф. Красовський⁹⁾ поділяють в загальних рисах той самий погляд.

Ковальчук¹⁰⁾ вважає, що деревляні церкви повстали в старокнязівську добу у Києві, прийшли до західної України (Галичини) і тут в де-що переробленому виді залишилися аж до наших днів.

Соколовський¹¹⁾ приходять до переконання, що українська деревляна церква повстала від візантійської мурованої.

Російський академік Суслов¹²⁾ відкидає спільність української та московської архітектури і є сторонником західних впливів — шотландських, германських, що через Галичину прийшли на Придніпрянську Україну.

Мокловський¹³⁾ бачить спільність польської та української архітектури і переконаний, що в українському будівництві є дуже мало візантійського. Перводжерелом української церкви вважає славянську хату.

Один з перших українських дослідників проф. Є. Сіцінський¹⁴⁾ вважає українську архітектуру самотньою, але допускає перерібку візантійського стилю.

Януш¹⁵⁾ навпаки говорить, що в українській архітектурі є дуже мало візантійського.

Проф. Павлуцький¹⁶⁾ має переконання, що українське будівництво роз-

¹⁾ Wolfskron: Ueber einige Holzkirchen in Mähren, Schlesien und Galizien. Mittheilungen d. Cent. Comis. Wien, 1858, s. 89.

²⁾ Myskowsky: Holzkirchen in den Karpaten. Mit. Zent. Komis. Wien, 1880, 28.

³⁾ Dzieduszycki W.: Budowle drewniane na Rusi. »Przegląd Archeol.« 1882, zes. I. — Fara łacińska i cerkiew św. Jura w Drohobyczu. »Prz. Arch.« 1883, zes. II. — Rückblick auf die ruthenische Kunstgeschichte. »Poln.-ruthen. archeol. Ausstellung in Lemberg« 1885.

⁴⁾ Даль Л.: Трехглавыя церкви. «Зодчий», 1874, № II, ст. 139. — Древняя деревянная церковь в России. «Зодчий», 1875, № 6, ст. 78.

⁵⁾ Стасов В.В.: Русская деревянная архитектура в Галиции. «Вѣстникъ изящн. искусствъ», 1886, т. IV, в. п. 4.

⁶⁾ Набреков В.: Южно-русское религиозное искусство. «Православн. собесѣдникъ», сентябрь, Казань 1903, гл. V.

⁷⁾ Шміт, проф.: Мистецтво старої Русі-України, Харків, 1919, ст. 13—20. Искусство — его психология, его стилистика, его эволюция. Харьков, 1919, ст. 206—214.

⁸⁾ Павлінов А. М., акад.: История русской архитектуры. Москва, 1894.

⁹⁾ Красовский Мих.: Курсъ истории русской архитектуры. СПб. 1917, ч. I, ст. 352.

¹⁰⁾ Kowalczyk: Zabytki sztuki w Polsce.

¹¹⁾ O budownictwie drewnianem z powodu książki D'etrichsona w Krakowie, 1895. — Sztuka cerkiewna na Rusi i Bukowinie. »Kwartal histor.«, 1889. — Badania archeol. na Rusi. »Przewodnik nauk.-liter.« 1883.

¹²⁾ Суслов В. В.: О древнихъ деревянныхъ церквахъ Южной Россіи. Трудъ VII Археол. съѣзда. — Памятники древней деревянной архитектуры въ Южной Россіи. «Очерки по истории древнерусскаго зодчества.» СПб. 1889, ст. 34—35, 50.

¹³⁾ Mokłowski K.: Sztuka ludowa w Polsce. — Przyczynek do dziejów gotyki i stylu przejściowego w bud. cerk. drew. na Rusi halickiej. Sprawozd. Komis. do bad. hist. szt. i. VIII, zes. I i II.

¹⁴⁾ Сѣцинскій Евфимій: Исчезающій типъ деревянныхъ церквей Подолія. Каменецъ-Под. 1904. — Южно-русское церковное зодчество, К.-П., 1908.

¹⁵⁾ Janusz V.: (Карловичъ В.) Малороссійское церковное зодчество. «Строитель» СПб. 1905, № 10, 15 мая. — Cerkwie drewniane w okolicach Lwowa, 1912. — Cerkwie drewniane w Galicyi. »Wiesć illustr.« 1913, sierp.

¹⁶⁾ Павлуцький Г. Г.: Деревянные и каменные храмы. «Древности Украины», Киев, 1905, в. п. I. — Наибольше ранній свідѣтельство литературныхъ памятниковъ о построении дерев. церквей малор. с. типа. «Чтенія Общ. Нестора Лѣтоп.» Киев, 1904, кн. XVIII, в. 2. — О происхождении формъ укр. дерев. церков. зодчества. Трудъ XIV археол. съѣзда, 1911, т. II, ст. 47—58.

вивалося незалежно від впливів Сходу і Заходу, і повстання 3-х банних церков веде від часів кн. Ольги.

Пр. В. Щербаківський¹⁷⁾ теж притримується погляду про самотність української архітектури, хоч не виключає впливів Сходу і Заходу.

Акад. Грабарь¹⁸⁾ і Лукомський¹⁹⁾ усе українське будівництво причисляють до «барокко», що було спростовано Кричевським²⁰⁾, К. Шероцьким та іншими.

Пр. Шероцький²¹⁾ вказував на особливі самотні риси народної творчості, хоч і визнавав впливи Сходу і Заходу.

Пр. Стжиговський²²⁾ в нових своїх працях веде спосіб українського будівництва ще з перед-християнської доби і знову відновлює теорію про впливи Сходу, на цей раз Вірменії та Індії.

Пр. Д. Антонович²³⁾ підпорядковує розвій українського деревляного будівництва впливам стилів Західної Європи.²⁴⁾

Звичайно, що кожний з дослідників мав якісь дані і певні підстави для тих чи інших висновків і що вражаючи розбіжність думок не можемо пояснювати помилковістю одних і правдивістю інших поглядів. Причину того з'явища мусимо глядіти в основному питанню — методах дослідження, яких притримувався кожний з дослідників.

В новійшій українській літературі по цьому питанню не раз вже вказувалося (Дан. Щербаківський²⁵⁾, С. Таранушенко²⁶⁾ та інш.), що попередні дослідники не притримувалися точно закресленої системи, ґрунтувалися на випадковому, обмеженому і неточному матеріалі. Здебільшого, використовувалися матеріал лише з одної частини України.

Підкреслюючи величезну цінність дотеперішніх праць, особливо тих, що переводилися на місцях, треба зазначити особливу характеристичну рису перших дослідів, коли звертали увагу головно на зовнішню мальовничість будови. І коли в досліді над каменними пам'ятниками старовини вважалось конечним переведення точних обмірів (плани, перекрої, деталі то що), то для «мальовничих» хат та сільських церковок була інша відмінна міра. Зовнішній вид будови не може дати певних вказівок про розвій архітектурних форм протягом цілих століть також тому, що майже кожна деревляна церква, яка б не була певна її дата заложення, представляє собою різні нашарення пізніших перебудов, змін, ремонтів і т. ин.

Що до впливів світових культур на деревляне будівництво, то треба одмітити особливу здібність народу цілковито перетворювати чужі зразки, тому відшукати перводжерело буває надзвичайно тяжко. Оскільки ті чужі впливи перероблялися, витворені нові форми, конструкції та способи будівництва передавалися з покоління до покоління. Тому впливи світових стилів не мінялися з такою послідовністю і швидкістю, як це ми бачимо в іншому будівництві, особливо каменному. В кожному добу модифікація форм мала багато рис попередніх часів, творячи разом неподільне ціле народної творчості.

¹⁷⁾ Щербаківський Вадим: Деревляні церкви на Україні й їх типи. Запис. Наук. Тов. у Львові, 1906, т. XXIV, кн. VI. — Архитектура у різних народів і на Україні, Львів—Київ, 1910.

¹⁸⁾ Грабарь И.: История русского искусства. Москва. 1909—1914.

¹⁹⁾ Лукомский Г.: По поводу имени «украинский стиль». «Искус. вь Южн. Россіи», Киев, 1913, № 7—8, ст. 349, 352. — Старинное зодчество Галиции. «Аполлон», 1915, № 1 і 2. — Галиция вь ея старинѣ. Очерки по ист. archit. Петр. 1915.

²⁰⁾ Кричевський В.: Розуміння українського стилю. «Сяйво», 1914, № 3.

²¹⁾ Лекції на «Українських університетських курсах» в Петрограді в pp. 1915—1916.

²²⁾ Strzykowski J.: Die Baukunst der Armenier und Europa. Wien 1914—1918, II, s. 616—618.

²³⁾ Антонович Дмитро: Характер укр. дослідів над укр. archit. стилем, «Дзвін», № 12, ст. 482. — Скорочений курс історії українського мистецтва. Прага, 1923.

²⁴⁾ Не спіняємось тут на цілому ряді дуже цінних праць Ф. Вовка, Лушпинського, Обмінського, Лушкевича та ин., які однак утримувалися від загальних поглядів про походження і еволюцію форм укр. дерев. будівництва.

²⁵⁾ Щербаківський Д.: Українські деревляні церкви. Короткий огляд розробки питання. «Збірн. Секц. Мистецтв Укр. Наук. Тов. у Києві, 1921.

²⁶⁾ Таранушенко С.: Хата в Харкові: «Памяти українського будівництва. «Будівництво». Харків, 1921. — Старі хати Харкова. «Матеріали до історії українського мистецтва» в І. Харків, 1922. Ці видання умістили лише частину праць, виконаних «Комісією по вивченню Укр. дер. будівництва» у Харкові.

Ітак, приміром, в часи переваги барокових впливів, спадщини залишає багато форм не тільки ренесансових, готичких, але навіть романських та візантійських, як то: система кладки, накриття (особливо дзвіниць), заложення (плани), деталі і т. д.

При розгляді будівництва певної місцевості повстала в літературі надзвичайна плутанина в питанню топографії будов та їх хронології. Тому в переважній більшості получився образ будівництва окремих місцевостей цілком випадковий, штучний, де перепліталися різні століття (значить і різні мистецькі школи) разом з місцевими будівничими відмінами в залежності від топографічних, географічних, кліматичних та інш. місцевих умов. Тим можна пояснити, що в літературі повстали численні „краєві одміни“, та „типи будов“ в кожній місцевості.

Оскільки в досліджах звертали найбільшу увагу на зовнішню мальовничість будови, то цілком зрозуміло, що старалися віднайти т. зв. „кращі“, „гарніші“, „більш вартісні“ зразки народньої творчості. Метода, що мусить бути цілком відкинена. Для того, щоби прослідити мистецькі прояви в цілому, щоби знайти зародження нового напрямку і загибель старого, вичерпаного, щоби прочитати внутрішні переживання творчого генія народу, віднайти те джерело, яке спонукало, яке дало життя новим течіям, треба студіювати якраз оті „звичайні“, „буденні“ прояви народньої умілості. Бо міняються мистецькі напрямки, певні уподобання, поняття про красу, естетику і т. зв. „цінності“ — залишається лише сума мистецьких надбань, яку кожна доба оцінює по своєму.

В останніх роках (по війні) в українських дослідках над деревляним будівництвом можна запримітити бажання підвести підсумок попередньої зробленої праці, а будучи звести до певної системи в напрямку точних наукових дослідів. Зроблено також перші кроки практично перевести досліді на місцях на нових підставах. З таких праць треба вказати на видання С. Таранушенка, що вийшли у Харкові в рр. 1921 і 1922 („Українська хата у Харкові²⁷⁾“, „Старі хати Харкова“).

Докладні обміри окремих будов крім своєї вартості, яко точний документальний матеріал для будучої синтетичної праці, дають ряд цінних, часами несподіваних висновків, які можна запримітити вже на поодиноких пам'ятниках або їх групах. Також і зовнішня мальовничість будови наводить певне пояснення і розуміння лише при допомозі точних обмірів. Отже, прим., Таранушенко крім ряду дуже цінних пропорцій архітектурних мас та окремих архітектурних форм, пояснив в чому власне полягає ілюзійність стилю української хати. Ним же знайдена в усіх хатах околиць Харкова дуже важна риса будівничої штуки — уживання нахилних площ (entazis). Остання деталь була стверджена автором цих рядків при обмірах хат в околицях Львова²⁷⁾. Такіж точні обміри хат привели докладчика до висновку, що пропорції загальних мас будови не можна аналізувати старим способом, що примінювався переважно в дослідках над класичною архітектурою при допомозі модуля, який би дозволяв знайти „канон гармонії і краси“. Не можна підвести творчість майстра-народу, творчість по більшій часті інтуїтивну, до простого математичного розрахунку, до постійних математичних канонів. Натомість дасться пояснити цілу архітектурну композицію кожної будови та їх місцевих відмін при допомозі закону лінійного ритму, що вложений в кожне мистецтво і найперше в народню архітектуру.

В дослідках, які перевів референт на церквах Галичини, докладні обміри будов дали ряд спостережень і висновків, зв'язаних з повстанням архітектурних форм, технікою будови, її мальовничістю і т. д.²⁸⁾. Отже, приміром, було сконстатовано, що типове заложення української деревляної церкви у виді трьох квадратів по одній лінії (від сходу до заходу) ніколи не має якраз отих „квадратів“, лише відмінні від квадрату прямокутники, здебільшого витягнені в напрямку з півдня до півночі. Часами навіть бічні камери (бабинець і вівтар) не прямокутні, лише у формі трапеції, що наближає заложення церкви до форми корабля. Цю останню „конструктивну“ особливість можна пояснити

²⁷⁾ В. Січинський: Українська хата в околицях Львова. Львів, 1924.

²⁸⁾ В. Січинський: Деревляні церкви Галицької України XVI—XIX ст. Матеріали до української архітектури, Видання Укр. Національного Музею у Львові. Жовква, 1924 (Друкується.)

бажанням майстра використати, в цілях мальовничості будови, оптично-перспективний обман. В церквах було також стверджено (у всіх місцевостях) сильний нахил повисних площ до середини будови (entazis). Як відомо, сама конструкція української церкви (особливо бань) дає ілюзійне підвищення внутрішньої високості церкви (як це доказано проф. В. Щербаківським), в цьому розумінню entazis дає ще більший оптичний обман.

Розуміється, що всі ці, на перший погляд „маловартні“ і „другорядні“ тонкості будівничої техніки повстали не випадково, але мають глибоке коріння в самому характері українського деревляного будівництва, де основною ідеєю, завданням майстра було розв'язання проблеми простороні, що є спадщиною в першій мірі візантійського та романського будівництва. Наслідком опанування просторовими законами маємо в церковному деревляному будівництві особливу з'єдиненість внутрішньої конструкції з зовнішнім мальовничим видом. Проблема простороні остільки панує над цілою будовою, що лінійний ритм, декорація, окремі архітектурні форми цілком підпорядковані і служать їй. В цьому розумінню обміри будов (особливо перекрої і плани) являються самотніми засобами до розуміння просторових канонів.

Таким чином, доки не переведені точні обміри на цілому просторі їх розповсюдження, трудно дати вичерпуючу характеристику цілого будівництва, а тим більше робити висновки про повстання і еволюцію розвою деревляного народнього будівництва. Всі ті гіпотези знову будуть хитатися поміж Сходом і Заходом і не будуть досить переконуючі.

Разом з такою працею на місцях не маловажне значіння мають досліді по центрах. З такої лабораторної праці хочеться звернути особливу увагу на дослідження старих рисунків з архітектурними мотивами, а саме 1) мініатюри рукописних книжок XI—XVI ст., 2) іконографію XI—XVII ст., 3) старі рисунки з натури XVI—XIX ст., 4) гравюри в стародруках XVI—XVIII ст., 5) окремі гравюри міст та їх планів.

Як що мініатюри під цим оглядом звернули на себе увагу дослідників (Султанов, Павлуцький), а старі рисунки і плани найшли спеціальних дослідників, як Смірнов, М. Петров, Уваров та ін., то іконографія та стародруки майже зовсім недосліджені. В цьому напрямку автор перевів частинну працю по збиранню подібного матеріалу в гравюрах українських стародруків (переважно церковних книжок) XVI—XVIII ст.²⁹⁾. Хоч більшість зібраних мотивів припадає на кам'яні будови, але все ж таки значна частина представляє колишні будови деревляні, зарисовані сучасниками з натури, переважно у XVII ст. З таких гравюр особливої уваги заслуговують досить точні рисунки Крехівського монастиря (на деревориті 1699 р.)³⁰⁾, Почаївської Лаври XVII ст., будови цивільного характеру Києво-Печерської лаври в „Патериках“ XVII ст. Крім того зустрічаємо в гравюрах цілий ряд типових українських деревляних церков, а навіть будівництво замкове та сільське. Зібраний матеріал вказує з цілою очевидністю, що не було різкої різниці поміж кам'яним і деревляним будівництвом, і що навіть т. зв. „народне“ чи сільське будівництво йшло в ногу з подібним будівництвом мійським і що немає потреби трактувати деревляне народне будівництво, яко з'явище цілком відрубне від мистецького життя цілої країни.

Архітектурні мотиви, що зарисовані були сучасними українськими граверами в книжкових ілюстраціях, як то виявили обслідування гравюр, порівняння їх з тогочасними збереженими будовами, історичними звітками про заложення будов і т. д. — вказують, що вартість їх розуміється різно: незначна частина є копіями чужих зразків, в де-яких випадках вони можуть бути лише „мотивами“, ідеєю гравера, другі мають більше значіння для образотворчої уяви артиста, інші стають „проектом“ — твором його, інші загальною схемою тогочасних будов і нарешті частина з них цілком документальними точними зарисовками існуючих будов.

²⁹⁾ В. Січинський: Архітектура в українських стародруках. „Матеріали до української архітектури“, вип. 2 (Друкується.)

³⁰⁾ В. Січинський: Архітектура Крехівського монастиря по деревориту 1699 р. Львів, 1923.

У всякѣмъ разѣ цѣлий матеріалъ дае прекрасну уяву про народнѣ мистецкѣ життя кожної доби, його будівничу творчість і стан, в якому перебували тогочасні пам'ятники. Коли ж приймемо на увагу, що зарисовані в гравюрах будови мають свою історію і певні будівничі традиції попередніх часів — маємо образ деревляного будівництва не тільки XVII ст., але XVI і XV століть.

Досліджуючи деревляне будівництво певної країни, заходить крайня потреба студіювання, при помочі порівняння, такого ж будівництва в сусідніх славянських краях. І треба надіятись, що в цьому розумінні всі славянські народи спричиняться до взаємної підпори та допомоги, усуваючи всі дотеперішні формальности і перепони, звязані з переїздом з одної країни до другої, щоби дати змогу вільної наукової праці не тільки в межах свого краю, але і в сусідніх славянських краях.

А. П. Стойловъ.

Единството на българското племе отъ фолклорно гледище.

Българската наука въ своя краткъ животъ до сега не е успѣла напълно да събере фолклора отъ своя народъ, ала отъ това, което е изнесла предъ свѣта, тя не стои много по-назадъ отъ нѣкои свои славянски сестри. Ней предстои обширно необработено поле, да анализува ония ценности въ фолклора, които крие въ себе си и които характеризиратъ българина като темпераментъ и насока на ума, и кое е общо съ другитѣ народности, по-близки и по-далечни, какво въ богатото поетическо наследие на българина застъпва искони нравствени и идейни тежнениа на българското племе, какво тамъ е праславянско, тракийско, балканско-византийско, ориенталско и тн., споредъ разнитѣ културни крѣгове, които въ разни епохи сѣ обхващали българския народъ? Кои теми и мотиви въ народната поезія, въ българската чудно-богата лирика, въ българския юнашки епосъ, въ българскитѣ тѣй поетически балади, въ народнитѣ приказки и легенди, въ обредитѣ и обичаитѣ, кѣдето се съглеждатъ прастари култове, въ българскитѣ многобройни вѣрванія и магии, ехо отъ далечни първобитни религиозно-митически възрениа, трѣбва да обяснимъ за български или заети, и споредъ това, какъ трѣбва да си обяснимъ създаването, преправянето и еволюцията по епохи и мѣста? — Всички тия въпроси отъ българския фолклоръ представятъ трудности за разрешеніе, което, разбира се, би улеснило значително историята на нашата духовна култура, защото ние сме имали такъва култура, и ако новото време ни хвърли въ обятията на Западъ, и ние, българитѣ, почваме да се съзнаваме бавно, като самостоятна единица между съвременнитѣ народи, старото време знае сѣщо своитѣ културни ценности, заровени въ гробовѣтъ на миналото или оставени да сществува въ проститѣ души като скѣпа битова преживѣлица. Всѣкакъ, на българската наука се налага да каже своята дума по тия въпроси, защото, знае се, че онии народъ ще бѣде достоенъ членъ на славянството, на човѣчеството, който изучава своитѣ самобитни национални чѣрти и имъ дава достоенъ за внимание изразъ, въ своята книжнина. И тѣкмо тази национална книжнина е неговиятъ вносъ въ сѣкровищницата на така наречената общочовѣшка култура. Та и насоката на българската наука по фолклора се движи въ тия рамки, и резултатитѣ сѣ известни на ученія свѣтъ.

Въ своитѣ студи по българския фолклоръ натѣквалъ сѣмъ се неведнажъ на една особено проява въ него — въ цѣлостъ да представя отличителни битови белези, които характеризиратъ единството на българското племе отъ Тулча до Охридъ и отъ Нишъ до стенитъ на Цариградъ, както и между колониститѣ българи въ Бесарабія и Кримъ. Сравнете, който и да е видъ отъ народната словесность, изъ която и да е областъ на българскитѣ

земи, навредъ ще срещнете еднакви елементи, специфични на българския народъ, различаващи се много и много отъ подобнитѣ у сѣседнитѣ народи — сърби, грѣци и ромѣни, не споменвамъ албанци и турци, като народи съ друга култура. Поразителни факти за единството на българското племе ни даватъ фолклорнитѣ матеріали на българитѣ въ Бесарабія и Южна Русія, изнесени главно отъ Янковъ, Вѣрбянски, Тодоровъ и Державинъ. Тия българи колонисти, напуснали своето отечество преди единъ вѣкъ и повече, заобиколени отъ други народи — власи и руси — и прекъснали сношенія съ родината си, и до днесъ живѣятъ съ сѣщитѣ народни пѣсни, приказки, обичаи, вѣрванія, обреди и пр., каквито сѣ и у братята имъ на югъ отъ Дунава. Какво показва това? Не дава ли ни право да извадимъ заключение, че единъ народъ за дълго време пази своята национална култура, макаръ да не се подхранва отъ сѣрцето на родината си, напротивъ, като заобикаленъ отъ другъ народъ, съ по-друга култура, упорито пази своята.

Тази душевна потрѣба е позната у всѣки народъ. По нея може да се сѣди, до известна степенъ, до колко едно народно творение, било отъ домашенъ произходъ или заимствувано отъ другъ народъ, е обикнато отъ народа и дали се е появило въ по-старо или въ по-ново време. Това важно обстоятелство винаги сѣ имали и иматъ предъ очи фолклориститѣ. Чуждитѣ мотиви, минали у единъ народъ, на първо време носятъ отпечатъци на онзи народъ, отъ който се заематъ; но колкото повече живѣятъ и се ширятъ у заетия народъ, толкова повече губятъ отъ своитѣ първоначални елементи и се сливатъ съ последнитѣ, защото народътъ винаги умѣе да амалгамира чуждото произведение: това е психическа потрѣба и последица отъ борбата за сществуване.

За да изтъкна по-нагледно, че единството на българското племе се проявява не само въ езика, но и въ фолклора, ще си послужи съ два-три мотива отъ българската народна поезія, върху които сѣмъ специално студиралъ. Единиятъ отъ тѣхъ е „Манолъ майсторъ“. За тоя мотивъ, както се знае, посветихъ специално сравнително изследване преди 20 години въ студията „Зазидане живи човѣци въ основитѣ на нови градежи“ (ПСп. LXIII., 1903 г.). Въ тая студия анализувахъ 30 български варианти отъ тоя мотивъ, а следъ нея се обнародваха други 20 и повече варианти, които Мих. Арнаудовъ преди две години разглежда въ своята студия „Вградена невѣста“ (СбНУН. XXXIV., 1922). Отъ моето и на Арнаудова изследване се установява, че мотивътъ е миналъ отъ грѣцката народна поезія въ българската, и то най-напредъ въ южнитѣ области на българското племе, въ Македонія, и оттамъ се ширилъ въ всички български земи, дори до Тулча. Тоя мотивъ е намѣрилъ подкрепя въ българската поезія да добие широко разпространеніе главно въ вѣрваніята, свързани съ голѣми постройки. Най-интересно е обаче въ него единството на елементитѣ, които срѣщаме въвъ всички варианти. Тѣ се рѣзко различаватъ отъ тия въ сръбската и ромѣнската поезія на тоя мотивъ, докато до първоизточника имъ — грѣцката народна поезія — стоятъ по-близко. Въ случая наблѣгамъ на обстоятелството за поразителното сходство на вариантитѣ въ отдалечени области на българското племе. Така, вариантътъ отъ Охридъ напълно се схожда съ тоя отъ Съръ, Лозенградъ, В. Търново и Видинъ. Какво показва това? Не дава ли ни право да извадимъ заключение за единството на българското племе по еднаквата му духовна култура?

Другъ мотивъ: „Мѣжъ на сватбата на жена си“. Тоя мотивъ, миналъ отъ западнитѣ народи презъ Унгарія и Сърбія въ българската народна поезія, въ 53 варианти обнародвани въ българската книжнина, сѣщо така е подлаганъ на изучване отъ мене въ „Извѣстия“ на Народния етнографски музей въ София (I год. II. кн., 1921). Широкото разпространеніе на мотива съ еднакви елементи въвъ всички варианти, сѣщо отдалечени по мѣсто, пакъ е едно отъ доказателствата за единството на българското племе. Трѣбва да се отбележи, че сѣрдцето на тоя мотивъ е било Панагюрище, централно мѣсто на българското племе. То е било едно отъ най-важнитѣ войнишки села, войнигани, институция въ турската имперія отъ началото на XV вѣкъ. Отъ него е произхождала башъ-байрактарътъ на войницитѣ за цѣлото Пловдивско. Такива били и селата: Копривщица, Котелъ, Жеравна, Градецъ, Войникъ, както и нѣкои

села в Трънско и цяло Мариово (Прилепско-Македония). Тая институция турцитѣ наследили отъ българитѣ, защото презъ второто българско царство имало известна класа жители в България, както в Византия и Сърбия, по подобие на западнитѣ феодални князе, които били задължени срещу известни права и ползуване отъ опредѣлени земи да служатъ в войската или да пазятъ границитѣ и проходите като харбалии. Следователно, мотивътъ има в България историческа основа да добие широко разпространение изъ българскитѣ земи. Еднаквитѣ елементи във всички варианти и начинътъ на предаванетоъ имъ е типиченъ на всички варианти, различни много отъ тоя у сѣрбитѣ. А това е пакъ отгласъ на единството на българското племе, защото дори в мотиви, които минаватъ по-напредъ у единъ съседенъ народъ, на българска почва добиватъ специфиченъ български характеръ, различенъ отъ онзи на съседа.

По-другояче стои въпросътъ съ ония мотиви, които се заематъ в по-ново време. Добъръ примѣръ за това ни дава мотивътъ „Изборъ на момокъ-либе отдалеко“. Тоя мотивъ, добре известенъ в българската поезия, е миналъ отъ сѣрбската в българската поезия презъ новитѣ времена. Съдържанието на тоя мотивъ е следното:

Мома сади боръ и се моли Богу, дано ѝ порасте високъ до небето, да пусне клоне до Морава, а листи — до Дунава, та да изгледа оттамъ Нѣмско, и тамъ да си избере лика прилика, що не пие вино, ракия, кафе, дуванъ (тютюнъ).

Личи си, че тая пѣсенъ не е амалгамирана на българска почва — варианти отъ нея имаме в Родопитѣ и в Костурско —, защото тя напълно се покрива съ сѣрбската у В. Ст. Караджича I № 12. Освенъ че собственитѣ имена отъ оригинала напълно се спазватъ в българскитѣ варианти, но и стихове буквално се повтарятъ, като

„Да прелетам Сава и Дунава“

и по-долу

„Шчо не пиат кафе и дувана“,

както стои в единъ вариантъ.

Нищо чудно и не е естествено нѣма в такива заемки между съседни народи, защото много примѣри могатъ да се наведатъ на заимствование между такива народи. Напр. обратно е станало съ мотива „Момчилъ юнакъ“, който минава отъ българската в сѣрбската народна поезия.

Безъ да се простирамъ да изваждамъ и посочвамъ редъ елементи отъ другитѣ видове на българския фолклоръ, присъщи на българския народъ, които го характеризиратъ като отдѣленъ народъ съ своя национална култура, азъ стоя на гледището, че не е само езикътъ отличителенъ белегъ на единъ народъ, но и духовната и веществената му култура — фолклорътъ.

София, 22. май 1924.

Wadym Sčerbakivskij

La signification de l'oeuf de Pâque peint ukrainien dans la symbolique du culte solaire.

Résumé.

L'auteur démontre dans l'article présent que les oeufs de Pâques peints ukrainiens sont étroitement liés avec des réminiscences du culte solaire, et l'on ne peut comprendre la coutume de se servir des oeufs de Pâques qu'en relation avec ce culte.

Considérant l'oeuf de Pâques comme un objet préhistorique et comparant son ornementation aux ornementations sur d'autres objets archéologiques l'on peut venir à de telles conclusions.

Ce sont la «svastique», le «triquetre», la rosette à huit branches et plus rarement, les feuilles de chêne en diverses combinaisons, très joliment stylisées et artistiques.

quement liées entre elles, qui sont les ornements fondamentaux sur les oeufs de Pâques. Les mêmes ornements jouent le rôle de certains symboles dans le culte solaire.

L'on peut reporter la création de l'ornementation sur les oeufs de Pâques ukrainiens à l'époque de l'extention maximale du culte solaire, c'est-à-dire à l'âge du bronze, lorsque ce culte s'empare de toute l'Europe, lui imposant ses symboles dont je viens de parler. — Ce culte vient en Ukraine non point de l'Occident, mais tout droit de l'Orient à la fin de l'âge de bronze. — C'est alors que la poule pût aussi être apportée en Ukraine directement de la Mésopotamie, car le nom de cet oiseau solaire chez les ukrainiens, ainsi que chez tous les slaves orientaux a retenu dans son nom la racine «Kour» comme en Mésopotamie où son nom était vraisemblablement «Kurku».

Le peuple qui pût apporter le culte solaire en Ukraine, c'est-à-dire dans la région des affluents droits du Dnièpr, pût être le peuple Hittite, qui avait alors de vives relations avec population de cette territoire.

La transportation du culte solaire et de ses symboles par des peuples nomades [Scythes etc. . .] est exclut: parce que le culte solaire ne jouait jamais du rôle important chez les nomades; ils n'avaient point de poules; chez eux l'ornementation animale dominait et elle est absente sur les oeufs de Pâques ukrainiens. Le fait que le peuple ukrainien — le seul de tous les peuples slaves, conserva dans une grande pureté la symbolique du culte solaire sur les oeufs de Pâques, ainsi que dans toute la série des rites et coutumes rattachés à ce culte solaire, puisse signifier que le peuple ukrainien ne quitta point la région forestière entre le Dnièpr et les Carpathes. C'est qui tombe d'accord avec la théorie de prof. L. Niederle, qui le berceau des slaves place dans les forêts de haut Dniepre et de la haute Vistule.

St. N. Schischkoff,
Plovdiv, Bulgarie.

Les Pomaks de la Macédoine et de la Thrace méridionales.

L'oeuvre de dénaturalisation, parmi les colonies slaves de la péninsule Balkanique, a commencé dès les premiers temps de l'apparition et de l'établissement des Slaves dans cette presqu'île. Depuis le IV^e jusqu'au XV^e siècle, c'est-à-dire tout le temps de son existence, l'autorité civile de Byzance a mené cette oeuvre de toutes manières, avec autant de zèle et autant d'efforts que le patriarcat Oecuménique de Constantinople — cette institution religieuse suprême, si influente dans l'Orient européen — y a mis de ténacité inlassable et employé de moyens divers pour la mener à une bonne fin, grâce à sa fascination spirituelle, à ses privilèges, à son autorité et aussi à ses nombreux organes ecclésiastiques.

Les sciences historique et ethnographique nous disent comment a été poursuivie et quels résultats a donné cette action de onze siècles, qui, plus d'une fois, a occasionné de grands troubles ou des luttes intestines pour Byzance ou dans ses propres murs. Les provinces peuplées de Slaves: l'Épire, la Thessalie ainsi que les pays de l'intérieur de l'ancienne Hellade dans le Péloponèse et dans nombre d'îles de la mer Egée ont été, dès le XIV^e siècle, absorbées par l'hellénisme. L'illustre historien grec C. Papanikolaou dans sa vaste histoire de la nation hellène écrit textuellement: «Au moyen de la langue et de l'éducation, le gouvernement voulait helléniser et les Bulgares et les Slaves, avancés jusqu'aux derniers confins du Péloponèse.» Un peu plus loin il continue: «Si plus tard les Bulgares se sont de nouveau détachés, les Slaves de l'Épire et de la Thessalie et des autres contrées méridionales furent, au contraire, complètement hellénisés.»

La dénaturalisation des colonies slaves-bulgares par les Grecs a continué même après la disparition de Byzance; elle se poursuit d'ailleurs encore de nos jours, sans le moindre scrupule, particulièrement dans les terres qui, après 1913, entrèrent dans les frontières de la Grèce.

Le XIV^e siècle ouvre du reste, pour toutes les colonies slaves de la péninsule en général, l'ère la plus tragique de leur existence. Assimilées déjà par les Grecs, elles courent le risque de l'être aussi par les musulmans, qui entreprennent la même oeuvre, continuée d'ailleurs jusqu'à nos jours. Ce passage forcé à l'islamisme des nations chrétiennes, tombées sous la domination turque, n'est pas seulement une oeuvre purement culturelle et religieuse, mais pénétrée d'un fanatisme farouche, pour tout ce qui n'est pas musulman; il devient en plus le but, la conception de l'Etat et de la nation et se transforme en système dans presque tous les pays de l'Empire ottoman. Et dans cette voie, rien n'arrête, ni l'autorité civile, ni l'autorité religieuse turques qui ne sont en réalité séparées l'une de l'autre qu'extérieurement et en apparence.

A toutes les époques, depuis que le Turc a mis le pied dans la péninsule, jusqu'à ces derniers temps, les conversions individuelles à l'islamisme étaient chose habituelle partout. Qui ne sait ce qui est arrivé jadis, ce qui arrive en particulier depuis 1912 jusqu'à cette heure aux colonies chrétiennes qui d'une façon ou d'une autre demeurent sous le joug ottoman? Maintes fois, de tels passages individuels à l'islamisme ont eu lieu dans les plus grandes villes, sous les yeux des européens, parfois même ils ont coûté la vie aux représentants eux-mêmes des grandes puissances, comme en témoigne l'incident de 1877 à Salonique.

Quant à l'islamisation en masse de contrées entières à population chrétienne compacte, elle a commencé à la fin du XV^e siècle et continua durant tout le XVI^e siècle lorsque, selon la remarque de l'historien Yougoslave bien connu, C. Iricsek, la lutte des Turcs avec les états chrétiens était déjà terminée; alors que les Turcs eurent assuré et consolidé leur suprématie politique dans toute la péninsule et que la puissance religieuse de l'Islam eut atteint le point culminant de sa gloire dans l'Europe Orientale, en Afrique et en Asie. Pendant les règnes des sultans Bajazet II et Sélim I, presque toutes les églises bâties en pierre, les plus beaux et les plus précieux monuments historiques de l'architecture chrétienne ont été convertis en mosquées. (S^{te} Sophie à Constantinople, S^t Dimitri à Salonique, S^t Georges à Sofia, S^t Clément à Ochrida...). Un grand nombre de Serbes en Bosnie, de Bulgares en Thrace et en Macédoine et de Grecs de l'île de Crète ont été forcés d'embrasser l'Islam et de pratiquer le culte mahométan.

Mais l'établissement définitif des Turcs, avec leur organisation et leur pouvoir despotiques, fournit aux grecs des conditions particulièrement favorables pour continuer l'hellénisation. En effet, les privilèges par lesquels les premiers sultans ottomans firent du Patriarcat oecuménique de Constantinople, l'unique représentant spirituel suprême, l'unique chef de toutes les nations chrétiennes soumises à la Turquie, donnèrent plus de solidité, plus d'expansion et de sûreté à l'action d'assimilation grecque. De son côté, grâce à son pouvoir spirituel illimité et à sa fascination religieuse, le Patriarcat oecuménique, soutenu partout et toujours par l'autorité toute puissante turque, ainsi que par ses nombreux organes, imposait la langue, la littérature et la culture grecques, détruisait les monuments et les liens du passé, inculquait le sens national grec aux nations chrétiennes de nationalités étrangères, représentait l'Orient comme hellène au point de vue ethnique et spirituel, aspirant par là à atteindre un jour la restauration de Byzance d'autrefois avec l'homogénéité ethnique et la puissance de la nation grecque.

Les efforts du Phanar et du panhellénisme furent particulièrement puissants et pleins d'assurance dans les parties orientale, sud-orientale et centrale de la péninsule — en Thrace et en Macédoine. Les moyens employés à cet effet sont purement arbitraires. De nombreux témoignages oraux et les quelques pièces écrites conservées confirment ce triste fait, à savoir, que même l'islamisation, dans certains pays extrêmes, était imposée sur les calomnies et sur l'instigation des organes souverains et influents du Patriarcat; lorsqu'on avait besoin de gagner la confiance de quelque sultan particulièrement cruel ou lorsque le pays en question s'obstinait absolument à ne pas se soumettre au clergé grec. (Iricsek, Lamanski, Pogodine, Drinof, Zacharief, Keuntchef, etc. etc.)

Le passage à l'Islam a toujours été obtenu le couteau à la main et sous le coup des terreurs de la mort violente. Il n'y a que les conversions individuelles où l'on

rencontre, cas d'ailleurs bien rares, qu'on se soit laissé tromper ou qu'on ait donné son consentement en toute liberté. Cela arrivait surtout parmi la jeunesse, et beaucoup plus souvent chez les jeunes gens que chez les jeunes filles, mais exclusivement dans les grandes villes et parmi les nationalités non slaves. Pour entraîner les masses à l'islamisme, les Turcs profitaient à l'occasion des années de disette et de famine, comme l'atteste le document historique relatif à Tchépino, Rhodopes du nord-ouest, que l'histoire et la tradition nous ont conservé (Zacharief).

Il n'y a pas de colonies bulgares chrétiennes, échappées à la mort, et vivant aujourd'hui avec les Pomaks, ou du moins dans leur voisinage, ni même de villages purement pomaks qui n'aient gardé des traditions au sujet de victimes s'immolant volontairement ou de martyrs acceptant visiblement la mort au temps de ces apostasies forcées. Car, un grand nombre de chrétiens ont préféré mourir plutôt que de sacrifier leur honneur et leur foi aux descendants d'Agar. Toutes les données connues jusqu'à présent confirment unanimement que ce n'est ni la faiblesse dans la foi, ni la pusillanimité, ni les intérêts matériels, qui ont contribué si largement et aussi systématiquement à pousser dans l'Islam ces colonies slaves de la péninsule, comme d'ailleurs y font allusion certains historiens grecs. Chez les Pomaks eux-mêmes des Rhodopes occidentales (environs de Deuvléné, de Dospate, etc.) on garde encore la tradition que, 40 années durant, une rude lutte sanglante a été poursuivie entre Bulgares des Rhodopes et Turcs, jusqu'au triomphe de ces derniers, qui finirent par entrer dans le pays pour le subjuguier. Assurément c'est la manifestation de cette ténacité, ce sont la fermeté et l'esprit combattif de ces Bulgares qui auront donné l'occasion pour que cette islamisation en masse fût renforcée, principalement et uniquement parmi les colonies slaves de la péninsule — chez les Serbes à l'ouest et chez les bulgares au centre et à l'est.

De tout ce qu'on sait jusqu'à présent sur l'islamisation forcée, on doit accepter, comme très juste, le nom donné à ces islamisés: POMAK, pomatzi, du verbe paléobulgare meutchiti (torturer), meuka (torture, peine), izmeutchéné (torturé, tourmenté), pomeutchéné (qui a été torturé un peu). Le son eu dans les Rhodopes et dans les dialectes macédoniens se prononce comme Oa (Oa) ѡа (EUa), ѡа (euA) et comme l'A clair, exemples: MO^oKA (MO^oKA), M^oKA (MEU^oKA), M^oAKA (MO^oAKA), MAKА (MAKA), RO^oKA (RO^oKA), R^oAKA (R^oAKA), RAKA (RAKA) etc.

On a toujours fait et on fait tous les efforts possibles, on a pris et l'on prend aujourd'hui encore toutes sortes de mesures pour effacer complètement et pour faire oublier à ces adeptes forcés de l'Islam tout ce qui a trait à leur passé. Faire disparaître toute conception chrétienne, implanter l'Islam et l'enraciner solidement avec tous ses rites, tous ses usages et toutes ses croyances religieuses, tenir les Pomaks toujours éloignés de leurs congénères chrétiens, entretenir à tout prix et en toute occasion une haine implacable à l'égard de tout ce qui n'est pas musulman, effacer enfin les moindres traces religieuses ou autres qu'on pourrait rencontrer chez les Pomaks ou autour d'eux, comme vestiges de la vie passée politique, sociale ou religieuse de leurs pères chrétiens, tels sont les moyens pour atteindre ce but. D'autre part on a toujours veillé avec un soin et une sévérité particuliers à ce que le Pomak ou sa famille accomplisse les prescriptions et les rites ordonnés par le Coran, tels que la fréquentation assidue de la mosquée le vendredi aux heures de la prière, les cinq ablutions quotidiennes suivies de la prière en tout lieu et pendant toute occupation, l'observation stricte du jeûne musulman — le ramazan et la célébration des fêtes — le baïram etc...

L'éducateur et le maître religieux absolu de ces adeptes forcés, c'est le clergé mahométan qui comprend: le hodja, les imams, les mufti formés spécialement dans ce but dans des écoles religieuses turques supérieures et autres — les medressés — parsemés en abondance au milieu des colonies islamisées, écoles qui sont subventionnées par l'Etat ainsi que par des legs pieux et autres propriétés; des vakoufs, des imarets. Le pouvoir absolu du clergé mahométan étendait bien loin ses limites. Il avait de bien plus vastes droits que l'autorité civile qui était tantôt plus, tantôt moins aveuglément soumise au clergé, là où devait paraître quelque chose de sacré de la religion musulmane.

Le clergé turc exerçait à la fois les diverses fonctions de juge, de policier et d'exécuteur de ses décisions. Il imposait des amendes, des peines corporelles, etc., et changeait même ou maintenait les dispositions de l'autorité civile suprême.

Ces divers moyens oppresseurs visant la dénationalisation, appliqués systématiquement et sans discontinuer pendant des siècles, ont donné des résultats néfastes pour les colonies slaves, mais répondant pleinement au but que poursuivait la domination turque. Ceux d'entre les islamisés qui, pour une raison ou pour une autre, s'établirent dans les villes, dans les centres administratifs religieux ou économiques où avaient été installés des colons turcs venus d'Asie Mineure, prenaient vite tout ce qui est turc et de la sorte ils renforçaient et augmentaient l'élément turc, qui, dans la suite, a donné à ces villes une physionomie turque toute nationale. Telles étaient, avant la guerre russo-turque, les villes d'Andrinople, de Philippopoli, de Sofia, de Roustchouk, de Nich, d'Uskub, de Monastir, de Salonique, etc. D'autres parmi ces adeptes involontaires se trouvèrent dans des conditions moins influentes que les premiers; aussi la marche de leur absorption définitive par l'Islam n'est pas encore terminée. Une troisième catégorie d'entre eux, établis loin des chemins importants, loin des grands centres turcs se sont très bien conservés. Chez eux, n'apparaissent comme signes symboliques du culte mahométan que la mosquée avec son minaret, le voile de la femme pomaque et le turban blanc de son mari. — Ce grand nombre de Slaves passés à l'islamisme sont les Bulgares pomaks de la Macédoine et de la Thrace du sud, ainsi que les Serbes bosniens en Bosnie.

Aujourd'hui encore, entre les vrais Turcs mahométans et les Bulgares islamisés — les Pomaks, il n'y a pas de relations de parenté, de race. Le gouvernement turc, le clergé et la population turque ont toujours nourri une méfiance secrète et même une certaine animosité à l'égard des Pomaks, ce qui a produit des résultats tout à fait contraires à ceux qu'on en attendait. D'ailleurs les Pomaks, de leur côté n'ont jamais nourri ni manifesté quelque attachement aux Turcs. C'est une haine de race que seules les conditions politiques arrivent à voiler. Et cela est une des raisons principales qui ont contribué à préserver les gros noyaux de Pomaks en Thrace et en Macédoine de s'assimiler aux Turcs, de sorte qu'ils ne sont pas définitivement perdus pour leur race.

Une autre cause principale de leur conservation est la solitude géographique et ethnographique de ces Pomaks, établis au fond des montagnes uniquement accessibles à leurs habitants. On peut trouver une troisième raison qui n'est pas de moindre valeur, dans le fait que de toutes les nations et de tous les pays slaves, le christianisme a d'abord pénétré au milieu des colonies slaves-bulgares de Macédoine et de Thrace, où dans la suite a paru et s'est développée au moyen âge la littérature et la culture religieuse slave créée par les Saints frères Cyrille et Méthode et solidement implantée par leurs disciples S^t Clément et S^t Naoum.

Bien que le fanatisme religieux-national et les conceptions mahométanes n'eussent cessé de s'implanter d'une façon systématique chez les Pomaks; bien que la conscience et l'âme de ces convertis eussent été violentés sans scrupule par l'autorité absolue civile et religieuse turque, l'islamisme n'a guère atteint de brillants résultats, dans les générations qui se sont succédées pendant ces quelques siècles. Ce fanatisme n'a réussi à changer presque en rien ni les conceptions religieuses des nouveaux mahométans, ni à déformer, en général, leur vie de Slaves chrétiens et à leur donner de la sorte une physionomie religieuse purement mahométane. Au contraire, l'amour du chez soi, de la solitude et les autres qualités naturelles à la race slave d'une part, d'autre part l'arrogance et la violence des Turcs qui figeaient l'esprit des Pomaks, rendirent ces derniers peu communicatifs, renfermés en eux-mêmes, défiants, prudents pour tout ce qui vient du dehors, rudes et opiniâtres d'esprit. Or tout cela a fortement contribué à empêcher l'autorité turque et l'islamisme en général d'atteindre le but poursuivi.

Les Pomaks de Thrace et de Macédoine ont entièrement conservé leur physionomie purement slave et les conceptions caractéristiques propres au passé de leur race. Outre les éléments payens, slaves et chrétiens, l'on y trouve des vestiges reçus de leurs prédécesseurs — les tribus thraces — dont ils avaient immédiatement occupé et peuplé le pays. Les croyances et coutumes des Pomaks sont entièrement slaves et chrétiennes. Ainsi, de nombreuses fêtes chrétiennes avec des mélanges

mythiques slaves ou purement mythiques d'origine communément slave sont conservées et respectées très strictement, très soigneusement chez eux; de même, les Pomaks gardent des rites chrétiens et font des dons aux églises comme aux monastères; en temps d'épidémie ou d'épizootie, ils ont recours à la croix chrétienne qu'ils vénèrent comme un symbole de salut en toute circonstance malheureuse; ils offrent des sacrifices de fruits ou d'animaux au Dieu et aux saints chrétiens, etc. Dans certains pays très isolés (environs de Névrokop) il y avait même, naguère encore, de vieilles femmes pomaques qui, par tradition, gardaient dans un petit vase du vin et qui pendant la semaine sainte se communiaient elles-mêmes. En général, la religion accompagnée de toutes ses manifestations intérieures et extérieures est de beaucoup plus pure et plus forte chez les Pomaks que chez les chrétiens actuels, Bulgares, Grecs ou autres dans la péninsule.

De plus, tout dans la vie individuelle, familiale et sociale des pomaks, toutes leurs coutumes, leurs croyances populaires, les bénédictions, les malédictions, les coutumes relatives aux fiançailles ou au mariage, les commémorations, les relations juridiques, le mobilier et les ustensiles de ménage, l'organisation intérieure de la vie de famille, le génie littéraire et tout le reste, qui, pris ensemble, constitue la culture intellectuelle et matérielle d'une nation, tout chez les Pomaks est d'origine slave, fidèlement conservé dans sa pureté et avec toute sa valeur.

Tout le reste mis à part, rien n'est cependant chez les Pomaks plus précieux, plus purement slave, de la pureté du cristal, que leur langue avec ses dialectes, qui, en comparaison des langues actuellement parlées dans la péninsule balkanique, emploient le moins de mots étrangers ou nouveaux et gardent la combinaison de mots ordinaires avec leur sens propre. C'est, en général, dans le parler pomak de Thrace et de Macédoine que sont conservés les liens de parenté les plus forts et les plus étroits avec les langues slaves. C'est encore la langue pomaque qui garde le plus de vestiges des plus rares, le plus d'archaïsmes de la langue des Saints Cyrille et Méthode. Cette pureté primitive est conservée aussi parmi les colonies pomaques le long du littoral de la mer Egée, bien qu'elles soient éloignées de leur foyer et qu'elles soient en contact avec des voisins de religion et de race (nationalité) étrangères aux leurs; (villages de Koutchaï, de Kokala, de Korita, de Prentchovo, etc. aux environs de Cavala et du golfe de Lefter en Macédoine sud-orientale).

Les Pomaks offrent non moins d'intérêts à être étudiés même au point de vue physique. Considérés comme fidèles musulmans, égaux en droits avec leur souveraine, la nation turque, qui n'ont pas souffert de l'esclavage comme les chrétiens, gardant leur vie patriarcale et la pureté des mœurs. Laborieux, économes, sobres et vivant librement dans leurs montagnes, ils sont physiquement bien développés, sains, endurants et vivant de longues années. Bien souvent, on rencontre dans les pays pomaks des vieillards de 80 et 90 ans, encore verts, qui, jouissant complètement de toutes leurs facultés intellectuelles et de leur force physique, guident la charrue dans les champs, manient le rateau dans l'aire sous les rayons brûlants du soleil du midi (village de Kokala aux environs de Cavala), poussent devant eux un troupeau dans le bois ou bien manoeuvrent l'aviron d'une barque (creusée dans un tronc d'arbre) dans la mer (village de Koutchkar sur le golfe de Lefter).

Jusqu'en 1912/1913, toutes les colonies de Pomaks, établies sur les confins de la Thrace ou de la Macédoine, excepté quelques petits groupes sur les versants nord (environs de Tchépélaré) et nord-ouest (Tchépino) des Rhodopes, étaient renfermées dans les frontières del a Turquie, ce qui les rendaient non seulement inaccessibles aux recherches ethnographiques et géographiques, mais le voyageur infidèle (lisez: non musulman) qui entreprenait de traverser ces contrées devait renoncer à pareil voyage pour ne pas risquer sa vie. Ces conditions politiques défavorables n'ont pas changé même après la guerre. Or tout cela a empêché et empêche la science de connaître cette population purement bulgaro-slave et par le sang et par la vie et par l'esprit. Soigneusement étudiée sous tous ses aspects, elle découvrirait, sans nul doute, au monde, des données inconnues d'une grande valeur pour la culture slave en général et de là pour l'humanité entière.

En ce moment la population des Pomaks, dont il est question ici, est forcée inconsciemment, involontairement à vivre la dernière étape, l'étape mortelle de sa destinée cruelle et tragique. Elle touche déjà le bord de l'abîme: sur une convention

mutuelle passée entre la Turquie et la Grèce, la population islamisée de la Thrace occidentale et de la Macédoine, plus de 200.000 âmes, traitée comme population turque, quitte la Grèce pour s'établir en Turquie. Cette dernière avec sa politique de dénationalisation et de colonisation systématiquement menée, installe les Pomaks en Asie Mineure et une petite partie seulement en Thrace orientale qu'elle ne laisse pas d'ailleurs avec ses compatriotes, mais qu'elle disperse en familles isolées dans divers villages purement turcs. De sorte que, placée dans des conditions climatiques et sociales défavorables, en peu de temps une bonne partie de cette population est exposée à périr, quant à l'autre partie, elle sera définitivement absorbée par l'Islam, sans que le savant étranger puisse conserver l'espoir de la visiter pour l'étudier.

Vu l'impossibilité où je me trouve d'assister personnellement au I^{er} Congrès slave, constitué par l'élite des savants ethnographes et géographes slaves, j'ose présenter ce petit travail sur une question qui, à mon avis, est très actuelle.

En concluant, je me permets de formuler la ferme confiance qu'on pourra trouver un moyen, soit pour maintenir cette petite branche du grand arbre slave — les Pomaks en territoire grec — soit pour hâter l'étude et la réunion de tout ce qui concerne leur vie et leurs oeuvres inconnues qui sont cependant d'une grande importance pour la culture et le passé de tous les slaves en général.

Проф. Ив. Д. Шишмановъ.

Проблемы болгарской этнографии в связи с этнографиями общеславянскими.

I.

Изъ всѣхъ славянскихъ странъ Болгарія позже другихъ начала интересоваться своей простонародной духовной и матеріальной культурой и то тогда, когда въ Европѣ увлеченіе народной поэзіей, столь сильное въ первые годы романтизма, уже значительно уменьшилось.

Въ то время, какъ Сербы имѣли счастье, найдя еще въ началѣ XIX вѣка въ Вукѣ Караджичѣ рѣдко талантливаго изслѣдователя своей живой старины, привести въ восторгъ всю Европу и заинтересовать такихъ людей какъ Гёте, Яковъ Гриммъ и Гумбольдтъ, Болгарія, раздавленная гнетомъ политическаго рабства, лишённая благодатей просвѣщенія, и не подозрѣвала даже, какія богатства кроются въ нѣдрахъ народа. Хотя Вукъ Караджичъ напечаталъ еще въ 1815 г. первый образчикъ болгарской народной поэзіи въ своемъ сборникѣ „Народна Српска Песнарица“ (ч. II),¹⁾ а семь лѣтъ послѣ этого въ своемъ цѣнномъ Приложеніи, „Додатак к Санкт-петербургскимъ рѣчницама свију јазика и нарјечија с особитим огледима бугарског језика“ (Вѣна 1822, р. 37—47) издалъ еще 27 пѣсенъ изъ сѣверной Македоніи (Разлогъ), все же прошло много лѣтъ, пока нашелся первый болѣе просвѣщенный болгаринъ, который понялъ значеніе этнографическихъ матеріаловъ.

Такимъ былъ Василій Априловъ, самый видный и замѣчательный представитель болгарскаго Возрожденія.

Но какъ Вукъ рѣшился на свой подвигъ, благодаря только инициативѣ и совѣтамъ Копитара, такъ точно и Априловъ заинтересовался народнымъ творчествомъ, благодаря другому славянину, автору первой Болгарской исторіи, правда не строго научной, но написанной съ пылкимъ воображеніемъ: „Древніе и нынѣшніе Болгаре“ (1829), которому однако Болгарія останется вѣчно признательной, такъ какъ его имя тѣсно связано съ ея культурно-національнымъ пробужденіемъ. Это былъ украинецъ, „карпато-россъ“, Юрій Венелинъ, родное

¹⁾ Интересно, что и первая болгарская сказка была напечатана однимъ Сербомъ, Сима Милутиновичемъ, въ 1826 г. (П. А. Лавровъ, „Кѣмъ, гдѣ и когда была напечатана первая болгарская сказка“, въ „Сборникъ въ честь Θεодора Евгениевича Корша“, Москва 1896, р. 445—446.

мѣсто котораго входитъ въ настоящее время въ составъ Чехо-словацкой республики: Георгій Гуца (таково его настоящее имя) родился въ Великой Тибавѣ и былъ командированъ въ 1830 году русской Академіей Наукъ въ Болгарію, чтобъ собирать языковые и этнографическіе матеріалы.

Вслѣдствіе неблагоприятныхъ политическихъ условій и равнодушія тогдашнихъ болгаръ, ему удалось, къ сожалѣнію, записать только 30 пѣсенъ, да и то съ величайшимъ трудомъ, но его заслуги заключены въ другомъ.

Пламенный славянофилъ, страстный любитель народной старины, онъ заразилъ Априлова своимъ увлеченіемъ славянствомъ и народнымъ творчествомъ. Въ своемъ знаменитомъ въ исторіи болгарской этнографіи письмѣ отъ 1837 г. Венелинъ начерталъ и первую программу этнографическаго изслѣдованія Болгаріи.

Онъ рекомендуетъ уже старательно собирать:

1. народныя пѣсни;
2. различные костюмы, по преимуществу женскіе, отмѣчая ихъ названія;
3. описывать разные обряды, сопряженные съ годовыми праздниками;
4. описывать разные обряды при разныхъ моментахъ человѣческой жизни, напр. при рожденіи, при крещеніи, при бракосочетаніи, описаніе свадебъ съ ихъ повѣрьями, и обрядами, описаніе похоронъ съ ихъ повѣрьями и обрядами. Описаніе поминовения усопшихъ;
5. разныя повѣрья и суевѣрья, т. е. вѣрованія въ вампировъ и вѣдьмъ, въ колдуновъ, въ необыкновенную силу какихъ либо растений, камней и талисмановъ и т. д.

Для того, чтобъ заинтересовать Болгаръ этой сравнительно широкой для своей эпохи программой и рассчитывая на пробуждающееся ихъ національное чувство, Венелинъ указывалъ имъ между прочимъ заманчивыи примѣры Сербовъ, которые уже давно, благодаря своимъ прекраснымъ эпическимъ пѣснямъ, завоевали вниманіе и симпатіи Европы.

„Вы видите“, пишетъ онъ Априлову, „что Сербы заслужили такое къ себѣ вниманіе. Какимъ же образомъ это заслужили они? спросите Вы. А вотъ какимъ. Какъ только узнали, что Вукъ Стефановичъ Караджичъ въ Вѣнѣ собираетъ сербскія пѣсни, чтобъ ихъ издать въ свѣтъ, то со всѣхъ возможныхъ мѣстъ, какъ самъ признается въ четвертомъ томѣ, стали посылать къ нему кучи пѣсенъ большею частью такіе люди, которыхъ онъ не зналъ и не просилъ!! Честъ Сербамъ! Сербы доказали, что они народъ благородный; они поэтому и сдѣлали о себѣ въ Европѣ хорошее мнѣніе, которое для нихъ, какъ я думаю, будетъ полезнѣе, чѣмъ золото и серебро.“

Горячій этотъ призывъ къ патриотическому чувству Болгаръ не остался безъ отклика. Кое-гдѣ начали собирать народныя пѣсни. А все таки первый самостоятельный фольклорный сборникъ Ивана Богоева, вышелъ въ свѣтъ едва въ 1842 году и включаетъ только 12 пѣсенъ и 200 пословицъ. Но внѣшнему міру, даже славянскому, болгарская этнографія осталась, къ сожалѣнію, и послѣ этого мало извѣстной. Еще въ 1847 году, когда Stanko Vraz напечаталъ въ своемъ органѣ „Kolo“ (г. IV, р.) 34 болгарскія пѣсни, переданная ему Викторомъ Григоровичемъ, онъ отмѣчаетъ: „današna bugarština za nas je kniga zatvorena i nerazrčazana“ (р. 37).

Такъ было собственно до 1860 года, т. к. сборникъ Безсонова „Болгарскія пѣсни“, появившійся въ 1855 г., былъ въ значительной мѣрѣ перепечаткой нѣсколькихъ пѣсенъ, уже изданныхъ Богоевымъ и Вукомъ.

Но въ 1860 году настала новая эра. Сербъ-боснякъ Стефанъ Верковичъ напечаталъ именно въ этомъ году свой Сборникъ „Женске песме македонски бугара“, который онъ посвятилъ тогдашней княгинѣ Юліи Михайл. Обреновичъ, а въ 1861 г. вышли въ свѣтъ большой Сборникъ братьевъ Миладиновыхъ (изданный, благодаря щедрой поддержкѣ хорватскаго епископа Штросмайера) и „Памятники народнаго быта болгаръ“ Любена Каравелова.

Тогда какъ съ начала столѣтія до 1860 года было опубликовано всего на всего 343 пѣсенъ,¹⁾ Верковичъ и Миладиновы удивили ученый свѣтъ, напечатавъ

¹⁾ Антонъ П. Стоиловъ, Показалець на печатанитѣ прѣзъ XIX вѣкѣ български народни пѣсни, I 1815—1860. София 1916, р. 8—27.

не менѣе 1000 пѣсенъ, лирическихъ и эпическихъ. А Каравеловъ, у котораго замѣчается уже извѣстный научный интерес — (онъ сравниваетъ болгарскіе фольклорные матеріалы съ сходными великорусскими, украинскими, сербскими, польскими и чешскими), издалъ 63 пѣсни, 3000 пословицъ, нѣсколько легендъ, народный календарь и т. д.

Съ этого времени и начинается собственно ускоренный ростъ болгарской этнографіи. За этимъ слѣдуетъ цѣлый рядъ другихъ изданій, которыя естественно невозможно тутъ цитировать.

Второй важный моментъ въ исторіи болгарской этнографіи начинается съ появленія Министерскаго „Сборника за народни умотворения“. Достаточно упомянуть, что лишь до XVIII-го тома, т. е. до того, какъ Сборникъ перешелъ въ вѣдѣніе теперешней Академіи Наукъ, въ немъ напечатано было не менѣе 3151 пѣсни (многія изъ нихъ эпическія), 688 сказокъ и апологовъ, 11,764 пословицъ, 3046 повѣрій, заклинаній, 1176 загадокъ и т. д. А въ настоящее время 35 томовъ Сборника содержатъ только пѣсенъ больше 5000.

Не мнѣ, естественно, какъ основателю и редактору, выставлять заслуги этого изданія. Онѣ были справедливо оцѣнены славянской и европейской критикой. А русскій ученый Державинъ далъ въ XXIX томѣ Сборника краткое историческое обозрѣніе болгарской этнографіи, въ развитіи которой можно различить, по моему, три періода: I. періодъ: романтическій и патриотическій, II. періодъ: филологическій и III. періодъ: научно-этнографическій.

Первый періодъ, который совпадаетъ съ первымъ подъемомъ національнаго самосознанія, создалъ и у насъ, какъ и въ другихъ европейскихъ и спеціально славянскихъ странахъ, нѣсколько литературныхъ мистификацій. Одна изъ нихъ „Веда Словена“ Стефана Верковича или правильнѣе Ивана Гологанова отчасти успѣла увлечь въ страстную полемику нѣкоторыхъ европейскихъ и славянскихъ ученыхъ (Вигноуфъ, Dumont, Dozon, Chodzko, Louis Leger, Geiller, Fligier, Всеволодъ Миллеръ, Пыпинъ, Іосифъ и Константинъ Иречекъ и др.) и раздѣлить ихъ на два лагеря: скептиковъ и вѣрующихъ.

Во второмъ періодѣ народныя преданія служатъ главнымъ образомъ матеріаломъ изученія языковыхъ богатствъ народа. Только въ третьемъ періодѣ начинается болѣе систематическое изученіе этнографическихъ матеріаловъ на основѣ широкой программы, объемлющей не только духовную, но и матеріальную культуру народа.

Этотъ періодъ совпадаетъ и съ основаніемъ болгарскаго Этнографическаго Музея. Онъ ознаменованъ цѣлымъ рядомъ научныхъ изслѣдованій въ области народной пѣсни, сказки, обычая и обрядовъ.

II.

Громадное количество фольклорныхъ матеріаловъ, собранныхъ со всѣхъ концовъ этнографической Болгаріи, даютъ теперь полную возможность провѣрить прежде всего объективно гипотезы о генезисѣ и развитіи болгарскаго эпоса, который по свидѣтельству Византіяца Никифора Грегора существовалъ еще въ началѣ XIV вѣка наравнѣ съ сербскимъ. Грегора удивляетъ, что, пробираясь, боясь разбойниковъ, черезъ нѣкія дикія, обросшія кустами мѣста и ущелія около Струмицы въ Македоніи, его спутники вожаки, болгары и сербы, пѣли печальныя пѣсни о какихъ то герояхъ, о которыхъ онъ никогда не слышалъ (*μὲλεσι τραγικοῦς ἦδον δ' ἄρα κλέα ἀνδρῶν ὧν οἶον κλέος ἀκούθμεν οὐδέ τοι ἴδομεν*).

Удивленіе, высказанное Караджичемъ въ одномъ его письмѣ къ Якову Гримму, что Болгары поютъ сербскія юнацкія пѣсни, особенно о Маркѣ Краевичѣ, и что они слышатъ не хотая, что онъ не былъ болгаринимъ (*Sie wollen nicht hören, dass er kein Bugarin war*) и его замѣтка въ „Додаткѣ“, что „Бугари имају и јуначке пјесама, које се пјевају уз гусле као и српске, и међу тима ће, по свој прилици, бити највише српски пјесама, које су побугарене“, не представляютъ ничего страннаго, если принять во вниманіе, что Вукъ имѣлъ въ своемъ распоряженіи только нѣсколько десятковъ болгарскихъ пѣсенъ. Заслуживаетъ однако осужденія смѣлость Безсонова, на основаніи только нѣ-

сколькихъ перепечатанныхъ у Вука и Богоева пѣсенъ, утверждавшаго въ 1855 году, что болгарскій эпосъ только гайдуцкій, несмотря на то, что Безсоновъ самъ отмѣчаетъ опредѣленно, что пѣсни Богоева написаны и напечатаны весьма неосмотрительно. „Повидимому издатель имѣлъ подъ рукою нѣкоторыя рукописи, иногда не разбиралъ написаннаго, вообще подправлялъ“.

Какъ извѣстно, это мнѣніе Безсонова, что гайдучество главная и общая черта болгарскаго эпоса, было воспринято и Пыпинымъ, а въ новѣйшее время нашло ревностнаго защитника въ лицѣ Асмуса Сьоренсена, который въ Archiv Ягича заявляетъ, что болгарская эпика вообще не существуетъ, что эпическія пѣсни у Миладинова, Каченовскаго, въ Сборникѣ и т. д. не имѣютъ ничего genuin Bulgarisches, и что Болгары, насколько онъ знаетъ, имѣютъ только „гайдуцкія пѣсни“.

Всѣ эти, по меньшей мѣрѣ, поспѣшныя утвержденія опровергаются теперь многочисленными записанными до сихъ поръ болгарскими эпическими пѣснями, которыя далеко не принадлежатъ только къ эпическому циклу Марка Краевича.

Обстоятельство, что Болгары и Сербы воспѣваютъ почти однихъ и тѣхъ же старыхъ юнаковъ, заставляетъ нѣкоторыхъ ученыхъ (Халанскій, Махаль и др.) говорить объ единомъ югославянскомъ эпосѣ, но это однако далеко не рѣшаетъ еще вопроса объ его генезисѣ. Французскія Chansons de geste воспѣваютъ Карла Великаго и его паладиновъ. Развѣ это доказательство, что авторы самихъ этихъ пѣсенъ были германцы?

Поэтому лично я продолжаю думать вмѣстѣ съ Ягичемъ, что названія юнацкихъ пѣсенъ въ болѣе старой сербо-хорватской литературѣ: бугарштице, бугаркине, бугарке, бугарске пјесме у Гекторовича, Бараковича, Газаровича, Канавелича и въ старыхъ лексиконахъ не лишены значенія при разрѣшеніи этого вопроса.

Всѣ опыты вывести это названіе отъ музыкальнаго инструмента „булгарина“ (Богишичъ), или отъ итал. *boccalone* (Даничичъ) или отъ *vulgate, vulgaris* (Сречковичъ), *lingua volgare* (Петровскій) и т. д. только натяжки.

Не болѣе убѣдительны аргументы, основанные на размѣрѣ южно-славянскаго эпоса, такъ называемомъ „десетерацъ“, который былъ, можетъ быть, по мнѣнію Срезневскаго, первобытнымъ эпическимъ метромъ всѣхъ Славянъ.

Мое мнѣніе, которое сходится съ мнѣніемъ Халанскаго, таково: этотъ размѣръ не болгарскій, не сербскій, а заимствованъ у западно-европейскаго эпоса средневѣковой эпохи. По своему силлабическому строю, южнославянскій 10-сложный эпическій стихъ сходенъ съ романскимъ эпическимъ стихомъ, т. е. съ размѣромъ *chanson de Roland* и многихъ *chansons de geste*. А французскій декасилабъ происходитъ отъ латинскаго дактилическаго триметра и встрѣчается еще въ самыхъ старыхъ латинскихъ церковныхъ гимнахъ.

Какъ бы то ни было собранныя до сихъ поръ матеріалы даютъ намъ право предполагать по меньшей мѣрѣ, что болгарскій эпосъ существовалъ параллельно съ сербскимъ. Вотъ почему необходимо изслѣдовать его не какъ простой отпрыскъ послѣдняго, а какъ нѣчто *genuin Bulgarisches*.

Такъ думаетъ между прочимъ и Шахматовъ, который въ своемъ „Введеніи къ Исторіи русскаго языка“ (I, 1916) не могъ себѣ иначе объяснить церковно-славянскія въ русскіхъ былинахъ, какъ тѣмъ, что русскій эпосъ возникъ подъ вліяніемъ болгарскаго и въ подражаніе ему:

„Эти церковно-славянскія — остатки того первоначальнаго склада пѣсен, который возникъ в средѣ пѣвцов и скоморохов, пришедших из Болгаріи. — Блестящія указанія В. О. Миллера, оставшіяся недостаточно развитыми, связали наш эпосъ с эпосомъ византійскимъ: посредницей должна была быть, конечно, Болгарія. Мы можемъ догадываться, что в Преславѣ, столь любомъ сердцу Святослава, его бранные подвиги воспѣвались болгарскими пѣснотворцами: дошедшія до насъ легендарныя свѣдѣнія о Святославѣ обнаруживаютъ в ихъ текстѣ живое народное творчество. Пѣсни, восхвалявшія Святослава, могли послужить образцомъ для пѣсен, прославлявшихъ Владиміра красное солнышко.“

Самостоятельность болгарскаго эпоса защищаетъ также, хотя и съ совѣмъ иной точки зрѣнія, и Friedrich S. Krauss. Въ одной своей статьѣ въ „Ethnologische Mittheilungen aus Ungarn“ (Bd. IV. 1895 „Das Fräulein von Kanizsa, ein

Abenteuer auf der Adria. — Ein moslimisches Guslarenlied in 2 Fassungen*) Краусъ утверждаетъ, что форма, стилистика, поэтическое клише, техника (die Mache) всѣхъ христіанскихъ и мусульманскихъ, сербскихъ и хорватскихъ гусларскихъ пѣсенъ, — несомнѣнно болгарскаго происхожденія.

Краусъ подразумѣваетъ однако здѣсь не славянскихъ болгаръ, а турко-татарскихъ. Приводя обычай современныхъ монгольскихъ и татарскихъ князей имѣть при дворѣ специальныхъ пѣвцовъ, онъ представляетъ себѣ, что еще завоеватели Мизіи принесли съ собой на Балканскій полуостровъ одну струнную гуслу, на которой и теперь играютъ Монголы въ Средней Азіи. Поэтому онъ дѣлаетъ такое заключеніе: „Уралоалтайскіе придворные пѣвцы завоевателей земли, называемой теперь Болгаріей, — вотъ истинные авторы и основатели югославянскій эпикі и гусларскихъ пѣсенъ“.

Приводя эту рискованную гипотезу, я и не думаю высказываться по ея поводу. Я ее отмѣчаю только для того, чтобъ показать, до какой степени вопросъ о генезисѣ болгарскаго и сербскаго эпоса не можетъ еще считаться окончательно разрѣшеннымъ.

Мы имѣемъ тутъ дѣло съ проблемой, которая требуетъ еще старательнаго изученія sine ira et studio съ полною готовностью признать истину, какъ бы она ни была неприятна для національнаго самолюбія изслѣдователя, имѣя въ виду, что уже давно прошло время, когда народы въ своемъ ультранаціоналистическомъ увлеченіи или въ своихъ очень реальныхъ политическихъ стремленіяхъ — почти стыдились, что не имѣютъ по примѣру Эллиновъ, Индусовъ или Германцевъ своего собственнаго національнаго эпоса, а потому то прибѣгали къ разнымъ фальсификаціямъ и мистификаціямъ.

Нужно имѣть въ виду и то, что изъ европейскихъ и специально славянскихъ народовъ далеко не меньше всего культурны, неспособны и непоэтичны тѣ, которые не имѣютъ никакихъ старыхъ эпическихъ пѣсенъ.

III.

Подлежитъ также ревизіи и вопросъ объ авторахъ болгарскаго и сербскаго эпоса. Теорія мистичнаго, безличнаго творчества народнаго духа (Volksgeist) нынче какъ извѣстно дискредитирована. Народъ-поэтъ, это плѣнительная фикція, но отъ нея мы должны освободиться. Даже самая маленькая пословица или загадка — плодъ личнаго, а не коллективнаго творчества.

А все таки мы далеко еще не знаемъ, кто были эти личные пѣвцы-творцы болгарскаго и сербскаго эпоса. Халанскій, какъ извѣстно, убѣжденъ, что „многія трудности въ объясненіи явленій славянскій эпической поэзіи устраняются или облегчаются, если мы признаемъ, что славянскій героическій эпосъ былъ сложенъ не въ простонародьѣ, не мужиками-сказателями, а дружинными или феодальнаго уклада средневѣковой жизни славянскими государстами“ (Югослав. сказанія о Кралевичѣ Маркѣ, Варш. 1893. I, p. 167—168.)

Этотъ взглядъ, высказанный еще прежде Халанскаго Ягичемъ, но только какъ догадка, встрѣчаетъ нѣкоторыя возраженія. Напримѣръ, М. Арнаудовъ думаетъ, что, такъ какъ юнацкія пѣсни не отличаются ни стилемъ ни міровоззрѣніемъ или какими бы то ни было чертами отъ другихъ пѣсенъ, мы не имѣемъ основаній считать ихъ происхожденіе „аристократическимъ“, а не признавать ихъ произведеніями простыхъ народныхъ пѣвцовъ. (Поэтому) не сверху внизъ идетъ распространеніе эпической пѣсни, а снизу вверхъ.¹⁾ Но это мнѣніе опирается главнымъ образомъ на теперешнее состояніе народнаго эпикі и не имѣетъ силы для эпохи, которая дала намъ существующіе и теперь южно-славянскіе эпическіе циклы. При этомъ не нужно забывать также, что разница въ культурѣ между „аристократами“ и „простымъ народомъ“ въ тѣ времена не была столь огромной. И тѣ и другіе были съ очень малыми исключеніями неграмотны.

Вотъ почему я думаю, что есть достаточно основаній утверждать, что болгарскіе и сербскіе еоды были во всякомъ случаѣ въ началѣ изъ близкаго

¹⁾ Др. М. Арнаудовъ, Фолклоръ отъ Еленско въ „Сборникъ за Нар. умотв. и народописъ“ София, 1913 кн. XXVII. s. 37.

круга къ воспѣваемымъ личностямъ (большею частью феодальныхъ владѣтелей). Конечно, имѣя въ виду, что національный антагонизмъ чуждъ среднимъ вѣкамъ, эти владѣтели могли держать пѣвцовъ и сербовъ и болгаръ.

Извѣстно, что даже Византія, создавшая эпосъ Дигениса Акритаса, не могла избѣгнуть феодализма. Тамъ также образовался классъ крупныхъ собственниковъ, владѣтелей цѣлыхъ латифундій. Византійскіе архонты, плутархи и динаты ничѣмъ не отличались отъ западно-европейскихъ феодаловъ. То же самое можно сказать и о нашихъ и о сербскихъ феодальныхъ владѣтеляхъ.

Мурко, который въ своемъ прекрасномъ изслѣдованіи народнаго эпикі боснянскихъ Магометанъ (Volksepik der bosnischen Mohammedaner, докладъ о его путешествіи въ югозападную Боснію и пограничныя области Хорватіи и Далмаціи въ Sitzungsberichte Вѣнской Академіи Наукъ, фил.-ист. отд. 173, т. 3.) также думаетъ, что происхожденіе сербо-хорватскихъ эпическихъ пѣсенъ нужно искать въ феодальныхъ кругахъ и сообщаетъ интересный фактъ, что еще недавно въ Босніи, каждый бегъ, каждый ага или диздаръ (значитъ, какъ монгольскіе князья въ средней Азіи) держалъ при себѣ кромѣ знаменосца (байрактара) и пѣвца для развлечения его солдатъ (о. с. p. 25.).

Вотъ почему такъ тѣсно связанъ вопросъ о генезисѣ сербскаго и болгарскаго эпоса вообще съ чрезвычайно важнымъ вопросомъ о роли пѣвцовъ при возникновеніи и распространеніи эпическихъ пѣсенъ. Уже изъ сдѣланныхъ до сихъ поръ изслѣдованій видно, какъ малочислены такъ называемые продуктивные пѣвцы-импровизаторы.

Между нашими и сербскими „слѣпцами“, русскими „сказателями“ или „пѣтарями“ или украинскими бандуристами, лирниками и кобзарями, очень рѣдко найдется такой, который сочинитъ новую пѣсню, и еще рѣже хорошую новую пѣсню. Еще Вукъ замѣчаетъ, по поводу репродуктивныхъ пѣвцовъ: „Прем да има људи, кои знаду много пјесама, али је опет тешко наћи човека, који зна пјесме лијепо и јасно“. (Уводъ XLVII.)

Почти всѣ новѣйшіе изслѣдователи и собиратели народныхъ пѣсенъ жалуются, что народная эпика пропадаетъ. Света Вуловичъ въ одной своей статьѣ („Годишница Николе Чупића“, 1885, кн. VII, „Прилог познавању садашњег стања српске појезије“) пишетъ слѣдующее: „Песме из старијих времена, које још поред гусала живе, припевају се све слабије и слабије, а песме о најновим догођајима, ако и постају, чини ми се, да се никуд дале не мичу од места свога постањака и да умиру заједно са својим творцом“ (p. 341).

На то же самое жалуется и Мурко (op. cit.). М. Арнаудовъ (op. cit.) констатируетъ, что красивыя пѣсни все уменьшаются. Тотъ же упадокъ замѣчается и на Украинѣ и по всей области великорусскаго эпоса.

Всѣ изслѣдователи и собиратели усматриваютъ причину этого декаданса прежде всего въ исчезновеніи профессиональныхъ пѣвцовъ, но ихъ слѣдуетъ искать и въ ослабленіи интереса населенія къ извѣстнымъ сюжетамъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Болгаріи нѣтъ уже ни слѣда обрядовыхъ пѣсенъ, потому что исчезли и самые обряды. Нѣтъ и такъ называемыхъ „миоическихъ“ пѣсенъ, такъ какъ никто уже не вѣритъ въ созданія народнаго демонологіи. Точно такъ же и сверхъестественные подвиги старыхъ юнаковъ не возбуждаютъ наивнаго восхищенія (Арнаудовъ, о. с.). Вуловичъ весьма правильно ищетъ причину упадка народнаго эпикі и въ извѣстныхъ социальнo-экономическихъ условіяхъ: „У опште данас сильно упала поетска продуктивност у свој маси српског народа, због друкчијих друштвених и животних прилика“ (о. с. p. 342).

То же самое замѣчаетъ и Мурко (о. с. p. 33.): „Der epische Volksgesang geht überall stark zurück. Ältere Sänger sterben aus. Neue kommen wenig dazu...“ А эти послѣдніе часто заявляютъ, что они не имѣютъ свободнаго времени пѣть (haben keine Muße), такъ какъ тяжелыя экономическія условія заставляютъ ихъ думать не о пѣсняхъ, а о насущномъ хлѣбѣ.

Интересно, что Рыбаковъ въ своемъ изслѣдованіи „Музыка и пѣсни уральскихъ Мусульманъ“ прямо считаетъ сильный коммерческій духъ современныхъ татаръ причиной того, что они не имѣютъ народнаго эпикі: „Татары слыш-

комъ заняты меркантильными интересами, отчего рѣдко появляются у нихъ лица съ поэтическими способностями“.

Но экономическій факторъ также играетъ извѣстную роль и въ формѣ и въ сохраненіи пѣсенъ. Мои личныя наблюденія при розпросахъ народныхъ пѣвцовъ убѣдили меня, что многіе изъ нихъ, особенно тѣ, которые поютъ за деньги, позволяютъ себѣ безцеремонно сокращать или расширять варианты, смотря по тому, какое вознагражденіе они могутъ ожидать отъ слушателя. Такіе пѣвцы, напр. поютъ не одинаково обрядныя пѣсни богатымъ и бѣднымъ. Подобно тому и эпическія пѣсни растягиваются или суживаются, смотря по человѣку.

Тоже самое замѣчаетъ и Мурко (ор. с. р. 18): »Der Sänger kann ein Lied nach Belieben verkürzen oder verlängern nach den Hörern, denn die Kunst geht auch hier nach Brot.«

А это обстоятельство должно намъ открыть глаза на причину дефектовъ или интерполяцій въ многихъ вариантахъ. Это показываетъ еще другое: какъ важно изслѣдователю передъ тѣмъ, какъ записывать пѣсню, особенно изъ устъ профессиональныхъ пѣвцовъ, убѣдиться сначала, что пѣвецъ его не мистифицируетъ, независимо отъ того, что онъ можетъ исказить иногда варианты и отъ усталости или дурного расположенія духа.

Принимая все это во вниманіе, нужно, по-моему, совсѣмъ иначе судить и о состояніи той или другой народной поэзіи въ новѣйшее время. Отсутствіе извѣстныхъ пѣсенныхъ мотивовъ или даже цѣлыхъ поэтическихъ видовъ у какого нибудь народа далеко еще не доказательство, что эти мотивы и виды никогда не существовали у него.

Не менѣе эпоса занимаютъ молодую болгарскую фольклорную науку балладные пѣсенные мотивы. Тутъ изслѣдованія оправдываютъ тѣхъ, которые твердятъ, что балканскіе народы (греки, болгары, сербы, румыны и албанцы), не смотря на различія языка и происхожденія — образуютъ собственно въ многихъ отношеніяхъ одно культурное цѣлое. Многіе балладные мотивы указываютъ въ данное время главнымъ образомъ на греческую этнографическую область, специально на Малую Азію, какъ на исходный пунктъ.

IV.

Какъ пѣсни, такъ и сказки и легенды привлекаютъ вниманіе нашей науки. Одинъ изъ самыхъ интересныхъ вопросовъ въ этой области есть вопросъ объ отраженіи богомилскаго ученія въ народныхъ легендахъ. Извѣстно, что богомилство создано въ Болгаріи и оттуда высылало своихъ проповѣдниковъ далеко на западъ черезъ сѣверную Италію въ Провансъ, являясь подъ новыми кличками: Катаровъ, Патареновъ, но поддерживая постоянную учительную связь съ своей болгарской родиной. (Веселовскій.)

Было время, когда Ал. Веселовскій, Сумцовъ, Драгомановъ, Хаждеу, Гастеръ и др. придавали чуть ли не исключительное значеніе вліянію нашей секты на происхожденіе и распространеніе многихъ сказочныхъ и пѣсенныхъ мотивовъ не только въ славянской средѣ, но и въ общеевропейской.

Въ предисловіи къ своей книгѣ о Соломонѣ и Китоврабѣ, (СПБ. 1872) Веселовскій пишетъ (р. XII): „Я убѣжденъ, что ихъ почину (Катаровъ и Богомиловъ) принадлежитъ многое въ преданіяхъ европейскихъ народовъ, на что мы продолжаемъ смотрѣть, какъ на исконное достояніе послѣднихъ: многія дуалистическія сказки, космогоническія представленія и понятія объ эсхатологіи.“ А на стр. 161 этого же изслѣдованія Веселовскій замѣчаетъ: „Можно бы написать очень интересную страницу литературной исторіи, если бы избрать сюжетомъ литературное вліяніе средневѣковыхъ ересей... По нашему мнѣнію слишкомъ мало придавали значенія Византіи и ея культурной роли на рубежѣ Европы и Азіи, и не обращено должнаго вниманія на пропаганду дуалистическихъ ересей... Нѣсколько столѣтій массы городского и сельскаго населенія на югѣ и востокѣ Европы находились подъ вліяніемъ богомилской проповѣди; она оставила слѣдъ въ его сказкахъ, въ его космогоническихъ леген-

дахъ, которыя трудно помирить съ миѳическими представленіями, завѣщанными его языческой стариною.“

Подобный же взглядъ высказывалъ и Сумцовъ въ „Очерки исторіи южнорусскихъ апокрифическихъ сказаній и пѣсенъ“. (Кіевская Старина.) А также и Драгомановъ (Чудацьки Думки, 2. Изд. Кіів, 1913):

„Коли взяти пам'ятники „народної мудрости“ — легенди, пісні, прислів'я українські, та по нихъ характеризувати народню релігію, то побачимо, що в ній над ґрунтомъ натуралістично-політеистичнимъ лежить найбільше кора релігій маніхейсько-богомилської, як і в Болгар, Сербів, Великорусів, так що коли б треба було застосувати до якоїсь із історичних релігій наш народ то я б застосував його скоріше всього до богомилства, і наперед хвалюся, що переможе кожного свого противника в науковому спорі про цю справу.“

Болѣе новыя изслѣдованія не допускаютъ слишкомъ осязательнаго прямого вліянія богомилской ереси на мировоззрѣніе и поэтическое творчество европейскихъ народовъ¹⁾ и придаютъ болѣе значенія устному преданію малоазійскихъ космогоническихъ легендъ (Драгомановъ, Замѣтка о славянскихъ этическихъ легендахъ Сбм. VIII), но мнѣ кажется, все таки, что въ этомъ вопросѣ послѣднее слово еще не сказано. Само богомилство ждетъ еще своего всесторонне подготовленнаго критическаго изслѣдователя, у котораго и фольклористу будетъ много чему поучиться.

Вообще все богатство болгарскихъ народныхъ сказокъ и легендъ, все болѣе кажется мнѣ оправдываетъ высказанное Поливкой мнѣніе въ его Pohadkoslovne Studie (1904), что въ болгарскихъ традиціяхъ нужно искать связи кромѣ византийско-греческихъ — кавказскія, а изъ славянскихъ — украинскія.

Съ особеннымъ усердіемъ изучаются у насъ въ послѣднее время со всѣмъ критическимъ аппаратомъ современной науки и народные обычаи и обряды. Здѣсь нужно отмѣтить на первомъ мѣстѣ цѣнныя изслѣдованія проф. М. Арнаудова.

Все болѣе и болѣе становится ясно, что въ нашихъ религіозныхъ церемоніяхъ (какъ и у другихъ народовъ, которые имѣютъ подобныя) отражаются не какіе нибудь миѳологическіе взгляды, а весьма прозаическіе интересы простолюдина и его заботы о своемъ здоровіи и о здоровіи домашнихъ животныхъ.

Спеціальныя обычаи часто оказываются общими съ такими же другихъ балканскихъ народовъ. И поэтому весьма рискованно по нимъ дѣлать заключеніе о національной принадлежности той или другой части населенія. Обычай убирать елку на Рождество, распространенный, какъ извѣстно, почти въ цѣломъ свѣтѣ, считается обыкновенно германскимъ обычаемъ, но теперь уже доказано, что онъ сравнительно новъ и у самихъ нѣмцевъ и что онъ не былъ извѣстенъ даже Лютеру. Но еслибъ онъ былъ даже искони германскимъ, доказываетъ ли его распространеніе между славянами, что славяне-германцы?

То же самое можно сказать, напр., и о сербскомъ обычаѣ праздновать „Славу“, которому нѣкоторые придаютъ преувеличенное значеніе. Извѣстенъ этнографическій принципъ Милоша Милоевича: „Где је слава, ту је Србин!“ Теперь же доказано, что этотъ обычай далеко не специально сербскій и что онъ существуетъ не у однихъ сербовъ, а и у грековъ, и у румынъ, и у православныхъ албанцевъ, наконецъ, и у русскихъ, словомъ у всѣхъ православныхъ христіанъ Европы, между которыми вся разница относительно этого обычая заключается въ большей или меньшей сохранности его да въ нѣкоторыхъ чисто внѣшнихъ особенностяхъ. (Дриновъ.)

Правильно замѣчаетъ и Кулаковскій: „слѣдуетъ быть осторожнымъ въ вопросѣ о принадлежности того или другого обычая тому или другому славянскому племени... Одинъ обычай ровно ничего не говоритъ въ пользу той или другой этнографической границы племени.“

¹⁾ Ср. А. Веселовскій, Разысканія въ обл. русск. дух. ст. Зап. Ак. Н. XLV 1883 VI—X, р. 4: „Я попрежнему не сомнѣваюсь въ сильномъ вліяніи богомилской проповѣди и богомилской фантазіи на религіозное и болѣе того, поэтическое міросозерцаніе тѣхъ народныхъ слоевъ, которые такъ или иначе тронуло движеніе сектантовъ, но я выразился бы теперь менѣе категорично относительно опредѣленныхъ слѣдовъ этого вліянія, чѣмъ дѣлалъ это прежде“ (ср. Славянскія Сказанія о Соломонѣ и Китоврабѣ, также В. Европы, 1872, р. 683—723 Калѣки перехожіе и богомилскіе странники etc).

Нѣкоторыя важныя проблемы возникаютъ и при изслѣдованіи болгарскихъ пословицъ и загадокъ, правовыхъ обычаевъ, музыки, народнаго костюма и матеріальной культуры.

И тутъ прежде всего становится яснымъ, что теорія о коллективномъ народномъ творчествѣ не выдерживаетъ критики.

Наши пословицы, какъ и всѣ пословицы вообще, далеко не могутъ служить (какъ раньше) доказательствомъ особенной мудрости или глубокой фило-софіи народа и характеристикой его психики. Все болѣе и болѣе становится именно ясно, что и пословицы балканскихъ народовъ, жившихъ цѣлыя столѣтія подъ однимъ и тѣмъ же (главно византійскимъ) культурнымъ вліяніемъ, показы-ваютъ тоже сродство, которое находимъ и во многихъ ихъ пѣсняхъ, сказочныхъ мотивахъ, обрядахъ и обычаяхъ. Такъ что пройдетъ еще много времени, пока наконецъ, выяснится, послѣ элиминацій чужихъ заимствованій, что есть спе-циально славянскаго въ нихъ. Конечно очень бы была полезна въ этомъ отно-шеніи одна, къ сожалѣнію, не существующая еще славянская сравни-тельная пареміологія. При этомъ нужно имѣть въ виду, что вопросъ о са-мостоятельности и несамостоятельности народныхъ пословицъ, мы рѣшить не можемъ безъ знакомства съ литературой „Изреченій“, такъ называемыхъ „Пчелъ“, „Маргаритовъ“, „Цвѣтословія“ и т. д. (ср. М. Н. Сперанскій, Перевод-ные сборники изреченій въ слав.-русской письменности. М. 1904).

Болгарскіе народные костюмы, которые поражаютъ своимъ разно-образіемъ, своей часто необыкновенной пышностью и своей богатой орнамен-тикой, представляютъ тоже проблему, почти не затронутую. Здѣсь тоже нужно весьма старательное сравнительное изученіе, чтобы увидѣть, что въ нихъ чужое и что специально славянское. Наблюденія, сдѣланныя до сихъ поръ, большею частью случайныя, позволяютъ только извѣстныя догадки. Такъ напр. В. В. Бог-дановъ, пользуясь маленькой болгарской коллекціей въ Дашковскомъ музеѣ въ Москвѣ, находитъ большія аналогіи между болгарскими и южнорусскими и далѣе волго-финскими костюмами (присутствіе бисера, нагрудника, рукава женскихъ рубахъ и пр.)¹⁾ Какъ извѣстно Генрихъ Шурцъ и другіе видятъ въ сельскихъ костюмахъ остатки старыхъ городскихъ модъ.²⁾ Поэтому Кондаковъ съ правомъ сравниваетъ македонскіе народные костюмы съ старинными визан-тійскими. (Македонія, СПб. 1909, р. 49 и сл.)

Точно также и Д. К. Зеленинъ думаетъ, что русскіе сельскіе наряды были подъ вліяніемъ вкуса высшихъ социальныхъ классовъ: „за придворной модой слѣдовали бояре, а за ними и народъ“.³⁾ При всемъ этомъ нельзя твердить, что все въ славянскихъ народныхъ костюмахъ происходитъ отъ мимолетныхъ модъ. Но то, что есть въ нихъ постоянного и специально славянскаго, должно искать съ помощью старательныхъ изслѣдованій въ каждой славянской странѣ, „село за селомъ, волость за волостью, районъ за райономъ и въ результатѣ должна быть достовѣрная и детальная карта географическаго распро-страненія костюма“ (Богдановъ, *op. cit.*).

Такія точно карты нужны также и для рѣшенія вопроса, до какой степени костюмы важны какъ доказательство существованія, распространенія или из-чезновенія извѣстнаго населенія или діалекта.

* * *

Позволю себѣ закончить мой рефератъ нѣсколькими desiderata, имѣю-щими значеніе для всей славянской этнографіи и подсказанными мнѣ прежде всего личнымъ опытомъ.

¹⁾ Этногр. Обзорѣніе, 1914, № 1—2, р. 127—155 (годъ 26, кн. CI—CII), Изъ исторіи женскаго южно-великорусскаго костюма В. В. Богданова.

²⁾ Н. Schurtz, Philosophie der Tracht (р. 98) „Fast alle Nationaltrachten sind Reste allge-meiner Moden, die gewissermaßen versteinert sind und dem bäuerlichen Geschmack und Bedürfnis angepasst Jahrhundert überdauern.“

³⁾ Д. К. Зеленинъ, Великорусскіе говоры со неорганическимъ и непереходныхъ смягче-ніемъ задне-небныхъ согласныхъ въ связи съ теченіями и позднѣйшей великорусской Колонизаціи, тутъ и о костюмахъ, р. 60.

Занимаясь тѣмъ или инымъ сюжетомъ въ области фольклора и работая въ маленькой и бѣдной странѣ, я нерѣдко наталкивался на непреодолимые трудности, чтобы овладѣть матеріалами. Въ наше время всѣ признаютъ, что ни одинъ европейскій народъ не имѣетъ такихъ богатыхъ традицій, такихъ этнографическихъ сборниковъ и журналовъ какъ славянскіе.

Кегн, извѣстный голландскій этнографъ, весьма вѣрно замѣчаетъ въ Archiv für Ethnografie, (IX. 53) „dass die Volkskunde nirgends liebevoller gepflegt wird und reichere Resultate zeugt als in Russland.“

То, что здѣсь говорится только о Россіи, можно съ полнымъ правомъ сказать о всѣхъ славянскихъ народахъ вообще. Но именно это почти безгра-ничное богатство заставляетъ славянскую этнографію поставить себѣ задачей привести, наконецъ, въ извѣстность и порядокъ все собранное до сихъ поръ колоссальное богатство.

Такимъ образомъ, намъ нужна прежде всего общая библиографія славянской этнографіи, потому что только она дастъ возможность создать современемъ и общую исторію славянской этнографіи и топографію собранныхъ матеріаловъ.

Большое значеніе имѣла бы и выработка по возможности одинаковыхъ вопросовъ для изслѣдованія той или другой славянской этнографиче-ской области или матеріи. Такіе вопросники дѣйствительно уже существуютъ по-русски, по-чешски, по-польски, по-украински и т. д., но они остаются боль-шею частью неизвѣстными остальнымъ славянамъ, а достаточно однако упо-мянуть напр. что все развитіе нашей науки объ обычномъ правѣ началось только благодаря вопроснику В. Богишича „Naputak za opisivanje pravnih običaja koji u narodu živi“ 1867, переведенному съ хорватскаго на болгарскій языкъ П. В. Оджакowymъ, чтобы убѣдиться, до какой степени важно поощрять оди-наковыя изслѣдованія посредствомъ болѣе или менѣе однообразныхъ анкетъ въ славянскихъ странахъ.

Во время пражской этнографической выставки были напечатано нѣсколько прекрасныхъ вопросниковъ, „fazatelí pro sběratele národopisného materialu“, кото-рые бы могли очень хорошо послужить и теперь руководствами для собиранія этнографическихъ матеріаловъ, если ихъ перевести и приспособить къ мѣст-нымъ условіямъ.

Радичъ издалъ въ „Zbornik-ŕ za naroden život i običaje južnih Slovena“ до-вольно полную „Osnovu za sobiranje i poučavane grade o narodnom životu“. Сербы Божидаръ Юксимовичъ и Влад. Джорджевичъ составили „Питања за при-купљење музичкихъ обичаја у Срба“, которые прекрасно бы могли быть использованными и остальными южными славянами. Ал. Харузинъ напечаталъ въ 1902 „Руководство для собиранія свѣдѣній о крестьянскихъ постройкахъ“ и т. д.

Я бы могъ конечно привести не мало другихъ вопросниковъ, между про-чимъ и словенскихъ, и польскихъ, и болгарскихъ, но и эти примѣры доста-точны, чтобы показать, какъ много драгоцѣннаго времени мы теряемъ, работая разрозненно, безъ знанія того, что уже сдѣлано въ другихъ славянскихъ стра-нахъ въ отношеніи изслѣдованія путемъ специальныхъ вопросниковъ.

Еще болѣе цѣнныхъ результатовъ можно ожидать отъ этнографичес-кихъ экспедицій.

Правъ Сумцовъ, утверждая, что огромное большинство записей подне-вольное или болѣе или менѣе обязательное, „сдѣлано по приглашенію бли-жайшаго начальства въ послѣднее время большей частью самими зависи-мыми и самыми бѣдными интеллигентными тружениками, сельскими учителями и учительницами. Записи сдѣланы по даннымъ программамъ, по извѣстнымъ шаблонамъ и отъ многихъ несетъ мертвящій духъ канцеляризма“.

Какіе результаты могутъ онѣ дать, видно напр. по извѣстному Украин-скому Сборнику Чубинскаго „Труды этнографическо-статистической экспеди-ціи въ западнорусскій край, югозападный отдѣлъ“.

Въ 1876 году А. Пыпинъ рекомендовалъ специальной запиской къ князю

Черкасскому устроить подобную экспедицію въ Болгарію, но она, къ сожалѣнію, не состоялась.¹⁾

Крайне необходимо, чтобы славянскіе этнографы выработали общими усилями и болѣе научную и практическую классификацію этнографическихъ матеріаловъ.

При неустановленной классификаціи фольклорныя изслѣдованія чрезвычайно затрудняются. Къ сожалѣнію, предлагаемая до сихъ поръ системы не удовлетворяютъ. Потенія и Веселовскій считали вопросъ формы наиболѣе существеннымъ и были убѣждены, что на основаніи размѣровъ возможны сближенія, небезполезныя въ историческо-литературномъ отношеніи. Но формальная классификація представляетъ непреодолимыя трудности. Классификація по содержанию такимъ образомъ предпочтительна, нужно только, чтобы она была воспринята всѣми славянскими этнографами, собирателями и издателями произведеній народнаго творчества.

Назрѣлъ также вопросъ и о созданіи общеславянскаго этнографическаго журнала, о коемъ мечталъ еще въ 60-хъ годахъ прошлаго столѣтія нашъ писатель-этнографъ, Любенъ Каравеловъ, въ своихъ „Памятникахъ народнаго быта Болгаръ“. Въ этомъ органѣ должно печатать преимущественно статьи, ставящія себѣ цѣлью сравнительное или по крайней мѣрѣ параллельное изученіе славянскихъ этнографическихъ матеріаловъ.

И, наконецъ, по-моему, пора основать и общеславянскій этнографическій музей „Имени Шафарика“ вмѣстѣ съ общей библіотеккой, въ которой бы были собраны по возможности всѣ славянскія этнографическія изданія, сборники, журналы и отдѣльныя сочиненія съ архивомъ для музыкальныхъ фонограммъ и бюро для справокъ, сообщеній и т. д.

Самое подходящее мѣсто для будущаго всеславянскаго этнографическаго музея „Имени Шафарика“ — Прага.

Молодая Чехословацкая республика, созвавшая въ своей прекрасной столицѣ первый Съѣздъ славянскихъ географовъ и этнографовъ, заслуживаетъ по двумъ причинамъ сдѣлаться центромъ изслѣдованій по славянскому народовѣдѣнію: съ одной стороны она дала рядъ блестящихъ старыхъ и современныхъ ученыхъ въ этой области, съ другой стороны она, по своему положенію въ Средней Европѣ, легко доступна.

Дѣлая это предложеніе, я не думаю предрѣшать всѣ вопросы объ основаніи, функціяхъ, управленіи и матеріальномъ обезпеченіи будущаго Всеславянскаго Этнографическаго Музея въ Прагѣ. Издержки по его содержанию должны будутъ взяты на себя совмѣстно прежде всего тѣ славянскія страны, которыя располагаютъ собственнымъ бюджетомъ. Управленіе Музея можетъ быть повѣрено Комитету, состоящему изъ представителей всѣхъ славянскихъ народовъ. Но это подробности.

Буду радъ, если первый съѣздъ славянскихъ Географовъ и Этнографовъ одобритъ принципиально предлагаемый мною планъ. Я глубоко убѣжденъ, что Всеславянскій Этнографическій Музей „Имени Шафарика“ можетъ сыграть великую роль не только какъ научный центръ, но и какъ первый опытъ создать совмѣстными усилями общеславянскій культурный институтъ, объединяющій всѣхъ славянъ и морально въ сознаніи ихъ взаимности, независимо отъ политическаго раздѣленія.

¹⁾ Предположенія объ историко-этнографическомъ изученіи южно-славянскихъ земель, особенно Болгаріи (1876). Извѣстія Ц. Р. Г. О. т. XV, вып. 5-й. Эта записка, переданная въ Ноябрь 1876 года князю В. А. Черкасскому, читана была въ засѣданіи Отдѣленія Этнографіи, 7-го Декабря 1879 года.

Vladimir Tkalčić,
kustos etnograf. muzeja, Zagreb.

Etnografski muzej u Zagrebu.

Gospodo i gospođe!

Dozvolite, da svratim Vašu pažnju na jednu od novijih pojava na polju slavenske etnografije, a to je Etnografski muzej u Zagrebu ili točnije Etnografski odio Hrvatskog narodnog muzeja u Zagrebu. Kako još nije bilo zgode, da se na nj upozore u prvom redu slavenski naučenjački krugovi, to činim eto sada uvjeren, da će taj muzej znatno pridonijeti rješavanju mnogih pitanja slavenske a napose jugoslavenske etnografije.

Probuđena nacionalna svijest svih potlačenih naroda bivše Austro-Ugarske u prvoj polji prošloga stoljeća nađe u Hrvata svoj izražaj u t. z. »ilirskom pokretu«, koji svojim snažnim romantizmom, orijentiranim prema Slavenstvu a napose prema jugoslavenskomu rodu zdrave i neugušive zemetke mnogih hrvatskih još i danas živih kulturnih institucija. U to doba pada i osnutak »Narodnog muzeja« u Zagrebu. Njegovi osnivači skupljali su za nj uz predmete historijske, arheološke, prirodoslovne te umjetničke vrijednosti i onakove predmete, koji su imali da podadu sliku o životu i umjetnosti našega t. z. prostoga puka. To se zbivalo prema posve ispravnom shvaćanju, da svaki »narodni muzej« mora biti što vjerniji odraz svega života pojedinog naroda u prošlosti i u sadašnjosti. Zato takav muzej treba da predoči svijetu i sve one kulturne vrednote, koje su dotičnom narodu najsoptvenije. A kako su tvorevine duševne i materijalne kulture našega »prostoga puka« u prvom redu one, u kojima se najčišće sačuvalo naše narodno obilježje, logično je, da je i njima mjesto u našem »narodnom muzeju«.

Naši su preci u tom smislu radili za svoju muzejsku instituciju — a jednako su postupali i u ostalim svojim pothvatima — po zdravu instinktu, koji je uvijek logičan; po srcu, punu ljubavi prema svom rodu. Kao svagdje, tako su oni i ovdje bili do duše samo diletanti, ali diletanti sa zanosnim idealnim podvizima, koje velikim dijelom vidješe realizirane u pozitivnim rezultatima svoga nesebičnoga rada.

Tečajem vremena, a sve samo darovima rodoljuba i bez ikakove službene pomoći sa strane tadašnje vlasti, koja je naprotiv bilo direktno, bilo indirektno kočila svaki rad na polju naše narodne prosvjete, sakupila se tako u »Narodnom muzeju« u Zagrebu znatna množina seljačkih tvorevina, pa je tim bio udaren temelj za izgradnju etnografske zbirke u tom muzeju. Da je kojom srećom ta zbirka bila puštena svom daljem organskom razvoju, ona bi unatoč neznatnim sredstvima stalno dosegla bila zamjernu visinu. No kasnija vremena dosudila su joj bila drugu sudbinu, pa je morala da proživi različite katastrofe, od kojih je ni ponovni pokušaji dalekovidnih, ali nažalost silom tadašnjih prilika nemoćnih pojedinaca nijesu mogli da spase. Svi se ti pokušaji izjaloviše, pa su tako Hrvatska i Slavonija, koje su poput ostalih krajeva naše domovine bogati majdani za etnografski studij, ostale sve do potkraj g. 1919. bez svoga etnografskoga muzeja. Naročito treba žaliti, da se od toga vremena kroz 25 godina, dok su svuda u inostranstvu a i u domaćim krajevima (u Beogradu, Sarajevu) nicali takovi muzeji, da sistematski skupljaju građu za svoju zbirku, nije kod nas u Zagrebu ništa radilo u tom smjeru sa mjerodavne strane. Oni, koji su bili u prvom redu zvani, da porade na tom polju, premda su bili na položajima koji su im pružali zgodu za provedbu takova rada, nevjerovatnom su i neoprostivom apatijom puštali da zamru sva nastojanja, koja su se kao prirodna i poletna reakcija »drznula« da pojave protiv njihova mrtvila.

Sav rad oko skupljanja narodnih rukotvorina prepušten je bio i za to vrijeme samo privatnoj inicijativi i slučaju, svaki je sakupljač radio po svom nahođenju i zasebno bez sveze s drugima imajući svaki samo svoj cilj pred očima. Prirodno je, da zbog toga nije u tom poslu moglo biti sistema ili bar ne onoga sistema, kojim bi se bilo moralo rukovoditi sabiranje građe za znanstveno upravljani muzej. Nije kod toga bio udešen izvrsno smišljen način rada, kako to za skupljanje opisa građe

o narodnom životu predvidja »Osnova«¹⁾ namijenjena suradnicima »Zbornika za narodni život i običaje južnih Slavena«, što ga izdaje već od g. 1894. Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti u Zagrebu. No uza sve to moramo biti duboko zahvalni svima onima, koji su se bilo ma s kojih razloga dali na taj posao te tako spasili od neminovne propasti golem dio našega narodnog blaga. Tu se kao glavni radnici i radnice ističu ova svijetla imena: Srećko Lay, dr. Iso Kršnjavi, Ferdo Hefele, Nikola A. Plavšić, Josip Purić, Antun Jiroušek, Milan Krešić, dr. Nikola Gržetić, Levin Horvat, Mate Šljivarić, Milka Stanfelj, Klotilda Cvetišić, Jelica Belović-Bernadzikovska, Zlata Kovačević-Lopašić, Marija Rašić, Zenka Frangeš, Andrija Milčinović, Milko Cepelić, S. Berger. Uz ova se imena ističu, ali ne kao sakupljači domaćeg narodnog blaga, već kao širokogrudni i vjernom ljubavlju prema otadžbini prožeti darovatelji etnografskih objekata, što su ih skupili ponajviše za svoga boravka u dalekim (ekso-tičnim) krajevima Afrike, Azije, Australije i Amerike i to kao glavni: Dragutin Lerman, braća Mirko i Stevo Seljan, Franjo Marek, Dragutin Kovačić, Viktor Wickerhauser.

Ovi su svi pregaoci donekle kao nastavljači rada »ilirskih preporoditelja« bilo posredno bilo neposredno, bilo svijesno bilo nesvijesno u jedno od najkobnijih vremena naše narodne prošlosti spremili građu, iz koje se nakon našega oslobođenja ispod jarma Austro-Ugarske napokon mogao pod konac g. 1919. da osnuje Etnografski odio hrvatskoga narodnog muzeja u Zagrebu.

Drugom prilikom osvrnut ću se na djelovanje svih tih pregalaca te im u općem pregledu o etnografskom radu u nas nastojati da odredim mjesto, koje ih ide.

Ovaj put neka mi bude dopušteno, da naročito naglasim samo to, da je baš zbirka jednoga od ovih privatnih pregalaca bila neposredan povod osnutku pomenu-toga etnografskoga muzeja. To je golema zbirka naših narodnih rukotvorina te različnih umjetnina, stranih i domaćih, gosp. S. Bergera, bivšega veleindustrijalca u Zagrebu a sada ravnatelja toga muzeja (v. sl.); zbirka poznata svakome, koji se interesira za naše kulturne tečevine, a o kojoj se već često u javnosti pisalo i govorilo. Ona je plod više nego 40-godišnjega sakupljačkog rada njezina osnivača, rođena u etnografski bogatom kraju u Mnešicama kod Novog Mesta nad Vahom u bratskoj nam Čehoslovačkoj. Već od rana proniknut ljubavlju za narodni rad, s kojim je u prvoj svojoj domovini odrastao, došavši u Hrvatsku pred kojih 50 godina oduševi se za ljepote njezinih seljačkih rukotvorina i tako započe »Zbirka S. Berger« paralelno s njegovim dalekosežnim i dalekovidnim radom na polju pridizanja i organizacije naše seljačke kućne industrije.²⁾ Kad je u vrijeme »prevrata« potaknuta ideja, da se ta od svih zagrebačkih zbiraka najvažnija privede u vlasništvo zemlje, što je bila i davna želja njezina vlasnika, veledušnom je pripravnošću njegovom tom naumu udovoljeno. Time je ujedno dan povod, da se sve ostale zagrebačke javne zbirke, nastale prinosima spomenutih pregalaca a opet velikim dijelom na osnovu rada S. Bergera, razasute dotle po raznim ostalim muzejima, patriotskom susretljivošću sa strane svih interesovanih faktora a napose sa strane nove narodne vlade, kojoj je bio tada povjerenik za prosvjetu g. dr. Milan Rojc, sjedine u jednu cjelinu pod okriljem Hrv. nar. muzeja kao njegov samostalni Etnografski odio.

Tako stvorena cjelina, kojoj »Zbirka S. Berger« sa svojih oko 12.000 predmeta zauzima glavni i osnovni dio reprezentirajući ogromnu znanstvenu i materijalnu vrijednost, smješten je u čitavoj zgradi bivšega Trgovačko-obrtničkoga muzeja (v. sliku), koja pripada Trgovačko-obrtničkoj komori u Zagrebu.³⁾ Prostorije te zgrade, premda nisu idealne, ipak su najpodesnije od svih, koje su u Zagrebu namijenjene bilo za koju muzejsku svrhu (v. slike).

Glavni dio zbirke smješten je već od početka u prvom spratu, u koji se ide širokim svijetlim stubištem, a ostale njene grane pa kancelarije, atelijeri, radionice i magazin našli su mjesta u prizemlju i podrumskim prostorijama. Ove su posljednje tako zgodne, da će se s vremenom moći adaptirati za svrhe izlaganja.

¹⁾ Osnova za sabiranje i proučavanje građe o narodnom životu. Napisao dr. Ante Radić. Preštampano iz II. knj. »Zbornika za narodni život i običaje južnih Slavena«. U Zagrebu 1897. Izdala Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti.

²⁾ Priredio je oko 100 izložaba u svima većim svjetskim gradovima upoznavajući tako veliki svijet s proizvodima naših seljačkih domova i ističući vazda njihovu ispravnu narodnu provenijenciju.

³⁾ Adresa je muzeja: Hrv. nar. muzej — Etnografski odio — Zagreb, ili samo: Etnografski muzej — Zagreb, — Mažuranićev trg 27. — Kraljevina SHS.

Fronta zgrade ima dužinu od 46 m, izložbene dvorane, za sada u svemu 11 njih, visoke su 6·80 m, široke 7·30 m, duge: najveća 18·75 m, najmanja 7·30 m.

Nakon što se tako Etnografskom muzeju našao doličan stan, najpreča je briga njegove uprave bila, da mu materijal uredi prema modernim muzeološkim principima. U tom se poslu ona morala — a mora još i danas — da bori s velikim poteškoćama, koje izviru odatle, što su stari inventari združenih zbiraka — koliko ih uopće ima — najvećim dijelom veoma manjkavi; što muzejske prostorije, prvotno određene za Trg.-obrt. muzej, nisu najpodesnije za izložke etnografske prirode; što nema dovoljno vitrina na raspolaganje te što kroz duže vrijeme nije mogla da dobije dovoljan broj strukovnjačkih sila.

Uz ovu najpreču dužnost uprava se muzeja odmah latila i posla, kako da mu sadržaj upotpuni i proširi i time ga učini što podesnijim, da udovolji zadaći, koju mu je namijenila: da prikaže sav život i kulturu našega naroda, u prvom redu seljaka i to ponajprije iz hrvatskih krajeva, zatim da dade sliku života i kulture, naročito seljačke svih drugih kulturnih naroda, napose slavenskih, te život i kulturu t. zv. polukulturnih i divljih naroda —, da tako posluži naučnom proučavanju osobina našega naroda te čovjeka uopće a uza to da unaprijedi školsku obuku i širenje prosvjete uopće te da bude izvor pobuda za umjetnost i obrt, a kao uzorna institucija da reprezentira dio naše čitave narodne kulture.

Prema toj zadaći udešava muzejska uprava — od osnutka muzeja, a danas već u petoj godini djelovanja — sav svoj rad boreći se stalno uz već spomenute teškoće ponajviše s nestašicom novčanih sredstava, koja joj pritiču sa strane države u relativno odviše minimalnim svotama. To posljednje je tim kobnije, što etnografska građa ne čeka mirno pod zemljom poput arheološke, da se privede na površinu, već pred oblicima moderne kulture iščezava rapidnom brzinom tako, da u najkraće vrijeme ne ćemo više imati što da sabiremo i da spasavamo od neminovne propasti.

Uza sve to uprava je za to vrijeme postigla zamjernih rezultata, pa je stanje njezino i njezina muzeja danas u glavnim crtama ovo:

Uprava se sastoji od 1 ravnatelja i 2 čuvara, kojima su pridijeljene: 1 akademska crtačka sila, 1 tekstilno-tehnička strukovnjakinja, 2 manipulantne sile i 3 podvornika. Sva su ta lica namještena u definitivnom svojstvu, što je bezuvjetno najbolje za muzejske interese.

Muzejska zbirka u svemu broji oko 30.000 izložbenih objekata, od kojih još uvijek znatno pretežni dio čini tekstilna građa. Ova je svakako najznačajnija za materijalnu kulturu našega seljaka, a to interesantnija, što su u njoj zastupane gotovo sve dosada poznate tkalačke i vezilačke tehnike te tipovi glavnih jugoslavenskih nošnja i to ne kao svjedoci prošloga sada već mrtvoga rada, već kao spomenici još uvijek žive seljačke vještine. Uz tehničku i naučnu stranu te građe naš interes i zanos pobuđuje estetska kompozicija ornamentalnih joj likova i sklad boja.

Uz tekstilnu građu ističe se zbirka drvenine (osobito preslica i pastirskih čaša), keramike, narodnoga nakita, napose proizvoda kujundžiluka, dječjih igračka, religijskih predmeta, šarenih uskrasnih jaja, raznoga zanatlijskog i ratarskog te ribarskog alata i sprava te zbirka modela seljačkih zgrada i oruđa. U najužoj vezi s ovima započeta je zbirka pokućstva i seljačkih interieura te konačno zbirka etnografskih slika za što potpuniji prikaz onih momenata iz narodnoga života, koji samim izloženim predmetima ne dolaze dovoljno do izražaja.

Na sve ove naše domaće proizvode nadovezuju se lijepe kolekcije predmeta iz Čehoslovačke (uz predmete iz zbirke S. Bergera darovi Češkinje M. Neureuter iz Praga), Rumunjske, Mađarske pa Albanije i bližega orijenta (većinom zbirka S. Bergera).

Posebnu grupu čini »eksotična« zbirka s objektima crnačkih kultura iz centralne Afrike (zbirka Dragutina Lermana, Franje Mareka), iz Abesinije, južne Amerike (zbirka braće Seljana), Kine, Japana i Indije (zbirka Wickerhauser, S. Berger), Melanezije, Polinezije, Mikronezije i Australije (zbirka Kovačić, De la Roncière, Lay).

Kod razvrstavanja i smještavanja svih zbiraka upotrijebljen je geografski princip, dok se na sastav pojedinih vrsta objekata u zasebne nizove (t. zv. ethnologische Reihen) a u svrhu etnološke komparacije tek sporadično mogao uzeti obzir.

Pitanje figurina (manequina) nastoji uprava da riješi na način koji je u običaju kod posve moderno uređenoga etnografskoga muzeja u Hamburgu, naime pomoću

posve shematičkih tjelesnih likova. Ono nekoliko naturalistički izvedenih figurina, od kojih neke donekle daju iluziju zbilje, preuzela je sadašnja uprava sa starim zbir-kama, pa je dužna da ih sačuva. Tek ako bi joj uspelo, da dođe do umjetnički izvedenih likova, odustala bi od stroge provedbe shematiziranja.

Kao zasebne ustanove muzeja valja napomenuti njegov Odsjek za pučku muziku s bogatom zbirkom domaćih i inostranih muzičkih instrumenata, a kojemu je svrha, da svim modernim sredstvima, napose fonografskim, pribire narodno mu-zičko blago. U tu svrhu stoji muzej u svezi s Phonogramm-Archivom Akademije nauka u Beču, koji mu je dao na upotrebu fonografski aparat, konstruiran specijalno za takav rad. Nadalje odsjek za primjenu seljačkoga umijeća u svrhe umjetničke i obrtne. Ovaj se odsjek brine za unapređivanje svih ozbiljnih nastojanja u tom smjeru, pa daje prilike svima, da se posluže materijalom muzejske zbirke te ih u tom podu-pire savjetom i činom. Među inim prošle je godine priredio vanredno uspješnu izložbu umjetno-obrtnih drvorezbarskih radova, izvedenih u radionici akad. slikara prof. Srećka Sabljaka, koji su naišli na opće priznanje.

Od pomoćnih ustanova muzeja, bez kakvih se moderni muzej ne da zami-slit, spominjem muzejski arhiv, u kojem je pohranjena originalna raznolika rukopisna etnografska građa, fotografije, crteži i t. d.; priručna biblioteka, koju je trebalo od temelja novo osnovati a sada obaseže oko 1000 brojeva; ateliere za crtanje i sli-kanje, ateliere za fotografiranje s više aparata i sa svim potrebnim napravama; teh-ničke radionice za različne stolarske, bravarske i ine poslove te za konzerviranje mu-zejskih predmeta. Uza to više uredovnica za administraciju.

Kao zaseban odnosno pomoćni dio muzeja nalazi se u stadiju pripreme odsjek antropološki i odsjek kinematografski.

Znanstveni literarni rad muzejske uprave nije dosad bio plodan, jer je on a svu svoju energiju upotrebljavala u organizaciju svoje mlade institucije te u prikupljanje nove muzejske građe za upotpunjavanje starih zbiraka ili za osnivanje novih. To joj je kraj raspoloživih neznatnih sredstava i današnjih općih teških ekonomskih i pro-metnih prilika bilo dvostruko teže pa nije mogla da se oda intenzivnije publikovanju svojih znanstvenih rezultata. Uz to su brojne nužne ekskurzije muzejskih službenika u pojedina etnografski slabo ili nikako istražena domaća područja mnogo apsorbir-ale djelatnost uprave, no ona je ipak svojim radom znatno pridonijela izlaženju nje-zina poluslužbena organa »Narodne Starine«¹⁾ te pripravila materijal za moderno opremljenu »Zbirku jugoslavenskih ornamenata«²⁾ kojoj će još u jeseni ove godine izaći prvi svezak. Time će započeti prvo kritičko izdanje toga našega narodnog blaga, dosad poznatoga ponajviše po stvarno i tehnički slabom izdanju Srećka Laya »Die Südslavischen Ornamente«²⁾

Od g. 1920., kad ga je u mjesecu julu posjetio — tada još kao regent — Nj. V. kralj Aleksandar, muzej je pristupan publici, pa ga ona, kako domaća tako i strana, otada marljivo posjećuje. Naročito je hvale vrijedno nastojanje nastavnika iz svih dijelova naše domovine, da dovode svoje učenike, kako bi zornim načinom upot-punili poznavanje svoga naroda, što su ga stekli u školama. A osobito valja također da istaknem činjenicu, kako svi konzulati stranih država u Zagrebu upozoruju svoje sunarodnike, koji dođu u Zagreb, na taj muzej. Tako on pored muzejskog stru-kovnjačkog rada danomice vrši i eminentnu patriotsku dužnost informišući strance kao i domaće o našem narodu.

Etnografski se muzej u Zagrebu na radost dosada ne može da potuži na ne-sklonost mjerodavnih faktora, vlade i drugih, od kojih u prvom redu zavisi njegov prosperitet. Isto tako velik broj privatnika živo prati i potpomaže njegov rad. Dokaz su tome povoljna rješenja većine njegovih prijedloga sa strane vlade pa zamjeran broj (preko 80) idealnih prijatelja, na osnovi vladine naredbe imenovanih muzej-skih povjerenika i povjerenica, koji za nj rade diljem naše domovine kao i u inostranstvu, te danomice sve veći broj darova, namijenjenih muzeju sa raznih strana. Osobito je važna činjenica, da ga bratskom susretljivošću susreću sve srodne institucije u domovini.

¹⁾ Narodna Starina, nepovremeni časopis za kulturnu historiju i etnografiju južnih Slovjena. Uređuje dr. Josip Matasović (izlazi od g. 1922 u Zagrebu).

²⁾ Felix Lay: Die südslavischen Ornamente, Leipzig 1871.

Ovake simpatije, koje su većinom još samo unutar granica njegove domovine, hoće i živo želi muzej da stekne i u inostranstvu a napose kod bratskih slavenskih naroda. Stoga naglašujem, da je on vazda spreman, da u kolegijalnoj i trajnoj sara-dnji sa svim srodnim mu institucijama kao i sa svakim pregaocem na polju sličnih nastojanja poradi oko procvata slavenske kao i opće etnografije.

Vid Vuletić Vukasović.

Planinštaci u Hercegovini.

U Hercegovini glavni je posao otjerati ovce na planinu, a ko nema tamo ovaca, on je prepukli siromah. Dokle jedan ne ostari ide na planinu, pa i ženske, a da muzu ovce i strigu vunu. Tamo su zgrađene kolibe, a zna se čija je koja planina. Ovo sam priopćio u selu Gracu (kotar Stolački, kod Hutova), te su neke planine daleko i po pet konaka, od sela. Planinštaci gone golema stada, (u parociji je Gradačkoj oko deset tisuća ovaca) neki idu pješice, gjedgdje i na konju. Kad se povrate, konji su napršeni maslom, sirom, vunom i t. d. Od 20. maja do Vidovdana idu ovce u pla-ninu. Da ne bi otišle, sve bi počkale. Ovce same bježe, kad dođe ono doba. Iz Moševića su (parokija Gradačka) same pobjegle. U Kažića su ih zaustavili, a one iznova pobjegle. Hajvan (stado) vas ide u planinu, pa što zaostane bježi. Prije su gradački paroci i ostali hodili na planinu, a sad je u Nevesinju katolički župnik.

U kotaru su Nevesinju Morine, a tu je više planina: Crvanj, Busovača, Podgos, Planinica, Somina, Dubravkuša, Jelovica, Kutlovići, Prenj, Tevsija, Močila, Poljana.

U Fočanskomu su kotaru: Podorlovac, Bukovidô, Rukav, Junakovdô, Kladovo polje, Bjelojevići, Jablan vrelo, Treskavica, Kotlanica, Lisičine, Boljuni, Korita.

Sarajevski kotar: Visočica. Tu gone ovce Tucakovići iz Rasna. Još je tu ubrojiti i Krbine.

Gatački kotar: Zelen gora.

U Crvanju su gradili stare kolibe. Tu se narod krio od turskoga zuluma, te ču-ćao u rupi, gdje ne može nikako goveće. Turci su tražili da se narod poturči. Ljeti se bježalo u kolibe, a zimi se valjalo (trebalo) poturčiti, jer se nije moglo gdje ubjeg-nuti. U kolibama su stali ljeti kolibari. Stan ze zove gdje se noći i tu se rastovari.

Konjički kotar: Bjelevići, Bjelašnica.

U Močilu (Nevesinjski kotar) sije se samo žito, a uz to je i dobar pašnjak. Još se sije žito u Somini, Podrubnikuši, Šaren kuku, Bjelovićima, Planinici i Busovači, u Ma-slaću malomu i Podgosu.

Ledenica i Prenj dolaze do jelovine, javorovine i druge šume.

Živanj dô ima medvjeda, vepara, divokoza i srna.

Zovu gore na planini u Srbalja Srblijaci, a Srbi (Srblijaci) zovu Hercegovce Humnjaci. Hum je, gdje je toplije, kažu oni Srblijaci.

Humni su krajevi, topliji krajevi.

Gradac je humniji od Stóca.

Spominju se planine i planinštaci od davnih davnina: Iz knjigá »Mortuorum de Gradacz«¹⁾ (Hercegovina): Hottagn list 174.

»Anno D^m 1811 De 30 Agosto Natale Andrej Mustapich de Uttovo in Serbulo obdormivit in D^{no} etatis suo Annorum 30 circiter cujus corpus sepultum fuit in Bosna.«

»Liber mortuorum de Gradacz«, list 178. (Hercegovina).

Anno D^m 1814 die 10 octobris Andreas Vuletić de Gradacz obiit in D^{no} eta-tis sue Annorum 40 circiter cujus corpus sepultus fuit in Braske Luchie in Bosna.«

»Anno D^{no} 1814 die 20 8bris Stefanus Lasarevich de Ottan obiit in D^{no} etatis sue Annorum 38 circiter cujus corpus sepultum fuit in Svornich.«

Anno D^m 1814 die 20 Junij Natale Mustapich de Uttovo obiit in D^{no} etatis sue Annorum 30 circiter cujus corpus sepultum fuit in Bosna Otomana.«

U Vranjici sam planini vidio, kad sam ljeti putovao put Fojnice (u Bosni) spomenute kolibe. U njima nije bilo žive duše. Cobani su ih bili ispraznili, te su krenuli sa živijem na drugo mjesto.

Sad su nekako slobodniji ljudi, ali mi je opaziti, da su spomenuti planinštaci (osobito oni na konjima) bili oružani do zuba. Napeta im bila vazda šara puška, kaonuti što su se bojali vuka i hajduka. Pod jesen ih možeš ugledati, kako tjeraju ovce i hite put svojih sela. Ovo izgleda kako kakav tabor, a ovce se kreću u redu, kako izvežbani vojnici. Čast je da pođeš na planinu, pa ti planinštaci znađu da pričaju svoje zgrade i nezgrade s mrkijem vukom i surijem médom.

Pop ne ide sa stadom, nego uđaše na svoga paripa. Na planini nakupi se blaga božjega. Neko dva runa vune, neko dvije unđe masla, svega pomalo, popu je puna kapa. Našao sam češće kod latina »baptizavi infanitem natum in montibus Serbuliae«. Kažu da su ova brda negdje kod Gackoga (Metohije), na granici Crne gore.

Iz starinske knjige »Baptizatorum« u Grácu spominju srpske gore. Na listu 129. piše: »Die 8. 7bris ego idem Pagini (Pažin, župnik Hercegovac) baptizavi infanitem natum in montibus Sâerbiae etc. Na listu 142., 143., 144., 145., 151., 158., 170.: »in montibus Serbuliae, Sorbulae, in montibus serbuliensibus, Serbuliae (13. Aug. 1768).

Ovo su djeca planinštaka, a pop ih je krstio po kolibama. Kazali su mi u Grácu (kako sam spomenuo) da su Srbljaci oko Gackoga, u današnjoj Brnoj Gori, što ponavljam.

Biskup je Buconjić naselio svoju braću u Nevesinje, da im lašnje na planine... Na planinama su čudnovate etimologije: neki Vuletići prozvali su se Babići po tomu, jer ostalo siročje, pa ga baba uporavljala, zvali ga po babi Babić.

Ovo mi je kazivao Jakob Butigan iz Gráca, te je bio nekoliko puta na planini kao planinštak. U Morinama je na stanu našao dubrovačkih novaca, pa mi je kazivao perperu od g. 1707.

Lazar mi je Butigan, isto planinštak, kazao amulet, a to je obla dvrsta vezana u tuč s alkicom u vrhu. Naokolo je šest alkica. Nije prehistorički predmet. I njegov je otac to nosio na planinu, da ga čuva od groma i munje.

Davno sam poznao planinštaka Dura Kulaša s Vojevića (kod Popova Polja). Bio je na planini nekoliko puta. On se oženio za strinu mi Danojlu, pa mi je u rodu i češće kod nas dolazio na Brsečine (kod Dubrovnika) i pričao divota o planini. Kazivao da je tamo trava čovjeku do bedarâ, ali se valja paziti od mećaka (medvjeda). Donio bi nam i peskeš (dar) s planine: masla i grudâ sira masnoga, a djeci nanizanih oraha i liješnika na kostreti (pređa od kostreti).

Ovo planinštaci rade, kad je kišovito. Na Vojevićima su balije (Turci seljaci) Bojevići, te žive u velikoj ljubavi i slozi s kršćanima. Svak se moli po svome zakonu. Kazivao Kulaš. Sad ne znam jesu li Bojevići išli na planinu. — Po ovom se vidi da je u Hercegovini narod još u pastirskom stanju, još se seli.

U Dubrovniku, na 2. juna 1924.

Prednáška univ. prof. dra Jiřího Horáka »Vývoj studií lidové písně československé« byla z větší části otištěna v *Národop. věstníku československém* (v samostatném svazku obsahujícím zprávy o sjezdu národopisných pracovníků československých). (V Praze 1925.)

SEKCE VI.

Josef Aul,
asistent anatom. ústavu
lékařské fakulty české university Karlovy.

Poznatky o dřevním buddhistickém klášteře a jeho kolosálních sochách v bamiánském údolí v afgánském Hindukuši v době cesty r. 1920.

Autor na své cestě z Buchary napříč Afgánistanem pokoušel se o prozkoumání dřevních buddhistických památek v Bamiánu, dávném ohnisku buddhismu v Hindukuši, leč bylo to nemožností z důvodů jak fyzických tak i politických, neboť četná schodiště a chodby tohoto grandiosního klášteře, vytesaného ve skalách, jsou zavaleny a zříceny, kromě toho pak politická situace nového afgánského emira Aminully,*) válčícího s Anglií, jakož i náboženský fanatismus a intolerance vlády a širokých vrstev lidu vůči Evropanovi byly a budou ještě dlouho pro jakékoli studium nepřekonatelnými překážkami. Autor chce se tedy zmíniti o současném stavu, v jakém tento klášter nalezl.

Bamián, důležitý průchod Hindukušem do Indie, soupeří co do starobylosti s Baktrou, nejstarším ohniskem iránské kultury a byl odedávna střediskem buddhismu, který byl rozšířen ve Střední Asii současně s učením Zarathuštrovým. V VII. stol. p. Kr. byl buddhismus vytlačován islámem.

V příkrých skalních stěnách vytesány jsou v širokých a hlubokých výklencích dvě obrovské sochy, představující Buddhu. Lid nazývá je slovem deo neb dev. Tímto slovem označují Tadžikové, žijící v horách východní Buchary a na Pamiru zlé duchy a nečisté síly. Vyšší z nich, zvaná persky Sar-i-Sol (Počátek roku), dosahuje výše 52 m a stojí při vstupu do bamiánské kotliny blíže k severu, kdežto druhá, zvaná Sah-i-Móma (Matka císařovna), měří 37 m a je vzdálena od první asi 400—600 m. Obličej obou idolů jsou zničeny.

Kol obou idolů ve skále jsou vytesány nesčíslné kaverny, obydlí tuzemním tadžickým obyvatelstvem. Podle vypravování tuzemců chodby kol modly Sar-i-Sol souvisejí s chodbami kol modly Sah-i-Móma. Proniknouti do jeskyní kol idolu Sar-i-Sol je nemožné, neboť schodiště a chodby bludiště jsou zříceny.

Jeskyně kol idolu Sah-i-Mómy, které autor měl možnost prozkoumati, jsou seřaděny ve 3 poschodích. Úzké, vysoké schody, počtem 23, točí se v těsné, temné chodbě, osvětlované otvory v postranní stěně výklenku a vedou na galerii, vytesanou asi ve výši stehem idolu. Z galerie otvírá se pohled do bamiánského údolí. Z této galerie vchází se do prostorné, čtvercovité síně, jejíž strop má podobu kopule a připojen je terasovitě ke stěnám polokopulovitými stěnami. Z této komnaty jde otvor do podobné komnaty.

Z této galerie po 23 schodech vystoupíme na druhou galerii, ze které možno vejíti do prostorných síní s originálními stropy, s výklenky ve stěnách, ozdobnými římsami, štukaturou a sanskrtskými nápisy, většinou otlučenými.

Odtud po schodišti, vinoucím se nyní spirálovitě po levé straně idolu, přijdeme do velké místnosti, ze které otvorem vstupujeme na hlavu Sah-i-Móma. Kresby, kterými jsou ozdobeny obě postranní stěny výklenku jsou barevné a připomínají čínské fresky či spíše byzantskou ikonopis. Jsou trojího druhu: poprsí, celé

*) Poznámka pro překladatele: nominativus = Aminullah.

postavy a obrazy sedícího Buddhy. Z barev převládá okř, siena a ultramarin. Tváře obrazů jsou otlučeny. Na četných obrazech vidíme znak svastiku.

Oba kolosy představují Buddhu. Šah-i-Móma není sochou ženy, jak vypravuje lid, protože je menší, nýbrž je menší proto, že i skalní stěna, ve které je vytesána, je nižší.

O existenci obrovského idolu ležícího Buddhy, upadajícího v Nirvanu, o kterém zanechal nám zprávy věrohodný a znamenitý čínský cestovatel Hiuan-Tsang, jenž viděl tuto 300 m dlouhou sochu v jednom z klášterů, vzdálených 4 km od bamianských model, nemohli jsme se nic dovědět a aniž co bližšího vypátrali.

Dr. V. Dědina.

Les régions naturelles de la République tchécoslovaque.

L'auteur démontre les traits marquants qui caractérisent les régions naturelles, c'est-à-dire les individus géographiques.

Ce sont: même développement géologique et morphologique dans le passé, mêmes formes du relief, axe hydrographique ou (dans les régions montagneuses) vastes plaines portant la ligne de partage, climat, utilisation économique de la région, traits ethnographiques et démographiques, tradition culturelle et possibilités économiques et culturelles pour l'avenir.

L'auteur distingue dans la République Tchécoslovaque 73 régions naturelles qu'il représente sur une carte manuscrite. Comme exemples il cite le bassin caractéristique de Plzeň en Bohême et la vallée de la Morava supérieure en Moravie.

En ce qui regarde la Slovaquie et la Russie Subcarpathique voir les résumés suivants.

Dr. Jiří Král.

Rozdělení Podkarpatské Rusi na výrobní oblasti a na přirozené krajiny zemědělské.

(Résumé přednášky, konané dne 5. června 1924.)

Rozdělení Podk. Rusi na přirozené oblasti zemědělské*) naráží na velké potíže, neboť nelze tu přesně vymezití takové typické celky, které by se vyznačovaly ideálně stejnými nebo alespoň podobnými přírodními podmínkami a při tom shodovaly se s rozdělením správním a tím byly i prakticky použitelné. Proto lze rozdělit Podk. Rus buď na prakticky použitelné přirozené krajiny, opírající se o výrobní oblasti, nebo na ideálně myšlené.

Přirozená oblast nížinná, východní nížina Tiská (ve smyslu prakticky použitelném) kryje se s výrobní oblastí obilnářskou, která zaujímá nížinu Tiskou (nánosy holocenní a pliocenní) a část sopečného pásma Vihorlatsko-Gutinského (sopečné horniny a jejich tufy). Její rozsah udán jest slúžnovskými okresy užhorodským s městem Užhorodem, seredňanským, mukačevským s městem Mukačevem, berežským, sevljušským a iršavským. Podnebí jest jako v ostatních částech Podk. Rusi kontinentální (v nížině Tiské prům. roční teplota $+9.3^{\circ}$ C). Srážek průměrně ročně 700–800 mm. Půdní poměry jsou převážně velmi příznivé, půdy však není dostatečnou měrou využito. Její část jest močálová nebo zaplavována řekami za vyššího stavu vody. Orná půda tu převládá nad pastvinami, loukami a lesy (kukuřice, pšenice, žito, brambory; vinná réva, tabák; ovocné stromy).

Výrobní oblast obilnářsko-bramborářská udána jest oblastí středohorskou, zaujímající zbývající část sopečného podhůří, jižní část pásma flyšového (pískovce a břidlice třetihorní), většinu miocenního podhůří Gorgan a západní díl kotliny

*) Přednáška tato otištěna byla v plném rozsahu pod tímž názvem v Československém statistickém věstníku, v Praze, 1924, str. 519–525. K textu připojeny jsou tam dva náčrtý výrobních a přirozených oblastí prakticky použitelných a ideálně myšlených.

Marmarošské (tu nánosy holocenní a pliocenní). Její rozsah udán jest slúžnovskými okresy perečinským, svaljavským, dovhojským, hustským a tiačevským. Proti nížině Tiské vykazuje tato oblast podnebí drsnější, zvláště ve vyšší ab. výši. Srážek 800 až 1200 mm ročně. Půdní poměry jsou velmi příznivé v kotlině Marmarošské a v údolích, do ní ústících, příznivé na sopečném podhůří a miocenním podhůří, prostřední a podprostřední v pásmu flyšovém. Pevládají lesy, pastviny a trvalé louky nad ornou půdou, osetou kukuřicí, žitem, ovsem, pšenicí a osázenou brambory. Hojně jest tu ovocných stromů. Celkové využití hospodářské jest však doposud malé a většinou extensivní.

Třetí oblast výrobní lze nazvati pícninářskou. Udána jest horskou oblastí, zvanou též poloninskou pro četné poloniny, alpské louky, která zaujímá flyšový pás (zvl. karpatský pískovec). K ní náleží i zbývající díl podhůří Gorgan a východní část kotliny Marmarošské. Její rozsah určen jest slúžnovským okresem berezenským, ve-reckým, volovojským, jež tvoří její západní díl, nižší, a okresem teresevským a ra-hovským (východní díl). Podnebí jest dosti drsné, zima tuhá a dlouhá, léto poměrně teplé. Srážek 900–1400 mm. Půdní poměry jsou jen prostřední, místy podprostřední (hojně lesní půdy). Převahu mají lesy, pastviny a trvalé louky nad ornou půdou, již jest zvláště ve východní části nepatrně. Orná půda oseta jest ovsem, brambory, na chrá-něných místech i kukuřicí a obilím. Rolničení jest extensivní. Pevládá tu chov dobytka. Ideálně myšlené rozdělení Podk. Rusi na přirozené kraje odlišuje se od výše uvedeného, jež opírá se o správní rozdělení.

Oblast nížinná (východní nížina Tiská) zaujímá tak pouze nížinu Tiskou až k úpatí sopečného pásma, jest jen místy prostoupena jednotlivými homolemi nebo výběžky sopečnými. Geologická skladba, klimatické poměry i vegetační kryt jsou celkem stejné. (Srv. výše.) Pevládají tu pole nad pastvinami, trvalými loukami a lesy. Druhou oblast tvoří kotlina Marmarošská, lemovaná na jihu sopečným podhůřím, na severu zaujímající široké pásmo miocenního podhůří Gorgan, na západě sahající k těsnině Tisy za Hustem, na východě k V. Bičkivu. Tato oblast jest sice geologicky odlišná (nánosy kvaternární, horniny miocenní a sopečného původu), vykazuje však stejné nebo velmi podobné poměry klimatické a vegetační kryt. Rozloha pastvin, trvalých luk a polí rovná se zhruba rozloze lesů.

Třetí oblast jest středohorská, ztotožňující se celkem se sopečným pásmem. Skladba geologická (sopečné horniny a jejich tufy), klimatické poměry i vegetace jsou celkem stejné. Pevládají tu lesy nad poli, pastvinami a trvalými loukami. Čtvrtá oblast horská, poloninská, zaujímá zhruba pásmo flyšové. Geologická skladba (zvl. karpatský pískovec a břidlice třetihorní) jest v celé oblasti (vyjma nej-východnější části) celkem stejná. Podle celkového rázu a hospodářského využití lze pak tuto oblast rozdělit na díl západní, sahající až ke Kamionce hoře, nižší, vykazující více srážek, mající méně lesů, za to dosti polí, a na východní, vyšší, s menším počtem srážek, mající hojně lesů a nepatrně polí. V tomto převládá pastýření nad extensivním hospodařením.

JUDr. Josef Mráz,
ministr. rada Stát. úřadu statist. a docent
statistiky na č. vys. šk. techn. v Praze.

Geografická methoda ve statistice.

(Stručný nástin přednášky.)*)

Styčné body mezi statistikou a geografii: a) dříve: německá universitní statistika = popisy pamětihodností státních; b) nyní: statistika, jako methoda zprostředkující poznání hromadných zjevů, nemůže eliminovat prostor, v němž se ony zjevy vyskytují. Místo — jako geografický element — je znakem šetření.

*) V podrobném znění uveřejněna byla tato přednáška v Československém Statistickém Věstníku, roč. V., 1924, str. 372. Zpracování téhožž tématu pouze se stanoviska statistické theorie podáno je v článku »Geographische Methode in der Statistik« uveřejněném v »Deutsches Statistisches Zentralblatt« Teubner, Leipzig, roč. 17., seš. 3/4, (April Juni 1925) str. 38. K tomuto článku pod stejným názvem zaujal stanovisko Dr. O. Schiele v cit. D. S. Z., roč. 18. (1926.)

Hodnocení tohoto znaku ve statistice (jak při její funkci deskriptivní, tak analytické) možno všeobecně nazvat geografickou methodou. Názory statistiků o ní: prvý Georg v. Mayr, Kaufmann, Žižek a j. Názory geografů nedají se dobře spojit s daným problémem: Streffleur, Hunfalvy a Ratzel.

Daný problém jest především statistický. Význam místa ve statistice jest dvojit: 1. Jako znak třídění pro zpracování i tvoření součtů, průměrů, poměrů pro určité obvody. Statistika je pomocnicí geografie. Opatřuje jí popisný materiál. (Data pro celé státy a větší provincie). Data za celá území nemají valného statistického významu. Důležité je tříditi je dle menších obvodů.

Tyto obvody jsou především správní obvody (země, provincie, župy, departementy, kraje, okresy, obce, části obcí).

Smysl těchto obvodů: a) čistě deskriptivní pro statistiku i pro geografii, b) čistě technický zvl. v sekundárních statistikách (okresy soudní, berní, finanční, horní, obvody obchodních komor, vrchních zemských soudů). Tyto speciální obvody správni nemají valného významu ani pro statistiku, ani pro geografii. Prvé, všeobecné obvody správni, dlužno využívat se stanoviska charakteristických momentů, t. j. skládat menší správni obvody ve větší obvody geograficky charakterisované jako stejné (homogenní) nebo příbuzné. T. zv. Mayrova geografická metoda.

Správni obvody možno však skládati též dle stejných nebo příbuzných momentů statistických: stejné průměry, stejné poměry urč. hrom. zjevů — tvoření místních komplexů geograficko-statistických. T. zv. Mayrova statisticko-geografická metoda. Tu se hlavně uplatní druhý význam místa ve statistice, totiž

2. jako kausální faktor při výkladu, rozboru statistických dat (při analytické funkci statistiky). Je tu možno hledat souvislost mezi určitými zjevy statisticky zjištěnými a místem nebo místy geograficky, ev. statisticky homogenně charakterisovanými. Sem patří tvoření různých přirozených krajin, hospodářských obvodů a p. ve statistice zemědělské, horní, dopravní, cenové i populační.

Tvoření obvodů z určitých elementů místních (obcí, malých správni obvodů) může se díti:

1. dle čistě geografických momentů: dle stejné výšky, teploty, vlhkosti, tvaru povrchu;

2. dle čistě statistických momentů: dle stejných středních hodnot, stejných relat. čísel;

3. eventuelní kombinace obou směrů.

Podmínky tvoření takových obvodů. Ideální homogenost místních obvodů není možna, neboť obvody, jež tvoří základ musí býti aspoň tak velké, aby se stanoviska statistické analýze neztratily význam (aby se mohl uplatnit zákon velikých čísel).

Pomůcky pro tvoření:

ad 1. mapa, dostatečné detailní záznamy geografické, meteorologické a pod.;

ad 2. kartogram, jenž jest též důležitým výrazovým prostředkem geografické metody.

Statistika a geografie jdou tedy i nyní ruku v ruce jako vzájemné pomocnice. Geografie využívá výsledků statistických v různých svých speciálních oborech jako charakteristického deskriptivního materiálu. Statistika využívá geografických elementů pro tvoření geograficky homogenních skupin a hledá souvislosti mezi pozorovaným zjevem a geografickým útvarem místa, nebo využívá statistických elementů nejruznějšího druhu k tvoření statisticky homogenních teritorií a hledá souvislosti buď opět mezi statistickým zjevem a teritoriem nebo mezi různými statistickými zjevy a teritoriem podle jednoho statistického zjevu charakterisovaným.

Vše to bychom mohli zcela dobře nazvat geografickou methodou ve statistice v širším smyslu zahrnující do toho jak Mayrovu geografickou methodu v užším slova smyslu, tak Mayrovu statisticko-geografickou methodu.

Pavel Papáček:

K dějinám staré kolonisace slovanské.

Otázka, kdy Slované zaujali svá sídla, ve kterých je spatřujeme na počátku středověku a částečně dosud, zůstává stále nevyřízena přes to, že o ní napsány spousty

knih. Panujícím učení jest, že Slované rozešli se z kolébky*) do svých potomních vlastí teprve v V., dle jiných v VI., ba dokonce až v VII. století po Kr., když jiní před nimi tam usedli národově vystěhováním, vyhnáním anebo tím, že byli vyhubeni, udělali jim místo. U Slovanů severozápadních byly prý držiteli půdy původně Germáni — Němci, u Slovanů jihozáp. jednak také Němci, jednak Keltové, Illyrové a j., u Slovanů severovýchodních plemena finská a turecká. Proti tomuto názoru stojí ti, kdož hlásají, že Slované ve svých středověkých vlastech seděli už v starověku, ovšem skryti pod rozmanitými jmény, náležejícími domněle Němcům, Keltům, Illyrům a jiným. Zastancům tohoto směru říká se škola autochthonistů, kdežto druzí slovou antiautochthonisté. Hájím po léta miněni oněch. Ve svých knížkách**) snesl jsem proti antiautochthonistům četné důvody, hlavně historické, dnes hodlám tu upozorniti na nový důvod proti pozdnímu stěhování, který jest založen na datech zeměpisných. Zůstavím stranou otázku, kde stávala kolébka Slovanů a učiním východiskem sídla starověkých Venedů (Venetů) východních, kteří jistě byli Slované, byť by i jejich jmenovci ve Francii byli Keltové a v Italii Illyrové. Umístují pak se sídla těchto východních Venedů koncem 1. stol. po Kr. na historických mapách starověku na pravý břeh Visly, k dolnímu toku Narvy a Západního Bugu a bývají k nim započítávány i Pinské bažiny — kolébka Slovanů. V tomto největším svém rozsahu zaujímají sídla Venedů asi třetinu gubernie minské, polovinu volyňské a lublinské, celou grodenskou, sědleckou a lomžinskou, což činí kol 140.000 km², přibližně tolik, co území naší republiky. Sousedy těchto Venedů na západě jsou suevské kmény tak řečených Germánů, na severu Aestiové (Prušané, Lotyš a Litvané), na jihovýchodě Sarmatů, na jihu rozmanití Germáni a snad i Keltové. Podívejme se teď na mapu Evropy z počátku středověku. Z nepatrného původního svého území rozběhli se Slované po ohromných prostranstvích. Hranici jejich západní tvoří přibližně čára od ústí Vesery k Jadranskému moři. Někde tuto čáru přestupují, jinde k ní nedosahují. Na severu jest přirozenou hranicí moře Baltické, podobně na jihu moře Jadranské, pak na Balkáně asi 40. rovnoběžka a zase moře (Aegejské a Černé). Východní hranice běží přibližně od Oděsy k hornímu Donu, odtud k Valdaji a potom — severně od jezera Ilmeňského — asi k Pejpusu a pak směrem jižním, až se zase setká se starověkou hranicí Venedů a Aestiů. Zabrali tudíž Slované větší část staré Germanie, značný díl východních krajin keltských, velikou část Illyrska a Thracie, značný kus území finského neb čudského a sarmatského. Celé toto území — po vyloučení z něho ostrova rumunského — možno odhadnouti na 2.000.000 km², t. j. tedy: zaujali prostranství asi 14,3 krát větší, než drželi v starověku, jinak řečeno: v starověku drželi asi 1/14 Evropy, v středověku sedí už na 1/6 téhož dílu světa. Vzal-li bych pak za základ svých počtů jen užší starověká sídla slovanská (t. j. bez Pinských bažin a jejich nejbližšího okolí), anebo kdybych vyšel jen z této domnělé jejich kolébky slovanské, byl by rozdíl mezi slovanským územím starověkým a středověkým ještě daleko větší. Jest možno, aby z tak malého kraje zalidněny byly tak obrovské prostory? Pro takový zjev není analogie. Kdyby snad někdo poukazoval, že z daleko menší Makedonie byla založena veliká říše Aleksandrova, nebo že malé Latium bylo základem světové říše římské, stačí připomenouti, že v obou těchto případech běželo o rozšíření moci nad různorodými národy, kdežto u Slovanů o skutečné zalidnění prázdňích území jediným národem. Ale nutnost odpovědět na výše položenou otázku záporně, vysvitne ještě jasněji, vezmeme-li v úvahu počet obyvatelstva. Na výše vymezeném starověkém území Venedů bydlilo na počátku XX. století přibližně 6.600.000 lidí, t. j. asi 47 na 1 km². Kdybychom řekli, že rovněž asi tolik bylo starověkých Venedů-Slovanů, než rozešli se ze své kolébky, tu by v novém, jimí v prvních stoletích středověku osazeném území (2.000.000 km²) činila hustota 3,3 na 1 km², což jest o něco méně, než hustota vologodské gubernie. Avšak starověké Venedsko sotva bylo tak hustě zalidněno, jak jsem výše pověděl. Byloť obyvatelstvo v starověku vůbec řídké a čím dále od kulturních zemí, tím řídkší; tedy ve střední a východní Evropě řídkší než v jižní a jihovýchodní. Vždyť v odvodněných dnes ze značné části bažinách Pinských připadá jen kol 20 lidí na 1 km². Řekněme, že původně bylo ve Venedsku 1.000.000 duší

*) Dnes hledá se v Pinských bažinách a jejich okolí; dříve myslilo se na dolní Podunají.

**) O před-slovanské době v Čechách, Praha 1892; Keltové a Němci či Slované, Praha 1902; O starobylosti slovanské u nás a v římské Germanii vůbec, Praha 1923.

(hustota 7,1 na 1 km²), pak by při rozptýlení po ploše 2,000.000 km² činila hustota 0,5, což jest o málo více než v gubernii archangelské a méně než v Australii. V Čechách bylo by při této hustotě celkem 26.000 lidí (mužů, žen i dětí). Ale snad řekne někdo, že Venedů mohlo býti více než 6,600.000. Připustíme tedy, že bylo jich 10,000.000, t. j. asi 70 na 1 km²; po rozptýlení na 2,000.000 km² bydlilo by na 1 km² 5 duší (hustota obyvatelstva astrachaňské gubernie), což jest také přece jen tuze málo. Hustota by se ovšem ve všech třech případech poněkud zvětšila, kdybychom mohli říci, že sídla Venedů po jejich rozchodu zůstala prázdná, ale po takové rozsáhlé neobydlené prostře není v pramenech nejmenší stopy. Musíme tedy připustiti, že nově zaujatá sídla měla obyvatelstvo velmi řídké. Co však praví dějepisci, kteří žili poměrně velmi blízko době rozchodu? Nehledě na to, že nic nevědí o nějakém stěhování Slovanů, nazývají je »národem nesčíslným« (Prokopius), »národem lidnatým, na nesmírných prostorách usedlým« (Jordanes) a pod. A titíž tak málo lidnatí národové bojují krátce po domnělém svém příchodu do nových území s vladaři mocných říší! Vzpomeňme jen bojů Čechů s Franky, Slovinců s Bavyry. Ale naskytá se ještě jedna otázka: Kam se podělili oni národové, kteří bydleli v starověku v rozlehlém území na počátku středověku zabraném Slovany? Antiautochthonisté řeknou krátce: vystěhovali se, splynuli s jinými národy, žili dále pod jinými jmény. Ale to jest výklad, důkazů k němu však není. Obrátím nyní pozornost aspoň k jednomu detailu. Pozorujme starověkou a středověkou mapu těch krajín, jež ve starověku sluly Germanie a kde pak usadili se Slované polabští a Čechoslováci. Autochthonisté vysvětlují zalidnění Germanie střední a východní tím, že prostě změnilo se jméno obyvatelů. Antiautochthonisté trvají na své ničím nedokázané rovnici Germán = Němec a námitky proti ní prostě umlčují aneb odbývají posměchem. Stalť se tato rovnice patrně součástí proslulého německého besitzstandu a běda tomu, kdo by se opovážil o právním jeho držení pochybovati. Známý Müllenhoff, abych aspoň jeden příklad uvedl, prohlašuje už pouhé tvrzení, že Slované žili ve východní Germanii jako poddaní Němců za »eine vermutung, die in wahrheit jedes anhaltes und vernünftigen grundes entbehrt, die ... das unsinnige, lächerliche ziel verfolgt den Germanen den ursprung und die existenz abzuschneiden.« Pod vlivem rovnice Germán = Němec vykládají antiautochthonisté všechna jména germánských národů z němčiny;*) jiní hned zas těchto německých etymologií použijí za důkaz rovnice, ze které onino vyšli. Tak nedokázané dokazuje se nedokázaným. Rovnici Germán = Němec však přizpůsobují se i prameny.**). Aby jméno Suevi spíše se shodovalo se Švábi, tiskne se v klasicích napořád Suebi a to tam, kde mluví se o skutečných předcích Švábů, t. j. o Suevech západních, ale i o Suevech východních, předcích Slovanů. Starověcí historici a geografové nazývali obojí Suevy (Svevy); znajíce totiž od Rýna německé Suavy (Svevy), Šváby a slyšíce později jméno kmene dále k východu žijícího, t. j. Slavů, což vyslovené znělo Suavi (I jest tvrdé), spojili obě jména v jedno a způsobiti tím onen hrozný zmatek v etnografii staré Germanie. Antiautochthonisté ovšem tento prostý výklad nemohou přijmouti, neboť odporuje rovnici Germán = Němec! Historikům antiautochthonistickým pomáhají hájiti německý vědecký besitzstand také etymologové. Všeslovanské slovo buk ku př. dosvědčuje, že slovanskou kolébku jest hledati tam, kde buk roste, t. j. západně od čáry myšlené přibližně od Královce k ústí Dunaje. Ale to odporuje rovnici Germán = Němec a proto filologové hravě dokáží, že slovo buk převzali Slované od Němců z předpokládaného »*bhaga, *baka, *boko«, když po rozchodu z kolébky setkali se s nimi ve vlasti buku. Ale vraťme se k našim mapám. Všimněme si nejprve hranic starověké Germanie, jak se jeví konec 1. století po Kr. Počnouce na severozápadě Germanie, setkáváme se směrem k jihu v západní Germanii se kmeny jistě německými, jako byli Frisové, Sasové, Sigambrové, Chatti a Suevové (Švábové); na jihozápadě Germanie zakreslují se někteří kmenové keltští. Podle mapy z počátku středověku na týchž místech sedí zase Němci a to dílem pod svými starověkými jmény — Frisové, Sasové, Suevové (Švábové) — dílem pod novými národními jmény Franků, Alemanů na místech, kde před tím poznali jsme rozmanité menší národy německé. Poněmčení keltičtí Bojové (Bavoři) a jiní — ac byli-li vůbec Kelty — vyplňují jihovýchodní cíp Germanie. Nikde stopy po nějakém stěhování. Starověcí a středo-

*) Někdy jsou to výklady, které nic nezadají našemu Litomyšl = líto mi šle, Pardubice = pár dubů a p.

**) Viz o tom podrobněji v mých knihách výše řečených, zejména v poslední.

věcí sousedé Germánů na západě jsou titíž. Přírozeně nezměnila se hranice na severu, kde omezuje Germanii moře zvané mare Suevicum. Nemění se také hranice na východě. Aestiové sedí na svých místech a jižně od nich jmenují se slovanští Venedi a Antové. Na jihu, po pravém břehu Dunaje, v římských kdysi provinciích Vindelicii, Noriku a Pannonii, vynoří se Slované, zaujívají krajiny v starověku domněle keltské, jako v Germanii vidíme Slované místo Germánů. Když nehnuli se sousedé Germánů na západě a na východě (a když ovšem nezměnila se hranice severní), musili bychom přiznati, že Slované germánští dostali se do svého domněle nového území buď přes kmeny cizí anebo přes území bratrských kmenů východních (Venedů, Antů), že tedy v tomto případě vyšli z kolébky později než Poláci anebo konečně, že šli od jihu před Slovinci. Ale prameny o těchto pohybech celých kmenů nic nevědí a tak objevení Slovanů v Germanii jest vyložiti, že už tam dávno byli a zůstali neznámi, ukrytí pod jménem Germáni-Suevi až do doby, kdy poznali historikové a zeměpisce, že jméno Suevi náleží dvěma různým národům a počali obě jména rozeznávat, užívajíce pro bývalé západní Suevy téhož jména Suevi, pro východní Suevy však Slavi a p.

Tím jsem na konci svých úvah. I z krátkého líčení, doufám, jest viděti, že historický zeměpis v samých základech otrásá učením antiautochthonistů, když ukazuje předně, že území v středověku Slovanly obsazené jest příliš veliké u srovnání s územím za starověku jimi držným; po druhé, že obyvatelstvo tohoto původního území nestačilo na tak husté obydlení nových vlastí, jaké nutno předpokládati dle středověkých pramenů a po třetí konečně, když na příkladě Germánů ukazuje, že nejpřírozenější výklad objevení Slovanů jest uznati, že byli skryti v starověku pod jmény přisvojenými národům neslovanským.

Budiž mi tu dovoleno krátce pověděti své mínění o rozšíření Slovanstva. Představuji si, že z kolébky,*) ve které mluvili Slované všichni ještě stejným jazykem, vyšly (snad nemajíce tam již dosti místa, či z jiných důvodů) dávno před nar. Kr. různé družiny a našly sobě blíže či dále od kolébky nová sídla, kdež žily svým životem, vzrůstaly počtem a měnily poněkud i svůj jazyk: toť počátky jednotlivých větví slovanských a jejich nářečí. Týmž procesem jako v kolébce odehrál se pak i v území jednotlivých větví. Jazyk družin vyšlých z území jisté větve slovanské utvořil během doby dialekt původního nářečí. Po nesterjné dlouhém, ale jistě značně dlouhém čase přiblížili se potomci těchto družin s jejich dialekty k území původního nářečí a nastalo mísení dialektů. Tam zase, kde sblížila se dvě nářečí neb jejich dialekty, vznikala přechodní nářečí. Rozchod Indoevropanů představuji si týmž způsobem.

Prof. E. Romer.

Lwów, Uniwersytet J. Kazimierza
Instytut Geograficzny.

Les régions des M-ts Pacifiques de Canada et d'Alaska.

Pendant mon voyage en Amérique (1913) j'ai recueilli à l'aide d'un Anéroïde et d'un Clisimètre double prisme — Col. Goulier — une série d'observations sur des limites supérieures des bois et des névés. Elles m'ont servi de base pour diviser le pays en plusieurs régions caractéristiques: En voici une revue générale avec un essai succinct d'expliquer leur genèse.

1. La zone des Rocky Mts: limite des forêts très élevée (2200 m.) et le niveau des névés (2500 m.) normal.

Voici leurs causes: Les conditions du sol fort avantageuses, le manque de forts courants atmosphériques surtout des courants descendants, répartition des précipitations normale.

*) Nerozhoduje, byla-li v Podunají či na severu (v některé části Polska). Proti Pinským bažinám jest ovšem mnoho vážných námitek.

2. L'intérieur de l'Alaska: L'élévation extrême des limites des forêts et du névé.

Des conditions pareilles à celles de la région précédente — mais des conditions plus favorables encore à cause de la désagrégation chimique et mécanique — climat très sec avec une forte insolation.

3. «Coast Range»: l'abaissement considérable des deux limites physiographiques, par suite des influences océaniques nullement tempérées.

4. «Inland Passages»: L'abaissement extrême des deux limites (les forêts jusqu'à 550 m.), manque complet de l'influence de la latitude géographique. Les influences océaniques entravées amènent un abaissement de température, l'augmentation de l'accumulation des neiges à cause des fréquents «woolie», analogues au «bora» ou au «mistral» de la Méditerranée.

5. Des parties des «Inland Passages» exposées aux influences océaniques, ainsi que les rivages du Pacifique. La somme des précipitations égale — mais le pourcentage des neiges inférieur à celui de la zone précédente puisque l'influence de l'Océan relève la température. Les conditions nécessaires au développement du «woolie» sont moins avantageuses. Les limites observées (7—800 m. pour les forêts, 900—1000 pour le névé) ne dépendent point de la latitude, comme indiquent les positions près de Prince Rupert et Coast Mts au bord du Pacifique.

6. La zone des glaciers dits «Piedmonts». On est frappé, en voyant que la limite des névés ne s'élève là point vers l'intérieur du massif, tandis qu'elle subit une élévation considérable sur la périphérie de ces grandes masses glaciales. J'ai apprécié la ligne du névé au «Glacier Bay» à 750—800 m., et dans les montagnes de la périphérie du sud de Gl. Bay elle s'élève tout au moins à 1000 m.

Voici comment j'explique ce fait: Des vents du Nord affluent constamment des masses puissantes des glaciers de Glacier Bay indépendamment de la circulation atmosphérique cyclonale — ce qui démontre la direction des nuages sur le Mt Wright. Ces vents évoquent comme courants descendants la hausse de la température et la baisse de l'humidité relative et, par conséquent l'ascension du névé dans la périphérie.

Quant aux conditions signalées dans la zone des glaciers dits Piedmonts je vois une analogie dans les relations constatées entre le «inlandice» de «Keewatin» et de «Cordillerean», est je m'incline à appliquer cette analogie aux relations européennes et à en déduire l'indépendance (manque du synchronisme) de la glaciation des montagnes de l'Europe (Les Alpes, les Tatry etc.) de la grande glaciation du Nord.

Enfin, je m'efforce de considérer la glaciation présente d'Alaska comme des immenses champs de glaciers «morts» — puisque leurs oscillations semblent être complètement indépendantes des phénomènes et des conditions climatiques.

Степан Рудницький.

Природні області України.

(Зміст.)

Східна Європа, відділена від останньої половини цієї конвенціональної частини світа дуже виразними межами (Онежська затока Білого моря, озера Онега й Ладога, Фінська затока й балтійський беріг по устя Німану, східня межа польської скибовини, яка йде приблизно здовж 23° E від Greenwich, Східні Карпати від Перемишля до Брашова, звідсіля ж проста лінія до устя Дунаю), становить дуже гостро зазначену природну одиницю.

Природна одиниця Східної Європи є одиницею вищого ряду, аналогічною до одиниць того ряду що пр. Західна Європа чи Південна Європа. Східна Європа не є одним краєм а є комплексом країв, з яких неоден є більший як ціла Середня Європа.

Референт розрізняє на основі суцільності усіх географічних поділових критерій ось яких шість країв у Східній Європі: 1. центральну країну Великої Росії, 2. межовий край Уралщину від сходу, 3. межовий край Біломор-

щину, на північ, над Ледовим і Білим морем, 4. межовий край Балтійщину, від заходу, над Балтиком, 5. межовий край України на півдні над Чорним і Озівським морем, 6. межовий край Каспійщину, на південному сході, над Каспієм. Кожний з цих шістьох країв творить видатну географічну індивідуальність так з погляду географічного положення, морфології й гидрографії, як і з погляду клімату, органічного світу й населення.

Україна як природна географічна одиниця обіймає широкою полосою цілий південь Східної Європи й припирає до молодих південно-європейських фалдовин: Карпат, Яйли й Кавказу, обіймаючи теж більші або менчі частини цих горотворів. Тектонічний черен України творить архейський гранітово-гнейсовий Український (Азовсько-подільський) масив. Так від цього масиву, як і від згаданих попередньо молодих фалдовин виходили й виходять орогенні й епіорогенні рухи земної кори. Вони панують над цілим краєвидом України й порядкують взнесення й заглибини її поземелля в напрямі NW—SE і споріднених.

В поземеллі України розрізняємо тому п'ять виразних полос, що простягаються на загал в NW—SE напрямі: I. Полоса великих загірських заглибин (Закарпатський і Волоський низ, китловина Чорного моря, Закавказзя й Каспійська південна западина), яка тільки в частині належить до природної області України; II. Полоса фалдових верховин: Карпатів, Яйли й Кавказу; III. Полоса підгірських заглибин: Підгір'я Галицьке й Молдавське, Чорноморський, Запорізький і Долішно-донський низ, Кримське підгір'я й Кримський низ, Кавказьке підгір'я зі Ставропольською плитою й Кубанським та Каспійським низом; IV. Полоса височин: Розточчя, Волинь, Поділля, Покуття-Бесарабія, Подніпря, Донецький кряж; V. Полоса низів: Підляшя, Полісся, Лівобічний, Донецький і Донський низи з обногами центральної плити. Тим способом маємо на Україні дві повздовжні набренілості поземелля: верховинську й височинну, обрамлені й переділені трома повздовжними заглибинами: загірською, підгірською, й низовою. Обі перші в частині залиті морем.

Весь простір природної області України обіймає кругло поверх 1,200.000 km²

На Україні, як і у всякій природній географічній одиниці, розрізняємо країни черенні й межові. Границі між одинокими цими країнами це (як звичайно в Східній Європі) широкі смуги. Серед цих смуг щойно можливо провести конвенціональні лінійні границі.

Черенні країни України розміщені на просторі українського масиву й пригорненої до него групи українських височин та кадовбових верховин IV^{-oi} полоси. Крім цього слід зачислити до черенних країн теж де-які частини III^{-oi} і V^{-oi} полоси.

Реф. приймає ось які черенні країни на Україні:

1. Подніпря (долина Бога, долина Тетерева, долина Дніпра, північна межа низу: Січеслав, Саксагань, Бобринець, Ольвіопіль), хвиляста плита з височинним краєвидом гранітово-лессового типу; обіймає центр українського масиву з характерним стрімким височинним берегом від NW. Гидрографія ріжнонапрямна. Клімат типово український, лугового відмінку. Панує рстинна формація лугу.

2. Волинь (долина Тетерева, межі Поліського низу, долина Буга, вододіл між Дніпром з одного а Дністром і Богом з другого боку), височинна країна, сильно розчленена широкими долинами рік, заснована на NW кінчинах українського масиву й на видвигнених його обногах. На півночі й північній заході сильно виступають гляціяльні типи краєвиду: зандри, долинища й гряди з їхнім видатним контрастом, на півдні смуги островного краєвиду. Клімат український, лісового типу; пануюча формація рстинна: ліс.

3. Поділля (долина Березиці, долина Дністра, межа Чорноморського низу від Бендерів до Ольвіополя, долина Бога, вододіл між Дністром та Дніпром і Бугом аж по Львів), типова плита з характерним яровим краєвидом, заснована на SW країні Українського масиву й на палеозойському подільському горсті. Клімат український лугового типу. Головна рстинна формація: луг.

4. Покуття-Бесарабія (долина Ворони й Бистриці, долина Дністра, межі Чорноморського низу від Бендерів до Кагулу, долина Прута), плита з мілкими

долинами, заснована на окраїнах і обногах Українського масиву. Краєвид при *W* кінці гипсово-красовий, поза тим лессовий. Клімат український лугового лагіднішого типу. Головна рстинна формація: луг.

5. Лівобічний низ Задніпря (межі сточища Десни, долина Дніпра, північні межі сточища Самари, вододіл між Ореллю за Донцем, межі обног Центральної височини по лінію Богодухів, Суми, Путивль), легко хвилястий низ, заснований на центральній часті Української западини й на підземному продовженні Донецької фалдовини. Краєвид лессовий з гарно розвитою асиметрією річних долин. Клімат луговий гострішого типу. Рістня лугового типу.

6. Донецький кряж (долина Донця від Ізюма до устя Калитви, північна межа Долішньодонського й Запоріжського низу і східня межа цього останнього), легко хвиляста кадовбова верхня заснована на старій фалдовині, з височинним лессовим краєвидом, гострим кліматом і степовою рістнею.

7. Донецький низ (долина Донця, долина Калитви, південна обнога Донецької лави і Донецько-Осколського височинного півострова, вододіл між Донцем та Дніпром), полого хвилястий низ, з лессовим краєвидом на сипкому підложі. Клімат і рістня лугово-степові.

8. Чорноморський низ (чорноморський беріг, Дунай, обноги Бесарабської, Подільської й Правобічної височини, Інгул), набережна рівнина на середньо-відпорнім підлозі з лессовим краєвидом, степово-чорноморським набережним кліматом і степовою рістнею.

9. Запоріжський низ (Інгул, морський беріг, Калмінос, південні межі Подніпря, Задніпря й Донецького кряжа), переважно гладка рівнина з лессовим краєвидом, заснована в значній мірі на обногах Українського масиву й Донецького кряжу. Клімат степовий, чорноморсько-набережний, рістня степова.

10. Кубанський низ (Кавказьке підгір'я, *W* обнога Ставропільської плити, долина Єї, Озівський беріг), неплавна підгірська низина, над морем багниста, до сходу хвиляста. Підгірський теплий клімат, рістня смугами: підгірська, лугова, степова.

Крім цих черених країн розрізняє реф. ще ось які межові країни:

11. Східні Карпати (від Дунайця, Попраду й Теплої по Тису, Вишову й Золоту (молдавську) Бистрицю, частина великої верховинської системи, граничної від Середньої Європи, з будовою переважно гратковою, середньо-гірським краєвидом і високо-гірськими островами. Клімат верховинський, перехідний до середньо-європейського, рістня того ж самого типу.

12. Галицько-Буковинське Підгір'я (смугою від Вислока по Сучаву), м'ягка формами горболина з надрічними низинами, українським лісовим кліматом гострішого типу й лісовою рістнею.

13. Молдава (Карпатські східні обноги, долина Путни й Прута), горболинна плита значної висоти, заснована може на підземному продовженні добруцького кадовба, з українським луговим кліматом лагідного типу й рістнею лісово-луговою, переходовою до Середньої Європи.

14. Розточе (Сянова низина, Південна межа Підляського низу, низова долина Буга), горболинна плита з мореновим і зандровим краєвидом. Клімат перехідний до польського, рістня лісова, переходова до середньо-європейської.

15. Підляше (північні межі Розточа, приблизно Холм-Люблин, західня межа Східньої Європи по 23° *E*, південні обноги Білоруської височини, вододільна лінія між Бугом та Прип'яттю), низова рівнина з мореновим, зандровим і прадолинищевим краєвидом. Клімат і рістня переходові до середньо-європейського типу.

16. Поліссє (південні межі Білоруської височини, вододіл Буга й Прип'яті, північні обноги Волинської височини, південна межа стонища Десни, західні обноги Центральної височини), багнистий низ з мореновим і зандровим краєвидом, з кліматом перехідним до середньо-європейського й балтійського. Рістня північно-європейського типу.

17. Обноги Центральної височини (*NW* межа Задніпря, *N* межа Донецького низу, західня межа Донського низу), низька плита з височинним лессовим краєвидом на переважно сипкім підложі. Клімат переходовий від українського до московського. Рістня лугового типу.

18. Долішньодонський низ (долина Єї, Манич, лава Єргенів, Донська височинна лава, долина Калитви, південна обнога Донецького кряжу, долина Калміюса), хвилястий низ з лессовим краєвидом, кліматом переходовим від українського до каспійського і степовою рістнею.

19. Кавказ, велика верховинська система з цілим всестороннім скарбом верховинських форм, гранична між Європою та Азією. На думку реф-а, вона повинна бути прилучена до Європи й до України як фізично-географічної одиниці. Клімат і рістня верховинські.

20. Кавказьке Підгір'є зі Ставропільською плитою, обмежене від *N* Кубанським, Долішньодонським і Каспійським низом, країна зложена з горболинної підгірської смуги й з хвилястої Ставропільської плити. На малі розміри бачимо тут далеку аналогію відносин між Карпатами та системою українських плит. В кліматі й рістні є тут характерні переходи від лісової верховини до пустинного степу.

21. Крим, самостійний півострів, майже острів, який творить перехід між Східньою Європою та Середземноморським комплексом країв. Обіймає верховину Яйли з її середньогірськими формами, смугу підгірської горболини й височини та степовий низ. Країна кліматичних і рстинно-географічних противенств.

Цей поділ України як краю на поодинокі природні країни треба вважати тільки тимчасовим. Морфологія України замало ще розроблена, для природньої районізації її покладені ледви перші підвалини. Великі заслуги в цім напрямі положив з осібна акад. П. А. Тутковський.

Низші від країн природні одиниці це землі. Поділ на землі має на Україні свою сильну історичну традицію. Та поділ на історичні землі, проведений м. и. акад. М. С. Грушевським тільки в мінімальному розмірі підходить під вимоги географії й практичного життя. На полі суто географічної дільби на землі ще сливе нічого на Україні не зроблено, хоч де-які основи для цієї дільби в поодиноких країнах України вже положені. Так само поділ земель на сторони а їх знов на околиці сливе цілком ще не тиканий. Поділ зусстріне всюди загально східноєвропейські труднощі та можна вже тепер сміло сказати, що на Україні не хибує признак індивідуальности навіть у найменших географічних одиниць.

Ludomir Sawicki,

prof. geografji na Uniw. Jagiell.
w Krakowie.

Polska ekspedycja naukowa do Sjamu 1923.

Referat na Zjazd słowiańskich geografów i etnografów w Pradze Czeskiej 1924.

Dzięki inicjatywie dyrektora Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie, zaszczytnie na polu aktynometrii znanego Dra Władysława Gorczyńskiego, i całego szeregu sprzyjających warunków mogła dnia 1. marca 1923 r. wyruszyć z Antwerpii na pokładzie duńskiej motorówki »Jutlandji« ekspedycja naukowa do Sjamu, złożona z wspomnianego meteorologa i mnie jako geografa. Droga naokoło zachodniej i południowej Europy, przez kanał Sueski, stając w dalszej drodze tylko na krótkie postoje w Colombo, Penangu, na Sumatrze północnej i w Singapurze wyprawa dotarła do Bangkoku dnia 18. kwietnia 1923. Długi ten okres podróży morskiej został w zupełności zużytkowany dla pomiarów promieniowania słonecznego, które przeprowadzono dwoma aktynometrami bimetalicznymi systemu Michelsona z filtrami świetelnymi dla różnych części widma słonecznego; aktynometry te można było w czasie niespokojnego morza ustawić na statywach kardafskich, z których jeden był specjalnej konstrukcji. Rzecz jasna, że pomiary te uzupełniano wszechstronnymi obserwacjami meteorologicznymi, do których służyła nie tylko kompletna stacja meteorologiczna, ale nadto szereg samopiszących instrumentów. Pomiaru promieniowania przeprowadzono konsekwentnie i według z góry obmyślonej metody w szerokościach geograficznych od Antwerpii po Równik, przy najroz-

maitszych wysokościach słońca, stanach atmosfery i warunkach ogólnoklimatologicznych. Te same pomiary, które stanowiły główne zadanie naukowe profesora Gorczyńskiego, były dalej prowadzone w czasie jego pobytu w Bangkoku (18. IV. — 2. VI.), już samodzielnych podróży do Jawy (7. VI. — 25. VI.), powrotu do Europy na podkładzie »M. S. Falstri« (27. VI. — 12. VIII.), przerwanych w Indiach południowych pobytami w obserwatorium Kodainakal i w górach Cejlonu. Jeśli dodamy, że prof. Gorczyński zarówno na Jawie (na szczycie Pangerango w 3000 m wysokości), jak w Kodainakal (2400 m) i Kandy (Cejlon) czynił pomiary promieniowania słonecznego w różnych wysokościach atmosfery tropikalnej, to możemy stwierdzić, że serie pomiarów prof. Gorczyńskiego należą do najpoważniejszych, które dotąd w aktywności słonecznej zdobyto. Pomiary jego uzupełniłem zresztą jeszcze w powrotnej drodze własnej z Colombo do Marsylii na pokładzie parowca »Tranquebar« w ilości 7000 pomiarów, tak że ogólna liczba pomiarów aktywności słonecznej, wykonanych w tej podróży dochodzi do 43.000.

Nie jestem ani kompetentnym ani upoważnionym, by podać tu choćby główne wyniki tych wysiłków polskiej wyprawy. Prof. Gorczyński przygotowuje w tej materii poważną publikację, wyprzedzając ją tymczasem tylko krótkimi notatkami, które się pojawiły w »Wiadomościach Meteorologicznych« w Warszawie oraz w »Comptes Rendus« Akademii Nauk w Paryżu. Na ich podstawie podaję tylko, że głównymi zagadnieniami, o których rozwiązanie chodziło, były:

1. wykrycie, czy mierzone poprzez atmosferę ziemską natężenie promieniowania w poszczególnych częściach widma słonecznego różni się i o ile w rozmaitych szerokościach geograficznych,

2. ustalenie zmian dziennych natężenia promieniowania słonecznego i to zarówno całkowitego, jak i mierzonego przez filtry kolorowe,

3. zbadanie charakteru zmian miesięcznych natężenia promieniowania w strefie międzyzwrotnikowej, w której, jak się okazuje nie tyle wpływ pary wodnej, ile przede wszystkim stopień przezroczystości atmosfery (zależny od t. zw. okresów suchych i dżdżystych) gra rolę dominującą.

Jako pierwszy pozytywny wynik podróży podał p. Gorczyński do wiadomości publicznej, że między Europą a równikiem istnieje pewien spadek stopniowy natężenia promieni w czerwonej części widma w stosunku do całkowitego natężenia promieniowania słońca i czyni ten »deficyt czerwieni, a nadmiar fioleto- w w strefie międzyzwrotnikowej odpowiedzialnym dla wytłumaczenia wielu zmian i różnic, odnoszących się do aklimatyzacji ludzi oraz świata zwierzęcego i roślinnego, do fizjologii i higieny, dalej do tak mało dotąd zbadanej kwestji temperatur odczuwalnych i samopoczucia ras ludzkich w stosunku do klimatu oraz do wielu innych doniosłych spraw«. Poprzestając na tych krótkich uwagach, odnoszących się do wysiłków prof. Gorczyńskiego, pragnę zaznaczyć, że pierwsza ta na wielką skalę przeprowadzona ekspedycja aktywności słonecznej na morza podróży jeszcze dużo ciekawych wyników przysporze nauce.

Gdzie kończyły się przejazdy na morzu, tam dla mnie osobiście kończyły się też okresy obserwacji aktywności słonecznej, a rozpoczynały studia fizjo- i antropogeograficzne, które ze względów zasadniczych skoncentrowałem do samego Sjamu. Zorientowawszy się w założeniach i literaturze naukowej, odnoszącej się do Sjamu, zebraawszy w ministerjach i urzędach sjamskich w Bangkoku wszelkie ważne dla geografów dane rękopiśmienne i kartograficzne, wreszcie przeprowadziwszy analizę geograficzną tej młodocianej i wyolbrzymiałej stolicy dzisiejszego Sjamu, rozpocząłem wycieczki i wyprawy w głąb tej ziemi. Można je ugrupować w cztery grupy: mniejsze wycieczki w bliższą okolicę Bangkoku przeprowadzone (Paknompah, Muok Lek, Ban Pa In), do których pragnę dodać pobyt na wyspie Koh Si Czang, który dał mi asumpt do małego studjum o podróży krasie Sjamskim; druga grupa wycieczek (Ayuthia i Lopburi, analiza doliny Pra Sak oraz wycieczka w poprzek یرgowanych nizin wschodnio-sjamskich do Nakorn Nayok) dla zbadania aluwialnej niziny Me-Namu i jej wpływu na osadnictwo i kulturę; trzecia grupa wycieczek obejmowała obszar wyżynny i górski we wschodnim i północnym Sjamie, prowadziła do Koratu i dalej wzdłuż budującej się kolei do Ubon, gdzie Sjamczycy pragną uzyskać połączenie z francuskimi Indochinami, do górnej doliny Me-Yom, gdzie zwłaszcza dłuższy pobyt w Pre okazał się bardzo owocnym, wreszcie do górnych kotlin Me

Pingu, okolicy Chieng Mai, ukoronowanych wyściami na Doi Sutep; czwarta zaś grupa wycieczek skierowana była do półwyspiarskiego Sjamu, który przeciąłem wzdłuż, poznając całe zachodnie wybrzeże zatoki Sjamskiej, przyczem szczegółowiej zanalizowałem okolicę Bandonu jako prawzoru niziny Menamu przed jej gęstszym zasiedleniem i ujarzmieniem przez kulturę ludzką, oraz kruszonośne okolice Nakorn Sritamarat i Singory.

W ten sposób uzyskałem autopsję, jak mnie się wydaje dostateczną do skrytalizowania sobie poglądu na zagadnienia geograficzne w Sjamie. Rzecz jasna, że w kraju tym szczególnie dla badań geograficznych jeszcze dziewiczym mimo licznych wypraw, przeprowadzonych w XIX. wieku, nie może być jeszcze mowy o ostatecznym rozwiązaniu poruszonych przezemnie zagadnień, dla których zbadania znakomita, obecnie już wyłącznie rodzimymi siłami przeprowadzona kartografia krajowa jest pierwszorzędnego znaczenia. Badania morfologiczne nawiązać mogą do licznych ekspertyz geologicznych, przeprowadzonych dla celów górniczych, choć nie powiązanych należycie ze sobą. Ważniejszymi jednak pozostaną studia w terenie, na podstawie których starałem się przysporzyć nieco światła dla zrozumienia genezy samej niziny aluwialnej Me-Namu, tej młodocianej zatoki Sjamskiej, zamienionej na nizinę przez w kilku etapach utworzone stożki napływowe rzek północno- i wschodniosjamskich, których tworzenie wpływało równocześnie na ukształtowanie się sieci hydrograficznej. Powstanie progu krajobrazowego, który od niziny tej dzieli wyżynę Sjamską był następnym przedmiotem moich studiów morfologicznych; w tym celu przeciąłem »las djabelski« i nawiązałem do charakteru morfogenetycznego samej wyżyny Koratu. Szczególniejszą uwagą moją skupił problem morfogenezy systemu gór Laosowych na północy, albowiem przez swą strukturę kotlinową i częściowy przynajmniej skład fliszowy żywo nam przypominają Karpaty, zwłaszcza Beskidy Zachodnie. Nie mniej interesującym było badanie struktury morfologicznej południowego Sjamu: mamy tu do czynienia z krajobrazem skalicowym, przeważnie z iglic wapiennych złożonym, które oparły się o potrzaskany w grzędy starszy, kulisami ugrupowany centralny górotwór. Krajobraz ten skalicowy dał możność rozwoju licznych procesom akumulacji, które wytworzyły bądź to niziny i kotliny, bądź też przybrzeżne mierzeje i zalewy, krajobrazowo uroczę a dla życia i zasiedlenia ważne.

Równocześnie z studjami morfogenetycznymi starałem się zapoznać z niektórymi zagadnieniami antropogeograficznymi, śledząc z szczególnym zainteresowaniem osadnictwo, rozwój kultury materialnej i aparatu komunikacyjnego. Dla zrozumienia tych stosunków przypatrywałem się pilnie nie tylko warunkom przyrodzonym, ale także uwarstwieniu ludnościowemu i kulturowemu kraju. Przytem starałem się nie tylko poznać znaczenie i życie t. zw. tubylczych plemion, warstwy negroidowej, malajskiej, Mon-Khmeru i Thai, ale także bardzo indywidualny wpływ różnych imigracji obcych, hinduskiej, a przede wszystkim chińskiej i poszczególnych, tak różnych ludów europejskich. Analiza pierwiastku chińskiego w życiu gospodarczym Sjamu wprowadziła w głąb zagadnienia tworzącego się »państwa w państwie« i ustosunkowania się wobec niego »młodego« Sjamu.

Studia nad osadnictwem doprowadziły do wyróżnienia czterech rodzajów osad: przysiółkowych, wsi, miasteczek i walnych miast. Przysiółki związane z gospodarką karczunkową w górach i z systemami یرgacyjnymi w nizinie zrastają się w innych okolicach, zwłaszcza nad brzegami spławnych rzek w ulicówki lub też w wsi gromadne. Miasta i miasteczka składają się zasadniczo z trzech rodzajów dzielnic: wilegiatur urzędniczych, zajmowanych na biura i mieszkania inteligencji, bazarów niesłychanie gęsto zabudowanych o wybitnie kupieckim i chińskim charakterze, wreszcie podmiejskie dzielnice wiejskich na pół ogrodników, rolników i rękodzielników. Szczególnie interesujące zagadnienia nastęrcza fakt, że wszystkie stare miasta Sjamu, ufortyfikowane potężnymi, czworobocznymi murami obejmują przestrzeń znacznie większą aniżeli dzisiejsze ich zabudowania miastowe.

Gęstość i rozmieszczenie ludności oraz typ osadnictwa są w ścisłym związku z naturą ziemi, ale także równocześnie wyrazem starej bardzo tradycji świata sjamskiego i dzisiejszego życia gospodarczego. Rolnictwo dzierży wśród różnych gałęzi gospodarstwa społecznego niewątpliwie dotąd prym, wsparte na doskonałym ogrodnictwie, umiłowaniem niewątpliwie, natomiast niedorozwiniętej hodowli zwierząt, wśród których jednak bawoły i słonie stały się jedną z podwalin obecnych sposobów

gospodarki wiejskiej. Olbrzymie skarby, tkwiące w przecudnych puszcach leśnych Sjamu, oraz w przebogaty kopalniami, eksploatowane dotąd w sposób eklektyczny nie dają społeczeństwu sjamskiemu tego, co by dać mogły. Najbardziej rozwiniętym natomiast jest przemysł rodzimy: nie leżał on w interesie przedsiębiorców i »adviserów« europejskich i organizowany jest obecnie przede wszystkim przez pomysliwość, doskonałą zdolność orjentacyjną, pracowitość i kapitał Chińczyków.

Rozbudowa sieci komunikacyjnej jest jedną z głównych dźwigni odrodzenia nowoczesnego Sjamu. Do niedawna naturalne drogi wodne, do których ostatnimi czasy przyłączyły się niektóre sztuczne, były głównymi arteriami komunikacji. Zrózniczkowanie statków wodnych, oswojenie od dzieciństwa z życiem na wodzie, rozbudowa osad nawodnych świadczą wymownie o roli dróg wodnych w życiu społeczeństwa. Nie tracąc nic na swym znaczeniu, dzielą się one jednak w czasach nowszych w rolę głównych żył ruchu z znakomicie rozbudowaną siecią kolejową, przy której powstaniu wpływy niemieckie i angielskie usilnie ze sobą rywalizowały. Dziś sieć ta, zrodzona przede wszystkim z potrzeb politycznych i militarnych Sjamu, jest jednym z głównych środków do unifikacji kulturalnej, administracyjnej i politycznej kraju, podczas gdy zarówno rozwój dróg jucznych, jak bitych — jako lokalnego znaczenia dotąd niedoceniony — pozostawia dużo do życzenia.

Wspomniana unifikacja, do której rząd zmierza także na polu oświaty i wychowania poczucia narodowo-ogólno-obywatelskiego, jest koniecznością wobec roli, którą spełniać się szykuje dzisiejszy Sjam w Azji Wschodniej. Zapomniany przez długie wieki mimo sąsiedztwa tak potężnego szlaku odkryć, jakim była droga na Daleki Wschód, zaprzątany był do XIX. wieku sprawami raczej lokalnymi, sporami z najbliższymi sąsiadami; z tego letargu nie potrafiła go wyruszyć nawet propaganda chrześcijańska, tak energicznie przez Jezuitów na Dalekim Wschodzie prowadzona. Zacieśnienie sfer interesów mocarstw europejskich, walka o rynki zbytu zagroziły Sjamowi rozbiorami i upadkiem suwerenności. Wyzyskując zgrabnie na wzór Abisynji w Afryce emulacje mocarstw kolonialnych, Sjam nie tylko mimo pewnych strat terytorjalnych się uratował, ale wyraźnie kroczy na wzór Japonii po drodze całkowitego uniezależnienia się od Europy. Ponieważ na polu gospodarczym czyni to przy usilnej pomocy żywiołu chińskiego, zalewającego coraz bardziej kraj, grozi mu jednak przeobrażenie się z biegiem czasu na prowincję chińską.

Prof. Ján Volko.

Rozdelenie Slovenska na prirodzené oblasti.

Zemedeľský výbor štátnej rady štatistickej dňa 21. apríla 1920. roku sa usniesol, že Slovensko a Podkarpatskú Rus podobne podelí na prirodzené oblasti, tak ako to už boli podelené vynikajúcim pracovníkom Kofistkom: Čechy, Morava a Sliezske.

Kofistka podelil historické zeme prevážne dľa zemedeľskej výroby, pritom ale bral do ohľadu orographiu, geológiu, klimatológiu a agrogeológiu patričnej, jednotku tvoriacej, oblasti.

Nám všetkým, ktorí sme pri tomto prirodzenom vedeckom podelení Slovenska účasť brali, tkveľa na mysli odborná a všestranne uznaná práca Kofistkova.

Najprv boli ustálení a vymenovaní členovia vedeckej komisie, ktorí sa ihneď prichytili do plodnej práce. Boli im doručené štatistické tabule celého Slovenska i Podkarpatskej Rusi, tiež tohoto územia mapové škice, na ktorých boli znázornené staré predprevratové župy a k nim patriace slúžnovské okresy. Do týchto škic mal každý prácou poverený jednotlivec ustálení a odbornej mienke najlepšie zodpovedať. Tak inú škicu podal geolog, inú geograf, inú meteorolog a inú paedolog a znalec hospodárskych pomerov. Vypovedané ale bolo, že toto podelenie nutno previesť len v rámci slúžnovských okresov, čo toľko značí, že slúžnovské okresy podeliť, meniť neslobodno. Tak ako patrno podelenie toto bolo politickými okresmi niečo

hatené, keď ale do povahy vezmeme tú okolnosť, že i politické okresy sú nie úplne náhodilé, ba miestami i cele prirodzené utvorené, odpadá táto námietka.

Keď práca pokročila, boli zvolané schôdze do Prahy II., Albertov 6, tedy do budovy geografického oddelenia, kde pod predsedníctvom p. prof. Dr. Švambery a pod predsedníctvom p. min. r. Dr. Jozefa Mráza, v zemepisnom ústave českej univerzity Karlovej, vydržiavaly sa tri schôdze, prvá 3. júna 1921, druhá 20. júna, a tretia 26. septembra toho istého roku.

Na týchto schôdzach sa rad-radom bralo podelenie Slovenska a Podkarpatskej Rusi, ako to patriční odborníci doma samostatne podelili, pričom každý sa snažil svoje podelenie podoprieť a odôvodniť. S týchto rôznych smerov sa po dlhšej debaťe a vecnom rozhovore jeden jednotný smer utvoril, ktorý bol na koniec súhlasne prijatý a udobrený. Tak podelilo sa Slovensko a Podkarpatská Rus na prirodzené oblasti za účasti mnohých pracovníkov, ako, okrem spomenutých, Dr. Dediny, Dr. Domína, Dr. Nováka, Ing. Peláka, Dr. Gregora, Dr. Čermáka, Ing. Holuba, Ing. Prokeša, Inšp. Javůreka, Inšp. Bernreitra, poslanca Igora Hrušovského a iných.

Čulú a priekopnú činnosť vyvinul Dr. Mráz, ktorý má v práci o toto podelenie veľké zásluhy. Nie len zemepisný a geologický ústav bol svojimi delegátmi v týchto podelovacích prácach súčasťou, ale i ústav botanický, agropaedologický, meteorologický, vojenský zemepisný, expositúrny spravovedný ústav ministerstva zemedelstva na Slovensku, štátny úrad štatistický, tiež aj ministerstvo zemedelstva v Prahe bolo zastúpené, podobne i v užšom slova smysle znalci Slovenska boli tiež do tejto podelovacej komisie delegovaní.

Podelenie Slovenska na prirodzené oblasti je nie politického, ale čisto vedeckého rázu a ma slúžiť k vedeckým, národohospodárskym a štatistickým účelom, tedy takým akým slúžilo podelenie Kořistkovo v Čechách, na Morave a vo Sliezske.

Po prevedení podelenia Slovenska a Podkarpatskej Rusi vydal ešte štátny úrad štatistický pomocou a oddanosťou Dr. Jos. Mráza zovrubne a vecne spracovanú, meteorologickými i osevnými tabelami, tiež kartogramami, opatrenú cennú prácu, ktorú zostavil z prác svojich, a prác Dr. Václ. Dediny, Prof. J. Volku, Dr. Al. Gregora a Ing. Holuba, tieto usporiadal v logický celok Dr. Václav Novák pod názvom: »Rozdělení Slovenska a Podkarpatské Rusi na přirozené krajiny zemědělské«.

Ešte poznamenávame, že sme sa snažili v našej vedeckej, ale do praktického života hlboko siahajúcej práci i širšiu verejnosť po rôznych časopisoch tak v historických zemiach ako i na Slovensku upovedomiť.

Slovensko geograficko-geologický tvorí jeden dosť jednotne vybudovaný a utvorený celok. Zasahuje do neho terciérne pásmo karpatského monotónneho pieskovcového flyšu, ku ktorému sa aj staršie kriedové pieskovce drúžia. Južne od tohoto pásma pozorujeme stuhu bradiel, ďalej zovnútornú a vňútornú stuhu jadrových pohôr, ktorých jadro tvorí žúla a krystalická bridlica, na ktoré sa priliehave ukladajú permové pieskovce, kvarcity a mladšie mesozoické vápence a dolomity, ku ktorým sa drúžia menšie-väčšie synklinálne paňvy. Južne nasleduje pásmo vňútornej ohrady a konečne stuha južno slovenského vulkanického venca, tvoriaceho Vrchy Novohradské či »Dubovec« »Matru« a »Bukovec«, pokračujúc sa oblukom severovýchodne i severne do eruptívnych, drahými opálami známych, »Slanských Hôr«.

Táto posledná spomenutá stuha zodpovedá trhlíne, pozdĺž ktorej vyvrely nie len andesity, ale aj mladšie basalty a pozdĺž ktorej sa usadily i ťch tufy a veľká horská nižina pozdĺž nej sa prepadávala a prepadáva (zemetrasenie v Kečkeméte). Tedy od Babej Hory po Matru siahajú pravé, vedecky jednotnú oblasť tvoriace hranice Slovenska. Tento, tu dľa Uhliga nastienený, geologicko-geografický obraz Slovenska je všeobecne známy. My môžeme podeliť Slovensko severojužným smerom na 1. Karpatskú, 2. Podkarpatskú, 3. Juhoslovenskú oblasť. Tieto pásma, v oblasti, pretvorene sú predsa ale len pri veľké, ba miestami i rôznorodé jednotky sosskupujúce a preto nevyhovujú.

Podelenie východozápadným smerom na 1. Západnú, 2. Centrálnu a 3. Východnú oblasť tiež národohospodárskemu osevnému úkolu nezodpovedá, lebo neúrodné bralá s náplavnou, úrodnou, žírnou nižinou by prišli pod jednu príklopku.

No kombinatívne z týchto dvoch na seba kolmých smerov možno utvoriť prirodzené oblasti asi tie, ktoré boli podelovacom komisiou adoptované a udobrené.

Celé Slovensko je prítomne na XIII oblasti, spolu i s Podkarpatskou Rusou na XVI prirodzených oblastiach podelené.

Tieto oblasti sú z hospodárskeho stanoviska utvorené — čo toľko znamená, že hospodárske pomery kraja pri jeho podelení, boly rozhodujúcimi faktormi — a sú podelené tak, aby i geografickým, geologickým, agropedologickým, meteorologickým a botanickým požiadavkám nakoľko možno vyhověly, aby každá oblasť tvorila jeden prirodzený, zaokrúhlený celok.

Už z povedaného vysvitá, že takéto podelenie je na skrze nie ľahké. Lebo čo geologicky spolu patrí, môže, ale nemusí i orograficky, meteorologicky a fyto-geograficky spolu patriť.

Ale pri tom všetkom predsaj len nájdeme shodujúce body, ktoré, keď základnejšie prezkúmate, nie len že môžeme na nich naše podelenie budovať, ale i pomerne dosť presné jednotky či oblasti utvoriť.

Záležalo podelovacej komisii i na správnom pomenovaní oblastí a častí a to nie len preto, aby pomenovanie krylo i pojem, ale aby bolo bežné, slovenské a rýdže a aby zodpovedalo administratívnym a republikánskym požiadavkám.

Nemalé ťažkosti pri podelení robily okresné hranice, ktoré sa musely nepohnute podržať.

Prvá oblasť je pomenovaná: Oblasťou slovenskej nížiny dunajskej, ktorú sme ale z agropedologických a iných príčin rozdelili na tri časti, na Trnavsko-nitriansku časť, na Dunajskú časť a na Moravskú časť.

Ku prvej patria nasledovné administratívne okresy: Trnava, Piešťany, Topoľčany, Hlohovec, Galanta, Šalý, Nové Zámky a Nitra. Ku druhej časti patria: Vráble, Levice, Ipeľské Sahy, Pastúchovo, Parkáňa, Stará Ďala, Komárno, Zoča, Dunajská Streda, Samorín, Senec, Modra, Pezinok, Sv. Júr a Bratislava; a ku tretej časti: Malacky, Holič a Skalica.

Druhá oblasť má vrchov pomenovaná je: oblasťou Inovca a Trebiča. Sem patria nasledovné okresy: Zlaté Moravce, Oslany, Žabokreky a Bánovce.

Tretia oblasť je: oblasťou Myjavsko-Trenčianska s nasledovnými okresmi: Myjava, Senica, Nové Mesto nad Váhom, Púchov, Ilava a Trenčín.

Štvrtá oblasť je: oblasťou stredoslovenskej pahorkatiny, s nasledovnými administratívnymi okresmi: Bátovce, Krupina, Nekíja, Modrý Kameň, Halič, Lučenec, Feleď a Tornaľa.

Piata oblasť je: oblasťou Žilinsko-Prievidzská, s nasledovnými okresmi: Žilina, Doľný Kubín, Veľká Bytča, Turčianský Sv. Martin, Štubníanske Teplice, Nitrianske Pravno, Povážska Bystrica a Prievidza.

Šiesta oblasť je: oblasťou Horného a stredného Hronu, s okresmi: Pohorelá, Brezno, Baňská Bystrica, Kremnica, Hr. Sv. Kríž, Štiavnica, Zvolen a Slatina.

Siedma oblasť je: oblasťou Rimavsko-Slanská, s okresmi: Rožňava, Revúca, Jelšava, Ratková, Hnúšťa a Rimavská Sobota.

Ôsma oblasť je: oblasťou Popradsko-Hornátska s okresmi: Stará Ves, Stará Ľubovňa, Spišská Belá, Kežmarok, Spišská Sobota, Poprad, Levoča, Nová Ves, Spišské Podhradie, Spišské Vlachy a Gelnica (Hnilica).

Deväta oblasť je: oblasťou Bezkyd a Tatier, s nasledovnými okresmi: Hrádok, Liptovský Sv. Mikuláš, Liptovská Ľupča, Ružomberok, Tvrdošín, Trstená, Námestovo, Kysúcke Nové Mesto a Čadca.

Desiata oblasť je: oblasťou Slovenskej nížiny potiskej, kde patria okresy: Sečovce, Mihalovce, D. Michalany, Chlumec a Kapušany.

Jedenásta oblasť je: oblasťou Košicko-Prešovská, sem patria okresy: Prešov, Sabinov, Lemešany, Vranov, Moldava, Ždaná a Košice.

Dvanásta oblasť je: oblasťou Sobrancecká, najmenšia spomedzi všetkých oblastí a zahrnuje len jeden okres: Sobrance.

Trinásta oblasť je: oblasťou východoslovenských Karpat, táto sa podelila na dve časti: časť obvodu hornej Topľej a na časť obvodu hornej Ondavy a horného Laborca. Ku prvej časti patria nasledovné okresy: Vyšný Svidník, Stropkov, Medzi Laborec, Humenné a Snina.

Podtialto siaha Slovensko a ďalej na východ sa tiahla Podkarpatská Rus, ktorá je podelená severo-južným smerom na tri časti: na oblasť nížiny s nasledovnými okresmi: Užhorod, Sereďna, Mukačevo, Kosinovo, Bereg-Sasy a V. Sevljuš; na

Oblasťou stredohorskú s okresmi: Perečín, Rozvigovo, Svaljáva, Iršava, Dlhé, Husté a Tiačovo; a na oblasť Karpatskú s okresmi: V. Berezné, Nižné Verecky, Volové, Terešva, M. Solotvina, V. Bičkiv a Rahovo.

Dľa hor spomenutých oblastí je teľ Slovensko podelené na západné a stredné (oblasť I—IX) a na východné (oblasť X—XIII) Slovensko; a Podkarpatská Rus na: karpatské, podkarpatské a nížinné pásma.

Prof. Dr. Frant. Zachystal.

La signification économique du Spitsberg et de la côte occidentale de Sibérie dans les explorations d'aujourd'hui.

De toutes les régions arctiques, les plus rapprochées du continent européen, ce sont le Spitsberg et la partie sibérienne de l'océan Glacial, qui ont attiré la plus grande attention. Le groupe insulaire Spitsberg (66.600 kilomètres carrés) découvert en 1596 par les navigateurs néerlandais tentait déjà depuis le XVII^{ème} siècle par la richesse des baleines, des phoques et des rennes de nombreux chasseurs surtout de Hollande. L'activité explorative n'y avait été inaugurée qu'au début du XIX^{ème} siècle, d'abord avec le concours des nations nordiques de l'Europe, plus tard des Anglais et des Allemands. Les personnages qui s'y étaient excellés pendant les années 1906—1907 sont le capitaine norvégien Gunnar Isachsen; surtout avec son lever cartographique et en 1914—20 Adolf Hoel, professeur de l'université de Christiania, le capitaine A. Staxrud et le commandant de la marine royale norvégienne Rövig. Ces expéditions avaient accompli le lever de la côte occidentale du Spitsberg à l'étendue de 15.000 kilomètres carrés et avaient aussi ramassé le matériel nombreux pour dresser une carte géologique de cet archipel.

L'exploration du Spitsberg de l'est a été effectuée par l'expédition du Collège de Merton de l'université d'Oxford, qui rentra en Angleterre en 1922.

Quant au point économique un grand changement s'opérait au Spitsberg; il a été causé par les découvertes d'une grande richesse de charbon et de houille. Sa puissance cachée dans l'intérieur de cet archipel est évaluée à 8^{1/2} milliards tonnes. Jusqu'à présent on travaille dans huit charbonnages la plupart localisés dans le centre de l'île principale dans les environs de l'Isfjord; l'abatage y est exécuté par huit compagnies, appartenant à des différentes nations européennes (en 1920 elles ont exporté environ 108.170 tonnes). La découverte du charbon avait aussi produit dans le Spitsberg occidental un nouveau mouvement de colonisation, de manière qu'actuellement il y existe déjà plusieurs villages dont la population permanente s'élève à 700 âmes.

De même la petite île aux Ours (Beeren Eiland), qui s'élève solitaire à peu près à 210 milles au nord de Norvège, entre cette terre-ci et Spitsberg, se fait remarquer par de grandes couches de houille situées dans le Dévonien. En 1920 une compagnie norvégienne en a exporté 21.000 tonnes de charbon. Un très important problème économique de l'avenir est de profiter des énormes stocks de céréales et de bois de la Sibérie occidentale pour l'Europe par la voie de l'embouchure de l'Jénisséi et de l'Obi par la mer de Kara. C'est la seule relation par laquelle l'exportation des produits mentionnés pourrait être mise en valeur mais menacée en même temps par l'état de la glace qui couvre ses banquises jusqu'à une époque tardive de l'été. Le gouvernement impérial russe s'est déjà mis à réaliser cette idée avant la guerre, tâchant d'assurer si et dans quelles époques il serait possible d'entreprendre de régulières navigations le long de la côte nord de Sibérie à partir de la péninsule Taïmour. Ces voyages exploratives amenaient en 1913 la découverte des îles Générals-Vilkitski, la terre Nicolas II. Après cette année les vaisseaux des autres Etats exécutaient déjà sans accident le voyage de l'Europe dans l'embouchure des fleuves de la Sibérie occidentale nommés ci-dessus. Fridtjof Nansen a publié en 1914 une oeuvre Through Siberia concernant l'avenir de la Sibérie, où cet illustre auteur voit The Land of the Futur, dans lequel il soit encore possible d'assurer la race blanche et d'estimer le travail exécuté.

Prva pojava Antâ u historiji.

Do sada se mislilo, da su Anti prvi put osvanuli u historiji u drugoj polovini IV. stoleća posle Kr., medjutim se oni javljaju već u Plinija u I. stoleću ili još pre Plinija ako uzmemo da je narodno ime Cissianti kod Pomponija Mele sastavljeno od dveju narodnih imena: Cissi + Anti. Prema Jordanisu, koji je pisao oko sredine VI. stoleća, Anti su predstavljali istočni deo Slovena (Venetarum natio) između Dněstra i Dněpra, koji su se posle pada hunske države i odlaska germanskih plemena proširili do Karpata. Kao što misli W. Tomaschek, bili su Srbi i Hrvati dva antska plemena, koja su pod pritiskom Bugara i Avara uzmakla u Ilirik, iz ostatka pak su se razvili današnji Rusi.

Predavatelj je mišljenja, da Anti u vreme svoje prve pojave u historiji nisu bili Sloveni i da su sedeli na istočnoj strani Azovskog mora zajedno sa Cissi-ma (Scizi, Kissioi, Cizi, Chisoe, Chezi) koji su predstavljali po svojoj prilici jedno kavkaško pleme iz alarodijske porodice. Kise se smatra za praotce Čerkesa, a prema nekim paleoetnologima oni su identični sa Zichima ili Chizima (Chisoe) koje spominje Tabula Peutingeriana i nema dvojbe da je i ime Cissi (Kisi) jedna varijanta istog imena.

Ime Antâ dalo bi se dovesti u vezu sa hefit. reči anthuš = čovek, daklem Anti = množina ljudi = narod. Hetiti pak su isto bili član alarodijske porodice.

Kao susede Antâ i Cisâ u transmestskoj domovini možemo navesti i Srbe, koje isto tako spominje Plinius. Anti, Srbi i Kisi, naravski u vreme Plinija, nisu mogli biti Sloveni, jer je bila istočna granica njihovog obitavališta tada oddaljena od Kubana po prilici 800 km. Anti, Srbi i Kisi (Česi) bili su osvojači sa istoka, koji su si podčinili delove Slovenske mase, stvorili od nje primitivne države i narode, ali su potonuli jezikovno tako da je ostalo samo ime i ideja državne tvorbe.

Izgleda, da možemo videti u današnjim lezginskim Andima istočnog Kavkaza ostatke prvobitnih alarodijskih Antâ Pomponia Mele i C. Plinia iz I. stoleća posle Hrista.

SEKCE VII.

E. J. Цемух.

Географија у нашој гимназији.

Политички и територијални развој наше државе има своје особито значајне године: 1804., почетак устанка под Карађорђем; 1813., год. слом Карађорђевић политичких и културних тековина; 1815., Милошев устанак и поновно стварање и уређивање државе; 1833., ширење Србије, са 6 нахија, на Исток и Југ; 1867., излазак турске војске из утврђених градова и предаја тих утврђења Србима; 1878., даље ширење Србије на Југ са 4 нова округа и добијање државне, политичке независности; 1912., још даље ширење на Југ ослобођењем Старе Србије и Северне Македоније; 1915., други слом политичке, државне територије и 1918., друго ослобођење и данашњи статус: уједињење у једну државу Срба, Хрвата и Словенаца. Међутим за културни развој, особито за развој наших школа и њиховог живота, истиче се својом колосалном вредношћу 1830. година, кад је, по султанском хатишерифу, а према уговору Турске са Русијом у Једрену, Букурешту и Акерману дата слобода раји у Београд. Пашалуку, тад. Србији, да се може, слободно и несметано од турских власти и других Турака, развијати културно. Ова година чини највећи прелом између наше школе и школовања пре ње и после ње. Од других, каснијих година има велики значај 1844. година, јер се тада донео први наш писани закон о Устројенију јавног училишног наставленија; остале, понајвише: 1850, 1863, 1882, 1898, 1912, 1920. за себе везују само измене појединих закона школских или измене у наставним плановима и наставним програмима. Сва излагања у овоме реферату о нашим школама, о географији и географској настави у њима односе се само на територију тадашње Србије.

Наш велики књижевник, управо отац наше новије књижевности, Вук Караџић пише у својој Даници, календару за 1827. годину у главном овако о нашим школама и школовању из времена Карађорђевог. У Србији као и у Босни и Ерцеговини ни у сто села нема свуда једне школе, нити јој и где има одређена и постојана места, него они који мисле бити попови и калуђери, уче књигу по намастирима код калуђера, и по селима код попова. Код сваког намастира има по неколико ђака мали и велики, који се зими скупе у џакару, те им какав калуђер или ђакон показује да уче читати или учи сваки код свог дуовника. Многи лети заборави што зими научи и тако гдекоји уче по четири и по пет година и још незнају читати. Обично се почиње, будући право српског Буквара још нема, учити из рукописа, т. ј. учитељ напише ђаку најпре слова, па кад њи позна онда му пише срицање лекцију за лекцију. Кад ђак тако из рукописа изучи бекавицу (много више на изузет него по словима) онда узме часловац, па онда псалтир, а кад и њега изучи и прочита неколико пута као и часловац онда је изучио сву књигу. Од рачуна се уче само знаци; писати се не учи никако; већ ако који има особити дар те научи случајно мимогред; а од други каки наука: Граматике, Географије, Историје или Богословије, незна нико ни имена. И попови имају тако по једног или два ђака, које зими уче.

Ако ли где у нахији има или постане школа, онда људи из околних села воде децу учитељу и плате му на месец по двадесет пара, или највише по грош те ју он учи. У школи деца седе (ваљда на поду) по читав дан, од јутра до мрака, само што отиду кући те ручају, и учећи тако вичу (чатећи сваки своје) да се у њој ништа неможе разабрати. У школи се учи помало и писати колико учитељ зна, а остале су све науке као и по намастирима. Осим попова и калуђера једва би човек у 1000 душа могао наћи једног човека који зна помало читати (а писари су као што је напоменуто и међу поповима и калуђерима ретки). Људи управо мисле да књига није ни за кога другог осим калуђера и попова. Тако не само кнезови и кметови и народни трговци по селима него и многи варошани рачуне у гра и кукурузе и своје рачуне зарезују у рабош.

Поред ових малих школа била је, каже Караџић, од 1808. год. у Београду једна велика школа, у коју су примана само она момчад, која су већ знала читати и помало писати; овде су она учила историју свију народа, географију целога света, статистику, мало физике, рачуна и немачког језика.

И у прво време Милошеве владавине, нарочито до 1830. год., није било других школа осим малих. Али их је, кад се поче стишавати ратни дух, још до 1820. отворено знатан број. Делиле су се на општинске и приватне, варошке и сеоске. Вароши су о свом трошку, општинском, издржавале своје школе и учитеље, а приватне су издржавали имућни људи плаћајући по погодби од детета један до пет гроша месечно и нешто у храни, обично у брашну или жити и сувом месу; сеоске су школе, по свему, издржавале нахије, јер су у те школе долазила деца из целе те нахије. Наставни предмети у овим школама нису били прописани, то је зависило од способности учитеља и од могућности да се набаве потребне књиге. Али се најобичније учило: буквар, часловац, псалтир, четири рачунске радње, писање, молитве, катихизис, па и словенска граматика. О методи предавања и рада са децом слабо је који од учитеља тадашњих (а они су били готово само пречани) имао и појма; сви су ученици и све учили само напамет, механички. Овакве школе наше, 34 општинске и 29 приватних, затекла је и она знаменита 1830. година, када је по хатишерифу дата слобода Србима да могу по својој вољи отворити школе, дизати цркве, штампарије и друге установе културне. Ипак се није одмах и у свему стигло да се искористи слобода по овоме хатишерифу, јер су мале школе, поред једне гимназије у Београду из 1830. год, остале такве до прве половине 1835. год., а тада је изашло ново уређење, по којем су оне: правителствене или државне, обштемствене или општинске и приватне. По ономе што данас знамо о настави у нашим школама географија је била предмет у нижим, средњим, стручним и вишим школама; и данас је тако. Основне школе, гимназија, учитељска и трговачка школа и универзитет јесу школе у којима се географија највише радила. Нарочито се она истиче у основним школама, нижим разредима гимназије и учитељској школи, кроз које су школе пролазиле највеће масе наших ученика, што је од особите вредности.

Гимназија је школа коју је кнез Милош основао у Београду 1830. год. под именом Велика Школа, одмах после добивеног хатишерифа. Истина је да нешто слично њој налазимо и за Карађорђева времена. Већ крајем 1833. троразредна школа пресели се по кнежевој заповести у Крагујевац. 1835—36. она је имала 4 разреда са 85 ученика, 4 професора и 16 предмета, међу којима је био и земљопис. У свакоме разреду био је по један професор (а ова је школа имала најбоље професоре), који је предавао све предмете у томе разреду. Наш је предмет био овако распоређен: у I. раз. математички и политички; у II. само политички; у III. га није било, а у IV. математички опширно. Ова Географија у овоме IV. разреду, класи човечности, рађена је са разним задацима, при чијим се решавањима понављала политичка Географија, учена још у граматичким класама. Још те исте 1836. год. отворене су по новом уређењу три главне школе: у Чачку, Шапцу и Зајечару, владичанским местима; то беу државне школе, управо гимназије дворазредне и у којима су радили два учитеља оне исте предмете, који су били у првој и другој гимназијалној школи. Те су главне школе биле отворене, да би једина гимназија из њих могла добијати што већи број ђака. 1835. год. Велика Школа је у Крагујевцу имала 5,

а касније и 6 разреда, док 1838. год. није и у Београду отворена гимназија само са два наставника, па је касније 1840., добила и трећу класу или разред. Још при отварању ове београдске гимназије за њу је био прописан план и детаљан програм појединих предмета. Географија је у I. раз. обрађивана она математичка, нарочито се тражила географија Европе; у II. раз. је рађена општа географија и политичка географија Европе; у III. раз. учило се о Азији, Африци, Америци и Аустралији; остали разреди, класе реторике и поетике, нису имали наш предмет. Октобра 1839. Велика Школа крагујевачка претворена је у Лицеј, а Велика Школа односно гимназија, спадне на два најнижа гимназијска разреда и од тада се зове гимназија. Њен план и програм наставних предмета правила је сама колегија. Кад је пак Лицеј пренет у Београд 1840. крагујевачка гимназија почела је да опада, па је 1842. и укинута, да се опет отвори 1845. год. Тако се те школе, крагујевачка и београдска, развијале неких 14 год., док нису пристигли писани закони наши 1844. год., кад је донето оно познато Устројеније. Средње су школе по њему: гимназија и полу гимназије, прва има 6 раз. са 7 професора, а друге имају 4 раз. са 4 професора, који сви предају сваки свој предмет у свима разредима, а не као што је то дотле било: један професор све предмете у једном разреду. Овде се први пут у гимназијској настави истиче стручност. По овоме закону наш је предмет био овако заступљен: у I. раз. Земљопис; у II. континенти и Турска; у III. Србија, Црна Гора и Аустрија, а у IV. раз. Русија, Пољска и Грчка. Али је, осим овога, земљопис рађен и у два виша разреда гимназијска: у класи реторике и у класи поетике, само нисам нашао шта је из тога предмета у њима рађено. Врло је важно истаћи овде да је оваква гимназија са 6 раз. и са оваквим програмима давала и учитеље за основне школе, јер је у V. и VI. раз. за њих било једно одељење, које је имало педагошке предмете. Солидније опште и стручно образовање наших учитеља почиње од тога момента, а настава у основној школи, па и географска, улази тиме у знатно бољи период. Дотадашњи учитељи, свршени богослови, или само писмени људи, потиснути су знатно у страну. Идуће 1845. год. јануара попечитељство је прописало и Наставленије за професоре гимназије и полу гимназије; у њему су планови и програми за све наставне предмете, упутство, нарочито методика, како се сваки предмет, па и наш, предаје ђацима. За наше потребе је то драгоцен податак. Земљопис је био овако распоређен по разредима и семестрима: у I. раз. I. сем. математички и физички земљопис, 5 часова недељно; II. сем. о Европи уопште, 4 часа; у II. раз. I. сем. остали континенти у опште, 4 часа; II. сем. о Турској, 4 часа; у III. раз. I. сем. о Србији, Босни и Црној Гори, 3 часа; II. сем. о Аустрији, 3 часа; у IV. раз. I. сем. о Русији, 4 часа; II. сем. о Грчкој, 3 часа; у V. раз. у I. сем. о Италији и осталим деловима Европе, 2 часа; у II. сем. о Азији и Африци, 3 часа; у VI. раз. I. сем. о Америци и Аустралији, 2 часа; II. сем. није имао наш предмет. Тако обилат и разноврсан план и програм нашега предмета, нарочито удешаван према настави из историје, јер та два предмета иду свуда паралелно, али ипак сваки за себе, обрађиван је, види се, врло много, 36 часова недељно, у тадашњој пуној гимназији. Види се он је имао и математичку и физичку географију. Нарочито пада у очи наша национална географија, која је одлично заступљена, и ако не први пут, јер је налазимо још 1838. год. Ако се схвати наша земља у Турској и Аустрији у томе доба, онда је наша домаћа географија у настави трајала за 1½ годину и била заступљена са десет недељних часова, што је за тадашње наше прилике наставне врло завидно.

Према овоме види се тежња да се школска омладина што боље васпита у националном духу; а та тежња све више расте још од 1838. год. Ставља се у дужност професорима, каже се у једном акту попечитељства, да се ревност у ученицима, да жртвују своје силе вишим циљевима, не само побуди, него и кроз цео живот одржи. Ја и овде хоћу да укажем, да је овако завидан положај нашега предмета могао доћи и као последица онога скупљаног и објављенога тада материјала за нашу географију, историју, етнографију, фолклор, лингвистику у Гласницима Друштва Србске Словесности и Српско Ученог Друштва. Али се на другој страни осећало после 4—5 год. рада по овоме плану, да је ученицима оваква земљописна настава тешка; они не могу да постигну по-

вољан успех, јер, каже се, нема доболно и добрих учила. Под овим утицајима септембра 1850. год. учињене су извесне промене у плану: географија је у опште добила још 3 часа недељно, те је сад рађена са 39 часова; национална је повећана у III. раз. I. и II. сем. са по 1 часом. Од професора се тражило да његова настава у школи утиче на све биће ученичко, да га подиже врлини, поштењу, истини, али пре свега да га учврсти у народности његовој и да му је што више омили; препоручивало се да сам наставник подеси метод својих предавања и рада према душевном развоју својих ученика; особито се настојало да наставник говори своја предавања у нижим разредима, у вишим то може и читати. Али при свем томе механизам је и даље остао, меморија је још развијана: учило се, бубало се све напамет.

У 1853. год. септембра месеца дошао је нови закон: Устројеније књажеско-србске гимназије, по којем је у настави нашега предмета настао обрт. Гимназија је добила и VII. раз., географија је рађена заједно са Рачуницом у прва при нижа разреда: у I., II. и III. уз Рачуницу физичка и политичка географија, а у VII. раз. математичка, и то све за једнога опет професора. Препоручена је метода: у нижим разредима више објашњавања, како би деца могла боље да расуђују, а вишим оставити ученичкој умној радњи још више маха. Просто диктирање предмета без разлагања и објашњавања није било никако допуштено. И сада још наставнику је остављено да за свој предмет пропише програм, који колегији саопштава, а попечителство одлучује. По овоме уређењу радило се до јуна 1856. јер се већ дотле стекло уверење да је потребно учинити извесне знатније измене. Оне су говориле шта ће се из кога предмета учити: Земљопис да се предаје краће и да се нарочито утврди терминологија ове науке; његово место да буде у три најстарија разреда у ту да се предаје пространије и са подробним описом делова света и појединих држава, а нарочито Европе. Није био утврђен број недељних часова; њих је одређивао ваљда споразумно са директором, сам професор предмета. Према месту које је географија имала у плановима до 1853. ово садашње значило је видну реакцију; пресечен је онај развој, задржан онај замах, који је ова национална наука тако брзо стекла. Ваљда се бојало, да се развијајући ову и друге наше националне науке не утиче на Север и Југ од Србије, на оне области српске изван државних тадашњих граница. Свакојачко да се и у овоме правцу може тражити и наћи подложност тадашњег нашег правленија (влдаде) утицајима Аустрије и Турске, као што се та слабост је уопште познато већ-осећала тада и у свима другим гранама државне управе. Овакав рад у школама уопште показао је слабе резултате и свакако да је географија слабо стајала. Због великих мана у овоме закону тачно после 10 год., 1863. донето је друго устројство гимназија и полу гимназија: укинут је седми разред, а земљопис је као засебан предмет дошао још и као потребна допуна историјској настави. Грађа из географије била је овако разређена на разреде и часове: I. раз. I. сем. 4 часа недељно, континенти, главне државе, о брдима, морима, варошима, површно; II. сем. Азија, Африка, Америка и Аустралија; II. раз. I. сем. 3 часа, шест великих сила; II. сем. 3 часа, остала Европа, нарочито Грчка, Турска, Црна Гора и Србија; III. раз. није имао овај предмет; IV. раз. I. сем. 2 часа, математички и физички земљопис. Али је наш предмет рађен у оба семестра IV. разреда са по два часа и уз српску историју, као и у V. и VI. раз. оба семестра са по 4 часа уз општу историју. Ја не знам колико је географија имала часова 1853., али је према броју из 1863. (а тад је било 16), сведена испод половине онога максимума пре само 13 год. Поминем само као важан факт да је 1850. год. врло важна и за земљопис у основној школи; тада је рађена Србија и Европ. Турска кроз целу годину IV. раз. Наша национална географија још горе је прошла 1863. год.; од својих 12 недељних часова у II. и III. раз. 1850. год. она је сада срозана на 3 часа т. ј. на $\frac{1}{4}$, ради се само у II. раз. II. семестру. Баш онда када се тако много у нас подизао и јачао национални дух и понос; кад се тако много и паметно грабило у свима правцима да се држава јача и снажи; када се толико већ нагомилало грађе за наше националне предмете, врло се тешко може наћи разложног оправдања за овакав рад са земљописом у гимназији. Али је врло интересантно да је тако добар наставни план за националну географију у основној школи од 1850. трајао неких

30 год., до 1882. године, док је тако исто добар тај план у гимназији трајао једва 13 год., до 1863. године. Падање географије продужено је и даље.

Августа 1865. издат је нови распоред предмета, јер се приметило да су програми једног истог предмета у гимназијама разнолики. За наш предмет додато је да се у I. раз. I. сем. учи и о рекама, а у II. раз. II. сем. пред Србију стављена је Румунија, иначе све друго као и по плану и програмима 1863. год. Идуће, 1866. отпала је математичка и физичка географија из IV. раз., те је сада овај предмет спао на 14 часова, а географија Србије смањена још више, пошто се морало дати неколико часова и Румунији. По оваквом плану и програму уз извесна мала колебања географија се радила до 1873. Крајем те године сва је гимназијска настава добила други тип: отворен је опет VII. раз., укинути су семестри, заведена двомесечја, установљен за ђаке који улазе у гимназију пријемни испит и из земљописа осим других предмета, а за оне који уз ње излазе испит зрелости. Сад се предавао политички земљопис у I. и II. раз. са по 4 часа, а математички и физички у IV. раз. са 3 часа. Према ранијем ово изгледа још горе; ја немам програма да то баш могу и потпуно утврдити. Већ идуће године 1874/5 дошло се до промене у распореду предмета на разреде и политички земљопис добио је по 3 часа у I., II., III. раз., а математички и физички толико исто часова у IV. раз. Тако исто стање географске наставе налазимо и у плану од августа 1881. год. и у програмима од 1882. год. Просветним законом од октобра 1886. многе су наше школе добиле извесне измене: гимназија је тада добила још један, VIII. разред. И криза географске наставе била је завршена повољно баш у томе времену око 1882. год. Под јаким утицајима ваљаних наших првих радника на географији, особито националној, међу којима прво место у томе времену имају Влад. Карић и Јов. Драгашевић; у обиљу разноврсне грађе особито за нашу историју, језик и нашу земљу, наше људе и њихов живот, која је скупљена са свих страна наше простране области, а под миновањем једнога таквога научника и националног радника какав је био Стојан Новаковић, географији је дато солидно место да се могла брзо извући из стагнације, поћи проширеним путем гранајући се све више у свима правцима. Тако већ по наставном плану од септембра 1888. географију налазимо спроведену кроз 6 разреда осморазредне гимназије, према чему је она сада опет изашла из нашег течаја и закорачила у виши. Истина је да бројем часова није знатно порасла, али је заступљена са свима својим тадашњим гранама. Имала је овакав распоред: у I. раз. 3 часа, у II., III., IV., V. и VIII. по 2 часа, 13 часова недељно. Није за овај план одмах прописан и програм, али је дато упутство, које само у главним мислима износи шта треба радити. Каже се ту да је задатак географији упознавање ученика са земљином површином и природним приликама на њој, особито о вези те површине са човеком; о политичким целинама на земљи. Детаљније: у I. раз. са 3 часа треба прећи општу картографију и картометрију; српске земље и све континенте уопште; поједине српске земље и главније државе у Европи, Азији, Африци, Америци и Аустралији; у II. раз. са 2 часа изучити опште појмове математичког и физичког земљописа, биогеографију и антропографију; у III. раз. са 2 часа опис српских земаља и држава на Балканском Полуострву, опис Румуније и Аустрије; у IV. раз. са 2 часа опис остале Европе и опис Азије, у V. раз. са 2 часа опис Америке, Африке и Аустралије у првој половини године, а астрономски земљопис у другој половини. Сви ови описи да су из путописа путника испитивача ових континената или земаља. Не помиње се зашто VIII. раз. није имао програм из овога предмета.

Мало се радило по овоме плану и програму; увиђало се да он и према осталим предметицима није довољно хуманистички, националан, те је јануара 1893. учињена измена, али која се није односила на наш предмет. Ипак пре ових измена и овога програма, децембра 1890. издате су, док се не израде детаљни програми, наставне основе за наставни план од септембра 1888. и по тим наставним основама задржато је у главном оно исто што је изнето и у познатом упутству од 1888. Ове пак измене из јануара 1893. трајале су само до краја те школске године 1892.—93. па се опет вратило плану и програму од 1888.

Тако и толико заступљена географија рађена је до краја те деценије, до 1898.—1900, па је дат нов наставни план према којем су израђени и нови

програми, што све готово још и данас живи, јер се по томе ради у главном још. Тај план од 1900. важио је неизмењен 20 год. и у њему је географија заузела ово место: у I. раз. 3 часа: основи опште географије и кратак преглед свих континената по државама; у II. раз. 2 часа: орохидрографија и политички опис Србије, српских земаља и Балканског Полуострва; у III. раз. 2 часа: орохидрографија и политички опис европских држава (не и Балканског Полуострва); у IV. раз. са 2 часа: орохидрографија и политички опис Азије, Африке, Америке и Аустралије и понављање политичког описа Србије и српских земаља; у V. раз. 1 час: понављање физичког земљописа Србије, српских земаља и Балканског Полуострва и основи физичке географије; у VI. раз. 1 час: понављање физичког и политичког земљописа Европе и основи математичке географије. Па и овакав, какав—такав, план и програм имао је извесне позитивне вредности и за општу и за националну географију нашу. Он се истина битно разликује од онога из 1888. по распореду материјала на разреде, не и по броју часова (тамо их је 11 у 5, а овде 11 у 6 разреда.) Али ни у једном ни у другом нема потребних детаља како географска настава у разним гимназијама не би била разнообразна, не би много осцилирала, већ свуда да буде једнообразна, униформна те да ученици стичу баш она знања, која се по програму и траже. Очекивало се са пуно права и због особито виднога свога места, које је заузела у току Светскога Рата, нарочито још због политичких догађаја у нашој држави, да ће географија у првом наредном плану наставном добити особити израз признања. Али је по плану од фебр. 1920. географија у целој гимназији добила само 9 часова: 3 у I. раз., а по 2 у II., III., IV. раз.; националној географији дато је само 2 часа. Срећом је овај анахронизам трајао само 6 месеци. Под утицаји Географског Друштва, па осталих научних и школских радника на географији, под утицајима општих прилика дошао је септембра 1920 год. нови наставни план и програми израђени за ново време и проширени они из 1898.—1900. Данас се по њему у главном ради наш предмет овако: у I. раз. са 3 часа: основи појмови из опште географије, Сунце, Земља; особине Земље; Картографија и Картометрија; Вода и копно, њихови облици; Орохидрографија континената; Климатологија; Биогеографија; Руде и минерали; Антропогеографија; Политички преглед свих континената, Цртање планова; у II. раз. 2 часа: Опште особине и политичка подела Америке, Азије, Африке и Аустралије; главне њихове државе, орохидрографија њихова; становници, њихово културно стање; Мање знатне државе лексиконски прегледати; Поларне области; у III. раз. 2 часа: Балкан. Полуострво без наших земаља (Грчка, Бугарска, Турска и Арба нија), опште географске особине, све у вези са нашом земљом; опширнија Антропогеографија њихова; остале европске државе: Чехословачка, Румунија, Русија и Пољска, пређиних као и балканске државе; Аустрију, Угарску, Италију, Француску, Енглеску, Белгију, Швајцарску и Немачку пређи без орохидрографије, више о народу, продукцији земље; остале државе лексиконски изучити; у IV. разреду 3 часа: Детаљан преглед свих општих особина географских Балканског Полуострва. Наша држава у географској, етнолошкој и етнографској потпуности; Опште географске особине краљевине; Орохидрографија Србије, Старе Србије и Македоније; Босне и Херцеговине; Црне Горе; Далмације; Хрватске, Славоније и Међумурја; Баната, Бачке и Барање, Словеније са Истром; Климске особине и утицаји Јадранског, Белог и Црног мора; Антропогеографија у свима детаљима; Цртање карата и појединих области и целе краљевине; у V. и VI. раз. са по 2 часа: Физичка Географија, Антропогеографија; Математичка Географија, свака по два тромесечја идући показаним редом; у VIII. раз. са 2 часа: Краљевина Срба, Хрвата и Словенаца; физичка природа земљишта, материјална и духовна култура, насеља и становништво, државно уређење и управа, топографија.

Гимназијских књига за географију било је много више него у основној школи. Ако изузмемо П. Соларића Ново Гражданскоје Земљеописаније из 1804. год. као дело за опште, не наставне потребе, јавља се читав низ других географских књига намењених настави, мање оригиналних или домаћих, више пре-

вода. Ту долазе: Јоаким Вујић: Новејше Земљеописаније, 1824; Димитрије Тирол: Политичко Земљеописаније за употребљеније србске младежи, 1832; Прва понатија изчислителног и естественог земљеописанија, 1843; Милан Мијатовић: Обшти Земљопис, 1852; Александар Кутнер: Мала Географија или Земљопис у питањима и одговорима, 1862; Ђ. Мишковић: Математичка и физичка Географија за сред. школе, 1870; А. Гејкије (Л. Пачу): Физикална Географија, 1879, и онда читава серија географских уџбеника који почињу Ј. Драгашевићем и Влад. Карићем — појава његових уџбеника чини особити преокрет у географској настави и она је поздрављена нарочито симпатично у томе времену, 1882—3 год. — и иду нашим данима. Али је, изгледа, мало пре 1880. врло много и диктиран наш предмет. Изасланици на испитима у гимназијама нарочито истичу то зло. Писала се Астрономија, Космографија па и Балканско Полуострво и Србија. Као помоћни писци узимани су понајчешће: Балби, Данијел, Клун, Дистервег, Литре, Студњички, Хумел, Вигд, Гиљмен, Кледан и др.

Географска настава се осим уџбеника служила и разним училима. Она се много више и раније помињу у гимназији него у основној школи. Већ је између 1830.—1840. било за географију при предавању и очигледних средстава, а од 1840. имају их и школске књижнице, као што је био општи географски атлас на руском језику. До 1850. наставници се много туже на немање карата, јер су старе исцепане. Траже се за I. раз. Европска Турска, за II. раз. Азија, III. раз. Африка, Америка и Аустралија, и тек се 1862. оне јављају у школским инвентарима, али као мутаве, неме, без текста. Осим ових карата у томе се времену помињу и ова учила: глоб, планиглоб, па карте Србије, карте Европе, карте целога света на руском, па земљописни атлас, карте Аустрије, Француске, Русије, Енглеске, Италије, али се често траже и Дежарденове Карте Европе, Азије и Африке. И овде су још и Киперт, Сидов, Хандке са својим картама. Око 1880. год. за предавање Космографије налазе се Венцлове карте, планиглоби, звездано небо и телуријум. Нешто касније 1883. излазе врло познате политичке и физичке карте Кипертове, па рељефи и рељефне карте. Од најновијих карата тога времена биле су у наставној употреби карте Румуније, Бугарске, Грчке, Хрватске и Славоније.

Напоследку су знатну помоћ указивале географској настави и екскурзије. Смисао се њихов у почетку — а оне су се врло касно почеле изводити — није разумео. Старији наставници, који их у своје време као ученици нису правили, порицали су им вредност. Па и међу млађима нису имале много присталица. Требало је бити особито упознат са географијом, па да та знања могу налазити своје потврде и у екскурзијама. Особито наставници основне школе нису били за ова новачења, бунили су се кадгод је тражено да се деца изводе у околину и да им се на земљишту покажу појаве географске. Екскурзује се у опште јављају после 1880. год., и тада још нису имале много успеха.

Данашњим стањем у географској настави наши географи не могу и не треба да буду незадовољни. Она се обрађује у свима нашим школама, особито онима кроз које пролази највећи број наших ученика. На тај се наш национални предмет у последње време, као и у осталим културним земљама, почела обрађивати, према осталим предметима, нарочита пажња. Тражи се да се он зна што више и што боље, нарочито она национална географија. Према стању у којем се „ова кућа свих наука“, како је зове један наш истакнут педагог, налазила пред крај прошлога века, данас је она заузела такво место у наставним плановима, да јој је потпуно призната самосталност. У основној школи она се обрађује због не ања стручних наставника у учителским школама а за тој предмет, још готово на исти начин како је то рађено пре 20—30 година; али у гимназији и осталим средњим и вишим школама она је добила други изглед због све новијега материјала за обрађивање, а новијих и савременијих начина у предавању. Према материјалу који је у њој био у школама прошлога века, данашња се знатно разликује. Она излази све више али постепено из формалистике, номенклатуре, из топографије и дескрипције и добија изглед праве науке. У прво је време, како је то напред већ речено, било само набрајање река, планина, вароши

и т. д. и уопштој и у националној географији нашој. Из тога се периода касније, последње четвртине прошлога века, прешло на описивање спољашњих одлика географских или политичких целина, док се почетком овога века, а још боље данас, није дошло до научног објашњавања свих географских појава везаних за последње научне резултате. Рудник, Копаоник, Сува Планина на пр. били су само по имену географски предмети, само су набрајани као планине у тој првој периоди наше географске наставе. Иза тога се дошло на описивање њихових спољашњих одлика: висине, правца, облика, речне мреже, биља, руда, насеља, људи. Данас се пак о овим географским целинама не може говорити географски ако се не наведу: њихов геолошки састав, геоморфолошке особине, хидрографске и климатолошке прилике, њихова био-антропогеографија.

Да се дође до данашњег схватања наше географске наставе и географије учинила је само географска школа Ј. Цвијића. Истина је било неких покушаја под Влад. Карићом и његове ученичке генерације, али се тај покушај није могао истаћи нити одржати. Интензивно развијање наше научне географије, нарочито и наше домаће и балканске, пада у време доласка овога нашег научника, Ј. Цвијића, на катедру географије, почетком последње десетине прошлога века; тада је наша наука добила први пут засебно место на Вел. Школи тадашњој и свога првог представника. Његова прва предавања и отварање Географског Завода (данас је то Географски Институт, богат у свему и уређен најмодерније) привукли су одмах велики број тадашњих великошколаца на географски рад. Радило се са пуно воље и са особитом преданошћу и скромношћу; радило се готово и дању и ноћу, толико је било љубави према нашој науци. Ти су радови, ја истичем првих 10 година по плодности најважнијих, дали прве научне основе наставној географији, а прве генерације ових великошколаца са краја прошлога века, дале су наставнике, школ. раднике, са правом научном спремом. Управо баш тада почиње и научно боље познавање наше националне географије, и њено обрађивање на научној основи, нарочито са појавом првих радова Ј. Цвијића. Касније се јављају — кад је потреба за стручним наставницима-географима прилично била подмирена, — више научни радници, предани више науци мање настави. Јављају се сада већ и у настави као и у науци читаве засебне гране географије, већ знатно развијене; истиче се физичка географија, која редовно обрађује орохидрографију у почетку политичких, данас већ само географских (природних) целина; па геоморфологија, климатологија, биогеографија и особито од времена када су се почела испитивати наша насеља, од 1897. год., антропогеографија. Осим свега тога знатан део у географској настави дат је математичкој географији, нешто још картографији, картометрији и историјској географији. Овако је све у данашњим средњим нашим школама, не у стручним а нарочито не у основним, где се врло лагано и смотрено уносе и научни елементи, јер је у њима још све у описивању, набрајању и номенклатури.

Ранија метода реферисања, бројања и описивања у географској настави, она метода у којој су описи без духа, бројања без каузалитета и органско-генетичког излагања целине, понављања за памћење без покретања на размишљања, регистровања разноврсних слика, данас се своди постепено али све више на методу објашњавања с органско-генетичким принципима и са логичном синтезом у основи, ма да је још мало интересовања за овакву наставну праксу, јер се дух наставе тешком муком ослобођава застарелости у циљевима и средствима учења. Избија тежња да и географска настава данашња поставља и решава проблеме за себе и на свој начин ослањајући се при томе на познате и већ решене проблеме у географској науци, а тиме ће се у данашњој географској настави ослабити она чиста систематика, многа емпирија и сувишни конкретизам. Према томе нашој географској настави, ако она хоће у истини да послужи општем образовању и ученичкој зрелости, једини је пут онај који јој показује наша нова географска наука.

За данашњу географску наставу имамо скоро у свима нашим школама доста, а негде и много географских уџбеници. Једино учитељска школа, за коју су оне баш и потребне, још их није добила. Уџбеници у основној школи, којих је скоро сваке године све више али не увек и све бољих, имају за писце скоро само учитеље, наставнике тих школа, који могу дати предавању овога предмета у основној

школи само методику, али не и грађу наставну и научну. Ипак су данас од таквих у употреби они Вујанца, Рабреновића, Соколовића, Станојевића; уз њих иду карте и слике или у самој тексту или су оне издвојене у засебне атласе, какви су у данашњој употреби од Станојевића, Љујића, Зорића. Сви они, и уџбеници и карте, имају врло малу научну вредност, а у картама се још нарочито види слаба картографија.

Боље стоје школске књиге за географију у средњим школама нарочито у гимназији. Њих има највише и понајбољих. Међу најраније и ваљане за то време долазе оне Влад. Карића, писане по угледу и по облику на немачке и француске школске књиге овога предмета. Оне су дуже времена у разним прерадама биле готово једине добре ручне књиге ђачке, али са мало одлика научних књига; више су биле наставне и схватају географију као описну науку у којој су номенклатура и картографија претежне. Почетком овога века јавља се друга серија школских књига за географију, Рад. Васовића. Ове се књиге одликују много већом научном грађом географском, која се сада први пут уноси у наставну књигу. Нарочито је добро место у овим Васовићевим књигама добила наша домаћа географија: српске земље и Балк. Полуострво. Добре покушаје имају у литератури за уџбенике нашега предмета и Срећко Милетић, П. Андрић, С. Антоновић, Н. Лазић. Серију али оних понајбољих књига географских уџбеника последњих 20 год. дао је Т. Радивојевић и она чини врло важан датум у литератури нашега предмета. Налазећи се на прекретици старе и нове школе у литератури нашега предмета. Налазећи се на прекретици старе и нове школе Радивојевић, један из првога кола Цвијићевих ученика, и сам је схватио овај наставни предмет на научној основи са практично васпитним и националним циљем. Немогући инак да се ослободи конзерватизма он је у својим књигама употребно и лепе описе, често врло вешто и опширно; он тако и третира географију: у нижем течају као описну дисциплину, а у вишем као праву науку. Насупрот Радивојевићу дао је другу серију, завршену наших дана, географских уџбеника Др. Бор. Ж. Милојевић, један од млађих ученика Цвијићевих, присталица нове школске географије у нас. Он је сав наставни материјал поставио строго на научну основу без и мало старе номенклатуре, старог описивања, те су му уџбеници особито кратки, а излагања збијена, чиме је наставницима хтео дати више замаха. Код њега се баш наша домаћа географија први пут изучава по природној подели, по географским целинама. Између Радивојевића и Милојевића излази сада још једна серија добрих уџбеника од П. Соколовића и Д. Ђорђевића, најмлађих ученика-писаца Цвијићеве школе.

Оваквој школској Географији чине знатну помоћ данас и многобројна учила, а на првом месту географске карте и атласи. Они су до пред почетак наше последње ратне периоде, до 1912. год., били готово само страни, ретко је било за карте бољих домаћих писаца (Цвијић, Дединац, Дероко, Дедијер, Влад. Маринковић), за атласе није био баш ниједан од озбиљних. После ратне периоде види се очигледно потискивање и страних карата и атласа, па се јављају само домаћи писци. Картографија се наша све боље и више развија. У ову врсту учила долазе и разни рељефи, разне географске слике, географске панораме, албуми. Јављају се у свима гимназијама и географски кабинети, који се пуне сваке године све бољим училима и справама нарочито за математичку географију. Има већ и биоскопа и пројекционих апарата за географску наставу.

Географске екскурзије постају тако потребне у овоме времену, да их већ врше и основне школе. Излази се у ближу и даљу околину, па се на земљишту са потпуном организацијом понавља све оно што је учиено у учионици. Напослетку данашњу географску наставу помаже наша и врло развијена и врло разноврсна литература, нарочито домаћа и балканска. Огромна грађа о томе, скупљена у Прегледима географске литературе о Балк. Полуострву, којих је изашло 5 свезака и који обухватају време од 1892—1905 год., па онда Гласници Географског Друштва у 8 свезака, и многобројне остале географске публикације, учинили су да се и настава географска све више развија и добије данашњи облик. Нарочито у овоме географском погледу нису нас затекле неспремне ни 1912., ни 1914., паки 1918. година, то јест године нашег ратовања и ширења. Државно-политичком ширењу тих година много је помогло знатно раније ширење и детаљно упознавање са оним нашим земљама изван тадашњих

граница државних, на Југу и Северу. Ми нисмо никоме од страних географа па и етнографа дали да се занима нашом географијом и да у науци географској има пресудна утицаја при решавању наших националних проблема. Читави низови научних, просветних, националних радника наших, често врло дрских, смелих, сабрали су огромну грађу из тих наших нових области за географију, историју, фолклор, етнографију, лингвистику. Нашим ширењем на Југ ми нисмо у географској науци готово ништа много и ново добили; све је већ било познато, готово све испитано и проучено. Па ни данашње стање државно није нас у географији ставило пред непознате области: већ до уједињења наш запад Балк. Полуострва: Црна Гора, Херцеговина, Босна и Далмација биле су толико познате географски као и Србија.

Petr Dejmek.

Vyučování zeměpisu na měšť. školách v ČSR.

(Stručný výťah.)

Na školách obecných ve 3.—5. škol. roce podávají se základy zeměpisných vědomostí v t. zv. vlastivědě spolu s poznatků dějepisnými a přírodovědnými. Samostatným předmětem vyučovacím jest zeměpis v 6.—8. škol. roce. Ve školách 1—5třídních vyměřena mu 1 hod. týdně. Žáci 6.—8. šk. r. jsou v těchto školách pohromadě v jediné třídě nebo oddělení a nutno vyučovati je současně. Proto se učivo rozvrhuje do tří období. Jsou pro tyto školy stručné učebnice slovenské, německé, připravuje se i česká.*) Většina žactva ČSR. projde pouze těmito obecnými školami.

Na školách měšťanských možno již vyučovati zeměpisu značně úspěšněji. A poněvadž připravovaným zákonem o zřizování měšť. škol obvodových chce se docílití toho, aby každé normální dítě československé bylo nuceno projíti školou měšťanskou, zlepši to i zeměpisné znalosti našeho lidu.

Na trojtřídní měšť. škole tvoří totiž každý škol. rok zvláštní třídu, možno tudíž učivo i metodu přizpůsobiti vyspělosti žáků, zeměpisu s dějepisem vyměřeny jsou 3 hod. týdně (tedy samotnému zeměpisu 1½), vyučující učitelé musili se podrobiti zvláštní zkoušce ze zeměpisu — i může tu býti ze všech těchto důvodů učení zeměpisu lépe opatřeno a s většími výsledky konáno.

Pro měšť. školy jest též hojně učebnic pro žactvo, toho času zvláště: Krejčí-Horčička, Hötzl, Steinich, Basl-Salač, Patera-Cerný, Dejmek***) — pro školy české; Krejčí-Horčička, Hötzl, Dejmek, Menšík — pro školy slovenské; Fritsche, dr. Richtr — pro školy německé; Menšík-Jahelka-Lengyel Janos — pro školy maďarské.

Učivo vyřčené jednotlivým třídám osnovami jest zpracováno ve většině těchto učebnic obdobně: po výkladu základních pojmů zeměpisných vykládají se stručně základy zeměpisu hvězdářského, popis dílů světa a pak ČSR. Výklad o ČSR. a ostatních státech evropských i dílech světa děje se tím postupem, že se postupně projevňuje horopis, vodopis, podnebí, hospodářské poměry, místopis — tedy v celku se uplatňuje metoda analyticko-deduktivní.

Od tohoto normálního typu nejvíce se odchylují učebnice Menšíkovy, které vedle toho v rázovitých ucelených člancích líčí »život na rovinách«, »na horách«, »v místech průmyslových«, »lázních« a pod. — Knihy Dejmkovy pak pracovány jsou úplně na zásadách moderního zeměpisu oblastního, líčíce postupně celé typické krajiny ČSR. i větších států podle jejich přirozených a charakteristických zvláštností, aby každý obraz podával ucelenou, plastickou a pokud možno životnou představu jejich, při čemž lze hojně uplatňovati příčinnou spojitost všech přírodních jevů a vyplývající z toho kulturní stav té které oblasti — uplatňuje tedy metodu induktivní. Tento způsob probouzí a rozvíjí soudnost žáků, nutí je k ustavičné duševní činnosti a zvyšuje zajímavost učení zeměpisného, které se takto — pokud to v školské stručnosti

*) Zatím již vyšla.

**) Připravuje se i pro školy polské.

možno — přibližuje cestopisu, vzbuzuje se touha po obšírnějším poznání země nebo kraje (cestopisem, cestováním), zeměpis přestává býti snůškou suchých zeměpisných jmen a dat, ale spolupůsobí na vybudování určitého světového názoru.

Vidno tedy z tohoto stručného přehledu, že československá škola obecná a měšťanská v mezích své možnosti hledá úsilně způsob, kterak dosáhnouti nejlepších výsledků ve vyučování zeměpisu.

Aniela Chałubinska.

Lwów, Uniwersytet J. Kazimierza
Instytut Geograficzny.

Sur l'organisation des cercles géographiques dans les universités de la Pologne.

Résumé.

Les cercles géographiques des étudiants existent aux universités de Varsovie, de Cracovie, de Léopol et de Posnanie. Le premier fut fondé à Cracovie en 1881. Le plus grand développement de ces cercles se fait voir après 1921, première année de paix pour la Pologne. Le nombre général des associés de tous les cercles compte 284, le nombre annuel de séances en moyenne — 38. Le travail n'est point limité seulement aux séances conférencières et aux excursions, mais les associés s'occupent aussi de recherches individuelles et de travaux collectifs. Les intérêts des cercles se dirigent vers de diverses branches de la science géographique. L'anthropogéographie domine dans le cercle de Cracovie, la morphologie dans celui de Posnanie, les problèmes généraux à Varsovie, la morphologie, climatologie, géobotanique — à Léopol. Les cercles sont devenus à présent de vrais centres de la vie géographique de leur ville universitaire et même de la contrée.

Fr. Machát.

Školská geografie česká.

Školská kartografie česká není ještě ani 100 let stará. Map na školách obecných při zaostalosti veškerého vyučování a malém vzdělání učitelů počalo se užívati vlastně asi teprve počátkem předešlého století. Českých map tištěných s počátku vůbec nebylo. Pilní učitelé nahrazovali je svými vlastními pracemi, více méně uměle zhotovenými dle příručních map. Dobrou k tomu pomůckou byla r. 1846 vydaná Merklova mapa země České a téhož Malý příruční atlas všech částí země (znovu vydán r. 1853). Vědomosti geografické čerpali tehdejší učitelé z Dlabačova Krátkého vypsání Českého Království (r. 1818), jinou pomůckou byl spis Šádkův Všeobecný zeměpis neb geografia vydaný r. 1822—24 »zvláště pro učitele i čekance školní a mládež vlasteneckou« a později známý Zapův Všeobecný zeměpis (vydaný v Malé encyklopedii nauk Maticí českou r. 1846—51). Mnoha vydání se dočkal téhož spisovatele Kratičkův zeměpis Čech, Moravy a Slezska s malou mapkou těchto zemí, podle níž kreslili učitelé mapy nástěnné. První tištěná závěsná mapa jest snad Lothova Mapa království Českého z r. 1848. Roku 1850 vydal mapu téhož J. Jireček, r. 1866 vyšla Kozenova Erbenem upravená závěsná mapa Čech a r. 1867 Poklopova Mapa zemí koruny české. Nové zákony 1868 zavedly do škol opravdové vyučování zeměpisu a nastala potřeba nových map, zejména pro školy měšťanské. Ale, bohužel, přibývalo jich jen velmi pomalu. Jedna z prvních, pěkná Mapa zemí koruny české, vydaná r. 1869, byla dokonce brzy zakázána pro — státoprávní stanovisko, neboť obsahovala znaky zemí koruny české. Dodnes můžeme ji spatřiti v kabinetech mnoha škol. Sem patří dále Křížkova Školní závěsná mapa království českého, vydaná Ján-

ským v Táboře, Melicharova Visecí mapa král. Českého (v Praze u Urbánka), později Javůrkova Palestýna (perspektivní pohled), Zdeňkova Školní mapa král. českého a Mikoláškův náčrt Království České. Učitelé kreslili proto dále mapy aneb aspoň diagramy, k jichž výrobu vydány i zvláštní návody a vzory v malém měřítku. Ostatně užíváno map německých. Stejně žáčkové pomáhali si německými atlanty, hlavně Kozenovými. Brzy ovšem pochopila vídeňská nakladatelství, že pro sáčky jejich bude dobré vydati české mapy, po případě obláci vydané již mapy německé do českého roucha a nabídnouti je českým školám. (Na některých těchto českých vydáních pracovali i naši odborníci.) Byly to s počátku zejména Visecí mapa Rak.-Uh. mocnářství od K. F. Bauera, Kozenovy mapy (Zeměkoule, Evropa, Král. České, Palestýna), Schoberovy (Čechy a Morava spolu se zmenšenými otisky pro žáky) a Znázornění nejdůležitějších pojmů zeměpisných.

České texty k mapám a druhdy i částečnou úpravu map pořizovali J. Jireček (upravil Haardtovu polit. a fys. Evropu), Zdeňk (Haardtovu horopisnou a vodopisnou mapu říše Rak.-Uh.), Vlach (Haardtovy Rakouské země alpské a Kogutowiczovy Země koruny uherské) a zejména J. Krejčí zčeštil velikou většinu map Rothaugových a to jak fyzikálních, tak politických (Země sudetské, krasové, alpské, Německo, Asii, Ameriku, Afriku, Australii, Palestýnu, Mapu kolonií, Polokoule). Byly vydány i rozmanité diagramy k zeměpisu hvězdářskému; Semerád nakreslil Diagram soustav a pásem horských v říši Rak.-Uher. Vlach a Bíz a vydali znázornění prvních pojmů zeměpisných. Velmi důležitou úlohu u vyučování hrály a hrají mapy okresů, vydané namnoze okresními zastupitelstvy nebo okres. školními radami; pro Prahu a větší města vytištěny plány (některé i s obrázky vynikajících budov [tak zvané plány monumentální]). Z plastických map velmi se rozšířilo Hickmannovo Okolí Pražské. Ovšem nejedna škola má velmi pěknou mapu svého okolí, zhotovenou pilnou rukou některého učitele. Jako o závěsné mapy byla po vydání nových zákonů školních nouze i o atlanty a to zejména na školách měšťanských. Pro školy obecné vyšel dosti záhy Zeměpisný atlas u K. F. Bauera (ve Vídni). Velmi se rozšířily atlanty Kozenovy upravené Kovářem (pro ménětrídni a víceřídni školy obecné) a Haardtovy zpracované Zdeňkem (vydání pro Čechy a Moravu). K. Bečka upravil atlas Freytaga a Berndta pro různé kategorie škol obecných; též atlas rozšířený i pro měšťanské školy upravil později Kneidl. Zvláštní Pražský zeměpisný atlas dle Rothauga zpracoval Bečka. Atlanty pro školy české a moravské zvlášť zase pro školy ménětrídni a víceřídni upravili Trumpler a Filipovský nákladem c. k. dvorní tiskárny. Velkého rozšíření došel Knausův a Rácův Zeměp. atlas pro obecné školy. Na měšťanských školách užíváno bylo jednak atlantů pro obecné školy a malého i velkého Kozena zčeštěného J. Jirečkem a ovšem také různých atlantů německých. Pak objevil se Vávruv Atlas pro měšťanské školy, vydávaný Tempským a později Unif. První původní Atlas zeměpisný pro měšť. školy nakreslil Brunclík a vydal u Neuberta. Brunclíkův atlas byl aspoň zhruba proveden dokonalejší technikou. Situace i terén provedeny na plotnách měděných, jen technické provedení s počátku pokulhávalo.

Brunclíkův atlas stal se základem pro původní atlas středoškolský. Brunclík s prof. Vlachem vydali asi před 15 lety Atlas pro střední školy a to ve 3 dílech: pro třídu I., II.—IV. a pro vyšší třídy. Avšak jednak proto, že dělení atlasu nenalezlo obliby, jednak že v počátcích svých technickým provedením stála za zčeštěným atlasem Kozenovým, bylo nutno záhy jej přepracovati, což bylo svěřeno firmou V. Neubert na Smíchově přednášejícímu. Situace pro první český atlas nebyla valně příznivá. Atlas Kozenův, provedený v různých jazycích, téměř na všech středních školách rak. měl výlučné postavení a pro značný náklad do tisíců jdoucí bylo těžko s ním soutěžit podnik, který mohl počítati na poměrně malý odbytek. Kromě toho, byv přepracován V. Haardtem a V. Schmidtem, nalezl v osobě Dr. J. Metelky, výborného zčešťovatele, a dosáhl r. 1912 již 15. vydání českého. Nová úprava Brunclíkova mnou prováděná zabrala delší dobu, takže atlas Brunclík-Machát byl teprve na počátku války dokončen a dosáhl na počátku války v r. 1915 aprobace. Poměry válečné způsobily, že atlas byl zaveden jen na menším počtu ústavů středních. Po válce nastal obrát k lepšímu. Z důvodů politických nemohly býti trpěny cizí atlasy na středních školách a také jich brzy nebylo v zásobě. Atlas Brunclík-Machát upraven podle výsledků mírových smluv, vyšel v 2. vydání, v úpravě nevalné vlivem poválečných poměrů, avšak

již r. 1921 dostalo se žactvu ve 3. vyd. atlasu v úpravě téměř předválečné. Ponezáhlu byl atlas upravován se zřetelem na změněné poměry. V popředí se dostala ČSR. již ve 3. vyd. věnováno 10 map z 58, mapy R.-U. nahrazeny politickou mapou střední Evropy a na mapách zakresleny všechny teritoriální změny.

Němci a Maďaři užívali až do loňského roku předválečných atlasů rakouských, po př. atlasů z Rakouska poválečného, v němž však ČSR odbyta jen 2 mapami. Na nový původní atlas německý nebylo lze pro neúměrný finanční náklad pomysleti, proto upravili si Brunclík-Machátův atlas loňského roku pro školy německé (Puffer-Erben, vydal »Roland«) a také současně atlas Brunclíkův pro školy měšťanské (Fritsche). Již r. 1921 vydal grafický ústav Neubertův v mé úpravě atlas pro školy obecné o 9 mapách, jež si Němci též přeložili.

Grafický ústav Neubertův podjal se letos nové důkladné úpravy atlasu středoškolského po stránce technické, takže atlas v nové úpravě přispěním ppk. Semíka a kap. Leixnera bude i po stránce technické dilem jistě význačným, které se nejen vyrovná jiným cizozemským atlasům školním, ale nad většinu jich bude i vynikati. O tom, jak asi budou mapy jednotlivé vypadati, svědčí ukázky hotových, přepracovaných již 4 map, vystavené na chodbě geografického ústavu. Zvláštní péče byla věnována nejen věcné správnosti a obsahu map, ale hlavně terénu a síti isohypsově, jež byla znovu předkreslena.

Pokud se nástěnných map školních týče, byli jsme až do převratu odkázáni zcela na odběr map z Vídně nebo z Německa. Vídeň, hlavně firma Freytag a Berndt, nám dodávala své výrobky v původní německé úpravě, později zčeštěné Jos. Krejčím, jak již se stala zmínka. Několik českých podniků mělo dosti chuti pokusiti se o vymanění se po této stránce z područí Vídně, avšak při tehdejších poměrech bylo to nemožno. Očekávaný odbytek byl malý, konkurence s německými grafickými závody, které tiskly tutéž mapu v několika jazycích a tudíž ve velkém nákladu, nemožná. Poměry se rázem změnily po převratu. Čilé Ústřední nakladatelství a knihkupectví učitelstva českoslov. před 28. říjnem 1918 zahájilo se mnou jednání, abych se ujal redakce chystaných původních nástěnných map. Když však po převratu jsme chtěli přistoupiti k práci, ukázaly se teprve značné obtíže při uskutečňování myšlenky. V Praze nebylo kartografického ústavu a ani kartografů, nebylo také zkušeností v té věci. Avšak z Vídně přišel tehdejší kap. Semík, z rak. voj. zeměp. ústavu, a ten slíbil pomoc radou i skutkem. Když však již se mělo přistoupiti k provádění plánu, nebylo ani map v Praze. Trvalo to velmi dlouho, než byly opatřeny. Tehda ujal se velmi účinně práce čsl. voj. zeměpisný ústav, což lze děkovati hlavně jeho veliteli, p. gener. Raur-schovi. Odborné síly ve Vojenském ústavu pp. ppk. Semík, kpt. Leixner, kpt. Stehlík, ppk. Kostrba dali do služeb našeho podniku všechny své zkušenosti a svou celou energii, takže r. 1920 mohli jsme se pochlubiti první nástěnnou, v pravdě českou mapou školní ČSR, jejímiž autory byli Dr. Boh. Horák a já za účinného přispění a rady členů sdružení několika odborníků, kteří po mém návrhu přijali nabídku Učit. nakladatelství, aby se přičinili o vydání českých map školních (Nikolau, Koláček a Pech). Mapa v měřítku 1:400.000 byla zhotovena na podkladě přehledné mapy býv. rak. voj. ústavu 1:750.000 manýrou tērchovací s terénovými stupni 200, 500, 750, 1000 a 2500 m. Byla kritikou přijata s pochvalou a r. 1923 dočkala se již 2. doplněného vydání.

Tato mapa byla přeložena do němčiny a vydána firmou Paul Sollors' Nachfolger v Liberci. Současně připravována pro žáky příruční mapka ČSR v měřítku 1:1 $\frac{1}{2}$ mil., v tomtéž provedení, jako nástěnná mapa. Tiskne se již 8. vydání české, 3. německé a byla vydána také rusky pro Podkarpatskou Rus. Tisk nástěnných map obstaral Neubert, příručních vojenský zeměpisný ústav. Na to Učitelské knihkupectví přikročilo k vydání podrobné mapy západní části ČSR v měřítku 1:200.000, kterou navrhli za mé redakce Dr. Horák a Koláček, jež také byla vydána v úpravě německé. K ní Čsl. vojenský zeměpisný ústav vyryl příruční mapy Čech v měřítku 1:1 mil., a Moravy se Slezskem 1:750.000. Plotny situační a terénová jsou vystaveny v oddělení kartografického vojenského zeměpisného ústavu. K vydání podrobné mapy Slovenska s Podkarpatskou Rusí nakladatelstvím učitelstva čsl. nedošlo, poněvadž zatím Státní nakladatelství vydalo takovou mapu v měřítku 1:300.000, navrženou plukovníkem J. Gregorem a provedenou v bývalém vojenském zeměpisném ústavě ve Vídni, kterou nakladatelství učitelstva českoslov. převzalo do komise. Třetí nástěnnou mapu českou,

provedenou rovněž čsl. voj. zeměpisným ústavem a také jím vytištěnou je mapa Evropy, v měřítku 1:3 mil., kterou navrhl Dr. Fr. Štůla. Její kresba situace a terénu, jakož i soulad barev značí vrchol činnosti čsl. vojenského zeměp. ústavu po této stránce a mapa vzbudila zaslouženou pozornost cizích odborníků (prof. de Martonne, hosté na mezinárodním kongresu profesorů 1923). Mapa byla přeložena do němčiny a do ruštiny; obě tato jinojazyčná vydání budou v brzké době odevzdána veřejnosti. Také k této mapě zhotovena příruční mapka v měřítku 1:15 mil., kterou dostane žactvo po prázdninách do rukou. Cíl Učitelské nakladatelství čsl. připravuje pro nejbližší dobu vydání nástěnné mapy planiglobů a po ní mapy Střední Evropy.

Tento krátký přehled ukazuje, že naše republika dovedla se radikálně odpoutati v kartografii školní od Vídně. Zásluha o to patří ovšem v prvé řadě čsl. vojenskému ústavu zeměpisnému, který k uplatnění myšlenky neodvislosti české kartografie přispěl největší hřivnou a že redakce získala v podplukovníku Semřkovi a kapitánu Leixnerovi výborné odborníky pro terén a ochotné spolupracovníky. Jest proto naším vroucím přáním, aby čsl. vojenský zeměpisný ústav po této stránce své dobré tradice zůstal i na dále věren.

Kromě map Ústředním učitel. nakladatelstvím vydávaných a mnou redigovaných nelze vlastně mluvit u nás o kartografii české ani československé (ve smyslu státního území). Úkolu vydávaní české mapy podjala se sice akc. společnost »Logia« avšak ta nevydává původní mapy, nýbrž převzala pouze do svého nákladu mapy Freytaga a Berndta, z nichž vydala Evropu a chystá se vydati mapu planiglobů a mapu Francie. Kromě toho připravuje akciová společnost Unie polit. mapy Evropy, rovněž na podkladě cizím. Z německých nástěnných map zasloužily by si zmínky jen dvě politické mapy Evropy, obě původu vídeňského, jimž se však dosud nedostalo aprobače.

Za to se vyrojila v poslední době řada příručních mapek českých i německých, většinou po stránce technické nevalné ceny. Jmenuji mapky vydávané »Dědictvím Havlíčkovým« v Brně (ČSR a Evropa), které jsou však více méně kopií buď mapky Ústředního učitel. nakladatelství, nebo skoro plagiátem map z Brunclík-Neubertova atlasu, z německých Stelzigova a Richtrova. Jak viděti, chuti jest dosti, ale zkušenosti a praxe ještě málo, neboť vedle vojenského zeměpisného ústavu jediný kartografický ústav soukromý je Neubertův na Smíchově, ostatní jsou grafické, které zpravidla na terénu ztroskotávají.

Jak patrně z krátkého přehledu, můžeme býti, hledíce k tomu, co bylo za 5 let ve školské kartografii vykonáno, plně spokojeni; naše nástěnné i příruční mapy školní znamenají nejen odpoutání od Vídně, ale po stránce technické i pokrok, a dokazují, že jsme nastoupili vlastní, svéráznou cestu.

A. Mazel.

Zeměpis v činné škole.

1. Postavení zeměpisu v soustavě věd ukazuje, že na prvním místě náleží ke skupině přírodovědné. Pro středoškolské učitele proto právem utvořena zkušební skupina přírodopisu a zeměpisu. Zatím, než změněny budou ze základu předpisy o vzdělání a zkouškách učitelů občanských škol, budiž dovoleno, aby si kandidát II. odboru směl místo kreslení voliti i zeměpis jako doplňovací předmět.

2. Budiž zcela upuštěno od dosavadního způsobu vyučovacího v zeměpise, kde z lichých domněnek psychologických a z tradičního zvyku jsou většinou hromaděny teoretické poznatky popisného rázu, obtěžující jen paměť žákovu a nenalézající v jeho mysli žádné opory. I školní zeměpis budiž přizpůsoben pokročilemu zkoumání vědnímu, které se dnes nespokojuje s pouhými popisy lokalit, nýbrž snaží se zkoumáním příčin a vzájemné souvislosti jevů rozluštit genetickou řadu životních celků, jejichž podkladem jest povrch zemský. Proto metody zeměpisu vědeckého buďte uplatněny i ve škole, pokud dají se zjednodušiti, aby odpovídaly duševnímu stupni vývoje žákova. Proto zeměpisné vyučování urychleným a soustředěným pozorováním napo-

dobuje přirozený pochod, jakým lidstvo nabývalo zeměpisných vědomostí. Poněvadž hlavní metodou vědeckého zeměpisu je pozorování a indukce, zavádějme do školy co nejvíce praktická cvičení zeměpisná ve smyslu činné školy. Vybudujme jednotnou soustavu pozorování, cviků a pokusů zeměpisných od obecné až na vysokou školu.

3. Školní zeměpis nemůže však napodobiti zcela vědeckou práci. Nemůže dbáti logické stavby a soustavy vědní, nemůže se zabývat detailním analytickým zkoumáním. Látku učebnou vybírá s ohledem na stanovisko psychologické a seskupuje ji biologicky. Synthesis je hlavní metodou školského zeměpisu. Proto již déle školské učebnice nemohou rozřezovati a zplošťovati knihy vědecké, mají se bráti svou cestou. Přestanou býti učebnicemi a stanou se cvičebnicemi zeměpisu.

4. Poněvadž zeměpis sdružuje zvláště výsledky vyučování přírodopisného a fyzikálního, jest potřebí uplatniti metodu činné školy také v těchto předmětech, látkově i časově upravit vyučování v každé třídě tak, aby s ekonomik práce i času vznikl i nutný vnitřní kontakt věcný (látkový) i osobní (všech učitelů působících v téže třídě). Třidu jest považovati za pracovní i společenský celek.

5. Tvořivá práce zeměpisná v činné škole vyžaduje, aby domovopis byl základem vyučování. K němu se při každé vhodné příležitosti zeměpis vrací.

6. Podle potřeb činné školy budiž i zeměpisný kabinet náležitě vybudován.

7. Očekáváme, že těmito pozvolna prováděnými reformami pozvedne se úroveň školského zeměpisu. Žactvo porozumí nejen důležitým zeměpisným jevům, ale i charakteristickým životním proudům. Bude zbaveno duchamorného učení z paměti, čímž nejlépe se rozřeší otázka přetěžování žactva.

Dr. Stanisława Niemcówna.
Cracovie.

De l'approfondissement de la connaissance des terres polonaises.

Au moment de la réunion du territoire de la République Polonaise, l'école et la société de ce pays ont eu de nouveaux devoirs à accomplir.

Se rattachant aux grandes traditions de la Commission d'Education Nationale, le corps des instituteurs exigea surtout, dans son travail pédagogique, que l'on s'occupât avant tout de la formation des nouvelles générations à la vie civique.

L'enseignement de la géographie doit être placé au premier plan. En vérité, un bon citoyen doit connaître et comprendre non seulement les conditions d'existence de son pays mais celles de tout le globe terrestre. Les temps de »splendid isolation« sont passés; ce geste servait surtout à couvrir l'incapacité de travail pour le progrès général.

Néanmoins, cet intérêt pour les problèmes humains n'empêche pas, mais plutôt augmente, la nécessité de comprendre notre propre milieu, qui se distingue d'ailleurs par des traits spéciaux qu'il faut conserver et préserver de la disparition.

L'étude de la connaissance du pays dans son strict sens a pour but: la conservation et l'élévation en valeur des caractères spéciaux d'un certain territoire, grâce auxquels il forme une unité individuelle.

La commission des programmes du Ministère des Cultes et de l'Instruction Publique dans les plans exécutés, pour différents types d'écoles, considéra la connaissance du pays comme un objet important et servant au développement de l'intelligence de la jeunesse. Mais au moment d'exécuter ce plan, on s'aperçut qu'il offrait des difficultés à cause du manque d'instituteurs préparés pour cette tâche et aussi du manque de littérature sur la connaissance du pays.

Comment expliquer cela?

Jusqu'au moment de la guerre qui amena la défaite des Etats qui s'étaient partagé la Pologne, le corps d'enseignement polonais était formé en grande partie dans les écoles étrangères, il n'était pas suffisamment préparé à un travail spécial sur la connaissance du pays et n'avait pas de temps disponible à cet effet, car il travaillait dans des conditions difficiles, indescriptibles, souvent même en conspirateur.

La littérature sur la connaissance du pays était publiée en grande partie dans les langues étrangères et les idées principales négligeaient le point de vue polonais. Les oeuvres polonaises sur la géographie indigène se divisaient en deux parties: l'une s'occupait de la popularisation des moments géographiques et culturels du pays et de la nation polonaise, l'autre était formée par les travaux scientifiques, qui ne sont pas tout à fait compréhensibles, si ce n'est pour les personnes qui travaillent dans la même branche.

La société elle-même, vivant dans les circonstances difficiles, ne portait pas d'intérêt aux problèmes touchant le pays au même degré qu'aujourd'hui. Cette position étant posée, on s'est mis à approfondir la connaissance du pays. On a renforcé le travail de la société de la connaissance du pays à Varsovie et dans les autres endroits de la Pologne. La Société Polonaise du Tatra a montré la plus grande activité dans l'organisation des excursions et des courses.

Le point central de ces efforts se concentrait dans les Sociétés des Instituteurs des écoles primaires et secondaires et dans les Commissions demi-officielles comme par exemple la Commission de Références à Cracovie.

L'initiative des professeurs des Universités n'était pas aussi la moins productive dans ces efforts.

Ce travail se divise en deux parties: l'approfondissement de la connaissance du pays chez 1. les enfants des écoles et 2. chez les citoyens.

Cet activité a un double caractère; on discute scientifiquement les problèmes de la terre et de la culture polonaise,

2. et on popularise ces problèmes dans les plus larges sphères de la société. La connaissance du pays est entrée dans les programmes scolaires comme une partie de la géographie. On enseigne la géographie de la Pologne dans les premières années de l'instruction dans les écoles élémentaires et secondaires. On s'occupe du même sujet dans la 5^{ème} classe du lycée et dans la dernière année de l'enseignement général. On commence la géographie par l'étude de la contrée la plus proche. Les autres territoires polonais sont traités seulement en esquisses. On exerce la capacité d'observation chez les écoliers. On tâche d'éveiller l'intérêt des enfants pour les réalités géographiques. Le résultat de ce travail doit être la compréhension du milieu géographique. Toutes les leçons ne peuvent pas être arrangées en excursions. Pour l'enseignement de la géographie on a beaucoup d'excellents manuels et atlas.

Le plus grand souci des instituteurs, dans cet enseignement, est de fournir de bonnes cartes géographiques pour les écoles. Il s'agit des cartes spéciales (1:25.000, 1:75.000, 1:100.000), publiées par l'Institut Cartographique Militaire à Varsovie. Mais les buts de l'Institut Militaire sont différents de ceux des écoles. Il aurait fallu adapter ce matériel cartographique aux nécessités des écoles.

Au premier plan les travaux du professeur Romer de Léopol méritent une attention spéciale. Il donna à l'école polonaise avant tout d'excellentes cartes murales hypsométriques,¹⁾ des atlas départementaux.²⁾ Ces atlas comprennent non seulement un matériel très complet, pouvant être utilisé dans les leçons en classe par exemple: paysages polonais, plans des grandes villes, cartes de la Pologne échelle 1:2.500.000 et 1:5.000.000, mais aussi grâce à une préparation méthodique, ils facilitent en grande partie la tâche des instituteurs.³⁾

Pour compléter les atlas on a des manuels traitant en particulier de chaque département ou de chaque terre polonaise.³⁾

Une grande aide dans l'enseignement de la géographie est fourni aux instituteurs par les oeuvres du professeur L. Sawicki du Cracovie: paysages de la Pologne. C'est

¹⁾ E. Romer—J. Szumański: La carte de département 1. de Łódz, de Varsovie, 2. de Léopol, de Stanisławów, de Tarnopol, 3. de Cracovie, de Kielce et de Silésie, échelle 1:200.000. Edition de Książnica Atlas, Léopol 1923—4. — E. Romer—S. Pawłowski: La carte de département de Pomorze et de Poznań échelle 1:200.000. Edition Książnica Atlas, Léopol 1924.

²⁾ E. Romer—J. Jurczyński: Atlas de département de Łódz. — E. Romer—R. Fleszarowa: Atlas de département de Varsovie. — E. Romer—T. Szumański: Atlas de département de Léopol, de Stanisławów et de Tarnopol. — E. Romer—S. Pawłowski: Atlas de département de Poznań et de Pomorze. — E. Romer—S. Niemcówna: Atlas de département de Cracovie, de Kielce et de Silésie. Ed. Książnica Atlas, Léopol 1922—24.

³⁾ E. Romer—M. Polaczówna: Pogadanki krajoznawcze. Conversations sur la géographie indigène. Ed. II Léopol—Varsovie 1924, pages 136, dessins 113.

une série d'une vingtaine de tableaux muraux préparés par les maîtres de l'art polonais. Une autre publication de ce genre sont: les tableaux d'histoire et de géographie du professeur J. Smoleński de Cracovie, qui, non seulement facilitent la compréhension du caractère spécial de notre pays, mais forment le goût esthétique et le véritable amour du beau.

L'instruction géographique s'appuyant sur de telles bases engage la jeunesse à reprendre les excursions à travers le pays, ce qui lui permet de mieux connaître les différentes parties de sa patrie.

Les études géographiques continuent encore en 5^{ème} classe et dans la dernière année de l'enseignement primaire et secondaire. Alors on se sert, comme aide dans cette étude de l'atlas statistique de la Pologne du professeur Romer (Léopol). Les éclaireurs polonais tâchent aussi d'élargir leur connaissance du pays. Les publications spéciales de la Société de la connaissance du pays facilitent ce travail.¹⁾

Parmi la jeunesse villageoise et ouvrière il y a aussi des sociétés dont les membres approfondissent leur instruction scolaire (élémentaire). Ils apprennent à connaître la situation économique de la Pologne, la constitution du pays et les nouvelles idées, qui dominent dans la culture polonaise.

Il s'agit donc maintenant de compléter l'instruction du corps enseignant polonais. Cela peut se faire par une littérature appropriée et par la formation de cours spéciaux concernant la géographie indigène.

Le caractère de ces cours peut être très varié. 1. Certaines personnes ayant des connaissances spéciales démontrent leurs problèmes, à leur point de vue; 2. le géographe fait une synthèse de certains phénomènes et de leur distribution dans l'espace. Cette méthode est parfois très partielle. L'avantage de ces cours est le travail commun du conférencier et des auditeurs. Elle parvient parfois à éclaircir des points difficiles à observer et cependant intéressants. Pour les conférenciers cela peut devenir le sujet de nouvelles observations et de confirmation de travaux, précédemment exécutés dans leur cabinet de travail.

La littérature de la connaissance du pays peut se diviser en quatre parties: 1. les premières comprennent les oeuvres spécialement scientifiques, se rapportant tant à la géographie et aux sciences naturelles, qu'aux sciences humanistiques.

2. Les deuxièmes seront des résumés des oeuvres précédentes sous le rapport des unités physiographiques ou administratives.

3. Les troisièmes seront des monographies populaires-géographiques à la portée de toutes les classes de la société.

4. Les quatrièmes seront des résumés ou manuels scolaires adaptant les connaissances précédentes aux nécessités scolaires.

C'est ainsi, que durant ces six dernières années s'est développée dans notre pays la connaissance de la géographie indigène. Ce travail est en train et demande encore beaucoup de persévérance et de labeur.

Nous ne désirons pas une oeuvre brillante et éphémère, qui traiterait superficiellement les problèmes et ne laisserait dans les esprits qu'une trace passagère, mais une oeuvre à laquelle toute la Société prendrait part pour le bien de la Science et l'augmentation de l'intérêt particulier aux questions de notoriété publique.

*Dr. Marja Polaczówna,
Uniwersytet J. K.
Instytut geograficzny, Lwów.*

Quelques dates et aperçus sur la Géographie scolaire en Pologne.

La Géographie scolaire en Pologne ne pouvait faire de progrès, tant que nous n'avons pas recouvert notre Etat indépendant. Tandis que nos Frères Tchèques, par l'organisation de »Matica Školska« vers 1848, ont atteint une solide instruction nationale, notre Société de »Szkola Ludowa«, bornée aux pays de Pologne sous le

¹⁾ Dr. Niemcówna Stanisława: Metodyka pracy w kołach krajoznawczych — Bibl. Orlego Lotu L. I Kraków.

gouvernement autrichien, datait seulement dès 1891, et l'analogue «Macierz Szkolna», fondée en 1905 sous le joug de la Russie, fut aussitôt fermée.

Nos manuels de Géographie étaient donc des traductions ou des imitations forcées des manuels prusses, autrichiens, ou russes — leur point de départ était toujours le paysage, la vie économique du pays oppresseur.

Deux exceptions brillantes, il nous faut relever: car elles font le soubassement de la Géographie scolaire d'aujourd'hui, lui donnent leur empreinte. Ce sont les manuels: de feu Waclaw Nałkowski («Géographie raisonnée» — comme explication de tous les phénomènes de la vie) — de Prof. Romer (Géographie appuyée sur l'observation de l'entourage, sur la lecture intuitive de la carte, menant essentiellement à la compréhension du sol natal).

Ces deux manuels font la souche de notre développement récent. Voilà quelques dates recueillies en passant:

Sur le nombre de 99 manuels géographiques polonais (livres d'instruction, manuels méthodico-didactiques)

23 manuels dataient de la fin du 19^e siècle et du commencement du 20^e 76¹⁾ » » dès 1916/17 (lorsqu'il était évident que l'heure de l'indépendance de la Pologne a sonné).

1. Lieu de l'édition: parmi 76 manuels géogr. ont édité:
40 Warszawa—Łódź—Kalisz
21 Lwów et Przemyśl (2)
12 Kraków
2 Poznań.

Ceci démontre le mouvement scolaire prépondérant dans la capitale, mais aussi la vivacité des centres secondaires, surtout de l'Est de la Pologne.

2. Genre de manuels:
destinés aux classes primaires ou inférieures secondaires 35 = 44^{0/0}
» » » secondaires supérieures, cours univ. 41 = 56^{0/0}

Voilà que l'enseignement primaire sciemment négligé par les gouvernements oppresseurs, jouit d'une protection spéciale.

3. Sujets de l'étude géographiques dans les manuels:

I. a) géogr. générale	16 manuels,
b) » régionale	10 »
c) » et géologie	2 »
d) » économique	4 »
e) méthodique	3 »
somme 35 manuels	
II. Pologne f) géogr.	27 »
g) instr. civique	14 »
somme 41 manuels	

La Pologne comporte donc bien d'efforts pour guérir sa plaie scolaire, la plus menaçante, l'ignorance dans le domaine du pays natal. Nous nous rendons bien compte, que ce progrès-ci conditionne et le progrès de la Géographie et de notre état économique.

4. Jusqu'au recouvrement de la liberté, nous avions:
2 cartes murales géographiques de la Pologne (Majerski et Sosnowski) et
3 atlas reconnus, dont celui de Mr. Prof. Romer seulement était oeuvre polonaise originale; les deux autres étaient des traductions de l'allemand.

Nous sommes heureux aujourd'hui d'avoir plus de 10 atlas scolaires et autant de cartes murales de la Pologne.

Notre sentiment de joie et de dignité nationales relève le fait: voilà que prochainement chaque Palatinat de la Pologne aura à sa disposition un atlas spécial

¹⁾ Nous prenons en compte, outre les ouvrages nouveaux, les manuels réédités et réformés d'après les exigences nouvelles.

de son pays. Sur le nombre de 17 palatinats, 11 sont déjà pourvus d'Atlas, ou l'élève successivement fait connaissance: du plan de l'école, de son quartier — de la ville palatinale, de sa contrée, du palatinat entier — enfin de la République de Pologne dans ses traits physiographiques principaux et dans ses divisions administratives. Voilà les fruits de notre cinquantaine de liberté — ils ne sauraient être hors critique dans les détails, mais en tout, ils nous sont de bonne augure pour l'avenir.

Dr. Josef Růžička,
Hora Kutná.

Sur les moyens d'enseignement géographique par aspect.

L'auteur relève l'insuffisance des moyens actuels de représentation graphique dans l'enseignement de la géographie des Etats slaves. Vu que le nombre restreint des leçons consacrées à cet enseignement ne peut guère être augmenté, il importe d'employer le temps disponible d'une manière la plus économique en complétant les descriptions et explications orales par dessins, cartes, images convenables. Mais nos collections scolaires sont fort mal garnies; nous manquons en particulier de bons tableaux représentant les aspects caractéristiques de différents pays slaves et encore plus de cartes murales économiques renseignant l'élève d'un simple coup d'oeil sur les cultures agricoles, produits miniers, centres industriels, voies commerciales etc. des Etats décrits.

Le Congrès peut rendre un grand service à la géographie scolaire en invitant les sociétés de géographie slaves d'enregistrer et de se communiquer régulièrement les publications de ce genre; elles pourraient même encourager l'entreprise et surveiller l'exécution de pareils travaux. Il est non moins désirable que les géographes slaves s'entendent sur un modèle normal de tableaux géographiques et sur un système conforme de signes cartographiques pour les recommander aux éditeurs.

R. Sokol.

Geologické praktikum.

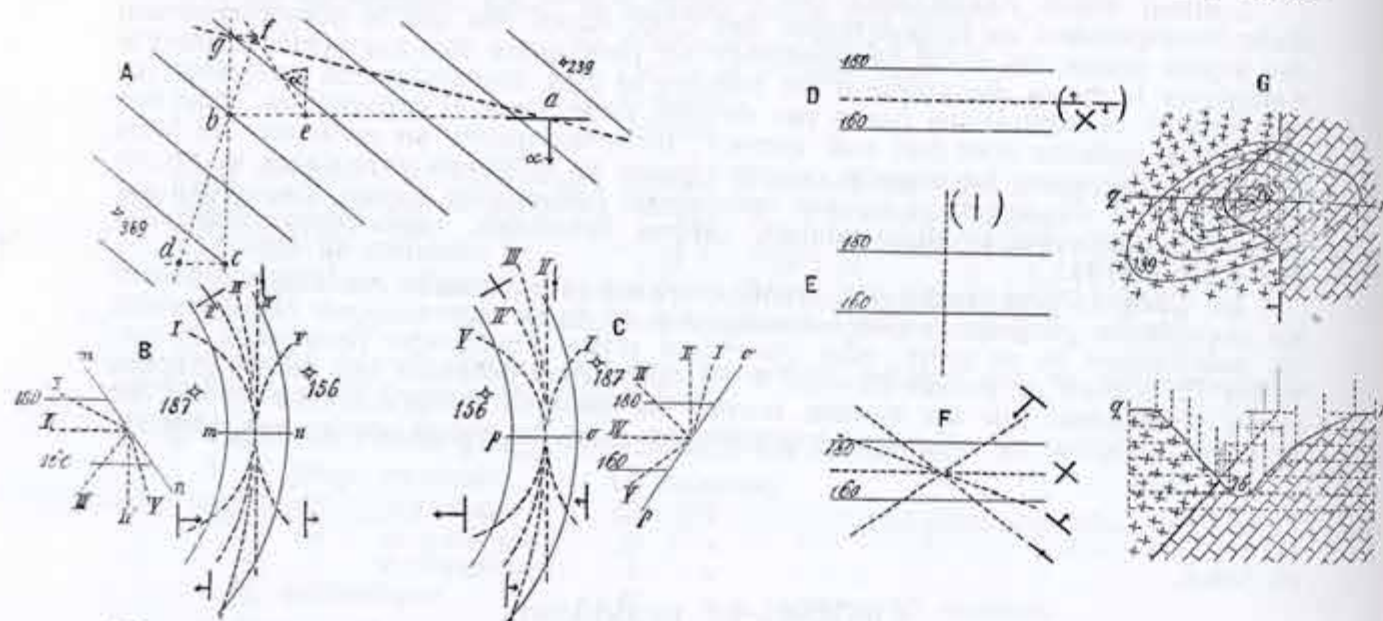
Prináším dva příspěvky, jeden se týká zakreslování geologických ploch do mapy, druhý nového geologického přístroje, meridianoskopu.

I.
Geologové zakreslují do mapy body, spojením jich získávají linie, po př. průměty geologických ploch. Je-li plocha nerovná, musíme ovšem část po části, určivše jednotlivé body, do mapy zakreslovati. Je-li rovinná, jest práce usnadněna, neboť stačí znáti vlastně jediný bod na povrchu, abychom mohli konstruovati její průsečnici s povrchem. Případy ty jsou v přírodě nepříliš hojné, ještě nejspíš se podobají rovinám některé plochy zlomové. Konstrukce jsou známé a obsažené v příručkách. Konstruují se promítáním z profilu. Jen jedné jsem tam nikde nemohl nalézt a proto ji uvádím. Vskutku jest to konstrukce základní, předpokládající povrch úplně rovinný. Vrstevnice (obr. 1 A) probíhají přímočaře. Prodlužme směrovou přímkou výchozu přes několik vrstevnic a průsečíkem *b* na př. se čtvrtou proložme svislou rovinu k směrové přímce kolmou, jež se tedy do mapy promítá jako přímka *cg*. Tu sklopíme do náhledu a snažíme se na ní sestrojiti jak průsečnici *df* s povrchem tak průsečík *e* se směrovou přímkou výchozu. Pro průsečnici tu máme již bod povrchu *b*, jímž jsme proložili rovinu, druhý určíme podobně z průsečíku *d* vzdálenost vrstevnic. Podobně najdeme i bod *e*, v němž směrová přímka tuto rovinu protíná. Z tohoto bodu sestrojíme sklonovou přímkou *ef* podle pozorovaného sklonu, jež jest hledanou průsečnicí

svislé roviny průmětné s geologickou plochou. Obě průsečnice dají hledaný bod f , jež promítneme zpět do mapy do g a spojíme s výchozem. Tak obdržíme žádaný průmět ag .

B. Kühn (Ein Apparat zur Veranschaulichung der Lage geologischer Schichten im Raume und zur Lösung hierauf bezüglicher Aufgaben der praktischen Geologie, Z. f. prakt. Geol. 1909, str. 325—342) při návodu, jak užívat svého přístroje, řeší též příklad podobný, předpokládá rovinný terén mezi dvěma vrstevnicemi. Obrázek jeho jest však toliko perspektivní, tedy nikoli deskriptivní a vychází při řešení od profilového trojúhelníku vedeného jednak terénem kolmo k vrstevnicím, jednak kolmo k ploše geologické; oba mají ovšem společnou svislou odvěsnu. K tomuto poslednímu kreslí kolmo směrovou přímkou (vrcholem ostrého úhlu kolmo k základně profilové) a jí najde bod na nižší vrstevnici, jež spojen s výchozem dá hledanou hraniční čáru v mapě.

Obecný případ lze rozvésti v řadu zvláštních. Pomijeje samozřejmě případy, kdy plocha geologická jest svíslá nebo kdy jest vodorovná (obr. 1, D, F), vytýkám jako první zvláštní případ ten, kdy plocha geologická má směr s vrstevnicí rovno-



Obr. 1. A průmět plochy geologické v terénu rovinném, B schema stráně vypuklé s profilem (na levo), C schema stráně duté s profilem (na pravo), D průmět s vrstevnicemi rovnoběžný různých ploch v terénu rovinném, E průmět k vrstevnicím kolmý v terénu rovinném, F jak se mění poloha průmětu v terénu rovinném, po př. vypuklém, podle úklonu geologické plochy, G příklad indukčního vyvíjení schematických průmětů.

běžný. Tu běží rovnoběžně s vrstevnicí i její průmět (obr. 1, D). Druhý případ: Je-li směr té plochy kosý a plocha přibližně s terénem souklonná, běží mapový průmět nižším kvadrantem mezi přímkou směrovou a sklonovou potud, pokud má úhel r větší hodnotu, než plyne z rovnice Höferovy¹⁾

$$\operatorname{tg} r = \operatorname{tg} v \times \cos \alpha$$

kde r = sklon plochy geologické, v = sklon povrchu zemského, α = úhel, jež svírají směry obou těchto sklonů. Zmenší-li se úhel r , běží průmět plochy té kvadrantem vyšším. Při hodnotě vyjádřené rovnicí, průmět ten splývá se sklonovou přímkou plochy geologické.

Třetí případ: Směr plochy geologické jest kolmý k vrstevnicím. I tu průmět plochy běží kvadrantem nižším a blíží se ovšem jako v případech předešlých směrové přímce dané plochy tím více, čím je plocha ta příkřejší.

¹⁾ Hans Höfer-Heimhalt: Anleitung zum geologischen Beobachten, Kartieren und Profilieren, II. vyd. 1921, str. 68 a. n.

Čtvrtý případ: Směr buď opět kosý, ale sklon přibližně protiklonný (sklonová přímkou v mapě vyběhá zdánlivě nad vrstevnicí). Průmět běží kvadrantem nižším (některé případy naznačeny v obr. 1, F).

Všecky tyto případy a to plynule polohu po poloze demonstrují při praktických cvičeních geologických pomocí tří pravouhlých trojúhelníků z tvrdého papíru majících stejně dlouhou svíslou odvěsnu, ale vodorovné odvěsny různých délek (na př. svíslou 10 cm, vodorovné 20, 30, 40 cm). Prostřední nechť zobrazuje profilový trojúhelník povrchový mezi dvěma vrstevnicemi. Vedeme tedy dvě vrstevnice ve vzdálenosti rovné jeho vodorovné odvěsně. Ostatní dva trojúhelníky nechť představují profily ploch geologických, z nichž jedna má menší, druhá větší sklon než povrch. Přiložme povrchový trojúhelník odvěsnou krátkou na vyšší vrstevnici a kolmo k tabuli, aby představoval profil vedený povrchem země nad rovinu tabule vystupujícím. K tomuto trojúhelníku přiložíme trojúhelník plochy geologické o sklonu příkřejším a to tak, aby odvěsny krátké splývaly. Pak otáčíme jím kolem té odvěsny zastavujeme se občas a zjišťujeme na rovině náčrtu průběh směrové přímky, již vedeme ovšem kolmo k dlouhé odvěsně vrcholem ostrého úhlu k ní přilehlého. Kde směrová přímkou protne nižší vrstevnici, dostaneme hledaný bod povrchového průmětu, jež spojen s patou krátké odvěsny k rovině náčrtu kolmá dá hledanou průsečnicí. Tak procházíme všechny polohy kolem dokola. Podobně konáme s trojúhelníkem o odvěsně 40 cm, zobrazující profil vedený geologickou plochou o menším sklonu než má povrch.

Při praktických cvičeních jsem se přesvědčil, že konstrukce způsobují nesnáze nejen posluchačům, kteří mají malou geometrickou přípravu. Poznal jsem, že jenom zjednodušováním a trpělivým postupem od snadnějšího k nesnadnému lze se dodělati cíle v této nejnesnadnější části výuky geologické. O ceně její praví případně B. Kühn (l. c. str. 340): »Zu einer klaren und genauen Vorstellung der Tektonik gelangt der Geologe nur durch den Vergleich des tatsächlich beobachteten Ausstreichens der Leithorizonte mit dem unter bestimmten Voraussetzungen konstruierten.« Má se tedy vzájemně podporovati a doplňovati pozorování s konstrukcí. Konstrukce ovšem nikdy nenahradí pozorování, ale doplňuje je a usnadňuje.

Nechť ke konstrukcím třeba přemáhati pozvolným postupem a tím, že vše usnadníme schematickými obrázky. Aby sloužily účelu, musí býti zbaveny všeho vedlejšího a hlavní z nich se musí státí majetkem paměti.

Jako doklad toho, jak nemají býti podobné obrázky pořizovány, uvádím příklad z Keilhacka (Lehrbuch der praktischen Geologie, 1921, str. 210, obr. 161 a 162). Horní obraz jeho představuje údolí zařízlé, dolní vypuklou stráně. Vskutku jest údolí kresleno jako dvě vypuklé stráně k sobě těsně přiložené, tak že konkávní plocha se zmenšuje na linii. Značí tedy horní obraz vlastně duplikaturu obrazu dolního. Dutá stráně není analysována. Profily jsou zbytečně složité, oba lomené, což začátečníky máte, neboť průběh svahové přímky povrchové jest pro průběh průmětných křivek našich celkem vedlejší důležitosti; hlavní věc jest, zda má stráně povrch konvexní nebo konkávní. Dále kreslí Keilhack do podloží údolního vrstevnice, což jest didakticky i věcně nesprávné a začátečníka jen máte. Podobné vady mají i výkresy F. Schöndorfa (Verwertung geologischer Karten und Profile, 2. vyd. 1922, str. 40 a 41, obr. 16—19).

Snažím se vycvičiti posluchače, aby dovedli bez konstrukce naznačiti přibližně průběh průmětu geologické plochy poblíž výchozu. Takový cvik je důležitý i pro práci v poli, neboť dovedeme pak ihned uhadnouti, kde hledati pokračování výchozu. Neznalost pouček svádí k zakreslení příčných zlomů tam, kde jich není a kde vskutku jen terénem jest výchoz zdánlivě pošinut. Křivky Keilhackovy upravuji, jak naznačeno na obr. 1 B, kde zobrazena plocha konvexní a na obr. 1 C, kde zobrazena plocha konkávní. V obou případech odpovídá sled křivek profilovému, v obrazech 1 B shora dolů následují plocha příklonná méně příkrá, plocha vodorovná, protiklonná, svíslá, příklonná příkřejší než stráně. V obrazech 1 C jest sled ploch shora dolů: příklonná příkřejší než stráně, svíslá, protiklonná, vodorovná, příklonná méně příkrá než stráně. Křivky tvoří s vrstevnicemi význačné obrázky,¹⁾ podle nichž lze při čtení mapy ihned rozhodnouti, pod jakým asi úhlem plocha do stráně zapadá.

¹⁾ Srov. R. Sokol: Geologie výkonná. Praha 1923, str. 17 a n.

Plochy protiklonné připadají v obou obrazech do prostoru mezi plochu svislou a vodorovnou (viz profily) a tvoří s vrstevnicemi měsíčkové na vnitřní straně vrstevnic.

Plochy příklonné méně příkré než stráž tvoří s vrstevnicemi obrazce měsíčkové na vnější straně vrstevnic.

Naproti tomu plochy příklonné příkřejší než stráž omezi s vrstevnicemi obrazce osmičkové.¹⁾

Vskutku jsou jmenované obrazce jen zvláštním případem, směrová přímka geologické plochy byla totiž vždy tečnou vrstevnice. Případy na povrchu rovinném byly již probrány. Zde budtež jen ještě podrobněji vysvětleny obrázky 1, D až F. Průmět rovnoběžný s vrstevnicemi příkými dá nejen plocha vodorovná, ale i každá mající směrovou přímku rovnoběžnou s vrstevnicí (obr. 1, D). Průmět kolmý k vrstevnicím příkým (obr. 1, E) poskytne nejen svislá plocha o směru k vrstevnicím kolmém, ale i každá jiná, o jejímž sklonu a směru platí rovnice

$$\operatorname{tg} \nu = \operatorname{tg} r \times \cos \alpha,$$

kde značky mají též význam jako v rovnici hořejší.

Obr. 1, F značí obecné případy v učebnicích pomíjené, kdy má směrová přímka obecnou polohu k vrstevnicím. Obraz platí nejen pro vrstevnice přímočaré ale i — při malém zakřivení — pro plochy konvexní a konkávní. Do prostoru (nejméně z terénu obsahujícího) mezi plochu vodorovnou a svislou připadá i zde plocha protiklonná téhož směru jako svislá a tudíž průmět její mezi průměty obou prvních. Toť tedy pravidlo nejdůležitější, vždy platné. Vně toho prostoru připadají průměty ploch příklonných. Hledajíc tudíž pokračování výchozu, kreslíme jím stopu roviny vodorovné (vrstevnici) a svislé téhož směru jako plocha geologická. Obě přímky se protínají svírají čtyři úhly, dva a dva vrcholové. Přikreslíme-li ve výchozu sklonové přímky (sklon strážový a sklon plochy geologické), shledáme, že případnou obě šipky buď do jednoho úhlu (souklonná plocha geologická), anebo po jedné do dvou úhlů vrcholových (protiklonná plocha). V prvním případě vedeme stopu geologické plochy úhlem, kde tkvějí obě šipky, v druhém úhlem, kde není šipek, tedy buď úhlem s dvěma šípkami, buď dvěma úhly bez šipek. Doplníme-li tímto pravidlem pravidla o kvadrantech nahoře stylisovaná, obdržíme tento návod:

Do značky plochy vkreslí a to jen na stranu její sklonové šipky vrstevnici. Tím se rozdělí prostor na té straně v část připadající nad vyšší a v část připadající nad nižší terén. Jen v této části nad nižším terénem smíš hledati a kresliti směr stopy plochy geologické. Jest poblíž směrové značky, je-li plocha příkrá, poblíž vrstevnice, má-li plocha sklon malý.

Schematické obrazce mají býti výsledkem induktivní práce při cvičení praktickém; 20 průmětných čar (obrazec D zastupuje obrazce tři, v obr. D lze přidati plochu příklonnou příkřejší než terén) získáme, sestrojíme z profilu mapovou skizzu a naopak ze skizzu sestrojíme profil, abychom poznali význam čar těch. Odtud by plynulo 40 cvičení počátečních. Tím chci jen naznačiti, že lze usilovnou a pomalou prací překonati překážky všechny. Na obr. 1 G naznačeno jedno z těch cvičení, na duté stráni vystupuje na den rozhraní protiklonné o směru tangenciálním.

Také všechny konstrukce, o nichž byla úvodem řeč, lze velice usnadniti, užijeme-li přibližných hodnot místo přesných. V mapách 1:25.000 sklon strážový obdržíme přibližně, dělíme-li číslo 50 mapovou odlehlostí vrstevnic. Naopak tedy, chci-li získati přibližnou úsečku (abscissu) odpovídající kotangentě sklonového úhlu zobrazované plochy geologické, stačí, dělím-li jejím sklonem číslo 50. Prodloužím pak sklonovou přímku, nanáším vypočtenou hodnotu v mm a vedu kolmice. Kde protnou příslušné vrstevnice, obdržím stopy hledaného obrazu, které třeba jen spojit. Použiji-li získané křivky k blokovému diagramu (obr. 2), vysvitne ihned význam kolmic. Jsou to směrové přímky vedené v jednotlivých vrstevnicových rovinách. To pochopiti nebývá snadné začátečníkům. Diagram na obr. 2 zobrazuje v předu při úpatí stráž o sklonu kolem 5° (mapová odlehlost vrstevnicová 10 mm), geologická plocha má pak sklon

¹⁾ Přijmeme-li za »smysl údolí« pohyb dolů a za »smysl konvexní stráně« pohyb vzhůru, lze stručně říci, že jen u ploch příklonných příkřejších se pohybujeme proti tomu smyslu, hledajíc nebo kreslíce pokračování výchozu plochy geologické. Jinak vždy pokračujeme ve smyslu jejich.

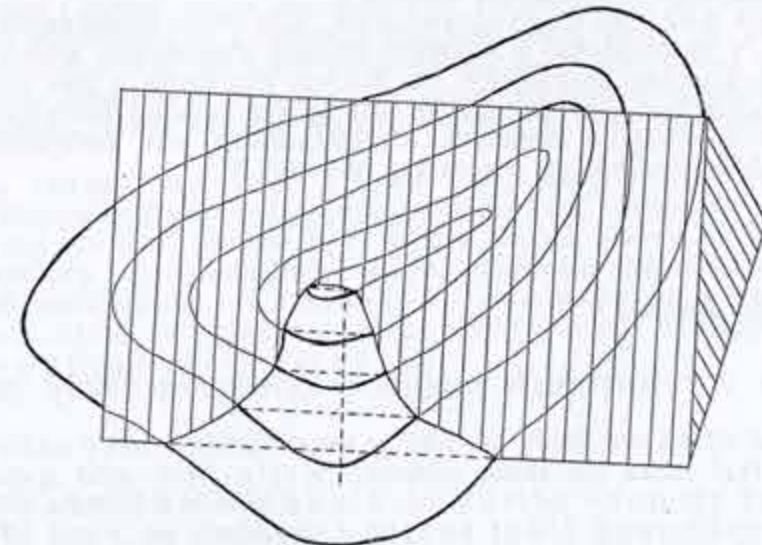
10° (přibl. kotang. 5 mm). Diagram dovoluje si licenci za účelem didaktickým, vyzvedá z mapy vrstevnice i průmět geologické plochy.

Pro krátkost lze mapy označovati počtem metrů, jež zobrazuje na nich 1 mm. Tak mapu speciální 1:75.000 nazývám krátce 75metrovou, topografický plán 1:25.000 nazývám mapou 25metrovou atd.

II.

Mapující geolog potřebuje v poli hlavně jen dvou přístrojů, kladiva a kompasu. Poblíž vysoce napiatých elektrických proudů, na př. v městech poblíž elektrické dráhy, poblíž mohutných zlomů, kde se stýkají dvě horniny o různém množství železa, pak poblíž vyvěřelin bohatých železem, jako jsou čediče a amfibolity, vypovídá kompas službu. Na kompas se nelze spolehnouti v oblastech, kde neexistují přesné mapy isogonické, kde se magnetičnost místo od místa náhle a pronikavě mění, jako bývá ve východní Evropě počínajíc od čáry Bornholm — východní cíp Lysé Gory. V takových místech za jasného nebe lze pomocí gnomonu určití velmi přesně směr geologických linií a ovšem i hodnotu magnetické deklinace.

T. Monkowský (Zeitschrift f. praktische Geologie, r. VIII, 1900, str. 243—245) sestrojil a zobrazil meridianoskop hornický s gnomonem vodorovným. Přístroj se nevyrobí. Vskutku jsou konstrukce i popis Monkowského pochybeny. Obraz



Obr. 2. Přibližná konstrukce geol. plochy příklonné příkřejší než stráž v mapě 1:25.000.

i text jedná o gnomonu vodorovném, ale dělení na hodiny musí se řídití větou $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} s \cdot \sin \varphi$ (x = úhel hodinových čar od čáry polední, s = hodinový oblouk sluneční, φ polární výška místa). Monkowského gnomon však má dělení na stejné díly, tedy chybné. Ukazatel jest nehybný, tak že možno jeho meridianoskopu použití jen pro zeměpisnou šířku, kde jest polární výška rovna sklonu ukazovatele. Tyto dvě velké vady jsou odstraněny na přístroji, jež podle mého nákresu sestrojila firma F. W. Breithaupt a syn v Casselu a jež lze získati od firmy Straka a Šebor v Praze II., Vladislavova ul. č. 1a.

Meridianoskop jest ve schránce připomínající Bruntonův kompas, jest opatřen visirovacím zařízením a děleným kruhem 0°—360° proti ručičkám hodinovým postupujícím. Dole je umístěna kruhová libela. Gnomon je ekvatorální, pohyblivý, tak že ho lze použítí ve všech šířkách zeměkoule. Zkoumání odb. znalce mechaniky dr. H. Marchanda v Casselu ukázalo, že přístroj má chybu nejvýše $\pm 0.85^\circ$. Jest tedy určen deklinace, po př. měření směru až na 1° správně.

Užití. Hodinky kapesní musí ukazovati přesně místní čas. Jsou-li nařízeny na čas pásmový, třeba vykonati opravu podle zeměpisné délky. Na východ od poledníka

pásmového se rozdíl časový přičítá, na západ odčítá. 1 stupeň v míře obloukové odpovídá 4 minutám v míře časové. Příslušné poučení bude ostatně přidáno k přístroji. Mapa pásmového času jest v každém atlase středoškolském.

Vedle toho by bylo ještě třeba přepočísti střední čas hodiněk na pravý čas sluneční podle časové rovnice; ale v době, kdy mapujeme v poli, činí ten rozdíl nejvýš 6 minut časových (v srpnu třeba přičítati 6 min.), tedy v míře úhlové jen $1\frac{1}{2}$ stupně, tak že při obyčejném měření geologickém ho netřeba dbáti, neboť i meze chyb přístroje jsou téhož řádu. Přístroje lze používatí jen na jaře a v létě (mezi obojí rovnodenností).

Měření směru. Po nařízení hodiněk přiložíme meridianoskop jako kompas k směrové přímce, zvedneme desku gnomonu do polohy, aby sklon odpovídal zeměpisné šířce místa (byl doplňkem zem. šířky, kterýž doplněk se na děleném kvadrantu přímo odčítá), a pak stáčíme gnomon postranním šroubem, aby stín ukazatele padl na hodinu, již také ukazují naše hodinky. Počet stupňů, na něž ukazuje osa gnomonu v polokruhu kolem bodu nulového zapíšeme; toť hledaný směr. Je-li plocha ve stínu, musíme určití směr její visirováním se strany.

Visirování. Meridianoskop obrátíme nulovým bodem stupňového kruhu k předmětu visirovanému, stočíme gnomon jako prve a odčítáme ten stupeň děleného kruhu, na něž ukazuje bod *N* gnomonu. Padá-li při tom náš stín na gnomon, snažíme se visirovatí s opačné strany. Není-li to možná, vyhledáme mezi stanoviskem svým a předmětem visirovaným dva body v přímce visirované. Postavíme se mezi ně a předmět visirovaný a visirujeme nazpět.

Určování deklinace magnetické. Gnomon meridianoskopu stočíme tak, aby jeho bod *N* se shodoval s nulovým bodem stupňového kruhu, přiložíme k jeho příložné hraně kompas geologický též hranou příložnou a pak postavíme oba tak, aby stín ukazatele padl na hodinu, již ukazují též kapesní hodinky. Magnetka kompasu určuje magnetickou deklinaci. Meridianoskop jest amagnetický, samozřejmě nesmí býti poblíž předmět na magnetku působící.¹⁾

Ph. Dr. Kamila Spalová:

Atlas v reformních snahách zeměpisu školy národní.

V produkci atlasu pro školy národní se musí obrážeti idey reformního zeměpisu, jež si razí cestu do školy národní. Kriteriem jeho zpracování musí býti pedagogický cíl doby přítomné: činná, tvorná škola, t. j. harmonický, všestranný výchovný život školní. Uskutečnití jej v celé šíři a hloubce i ve vnitřní podstatě možno nejbezpečněji, jak svrchu uvedeno (srv. ref. »Hlavní rysy pěstování reformního zeměpisu ve šk. nár.«), na základě empirie, a to v prvé řadě prvotné (princip bezprostřednosti) a tam, kde se nám jí nedostává, nahrazuje ji empirie druhotná, založená na vhodných pomůckách vyučovací, jež však se musí přizpůsobiti co nejvýstižněji empirii bezprostřední. V tom hlavně spočívá úprava atlasu pro školy národní. Tato se uskuteční tím lépe, čím opravdověji a výstižněji zachytí atlas skutečný život. Atlas musí zživotnití, musí vyloučiti všechna schemata. Musí se státi správným a jasným vodítkem učitelů a dobrou pomůckou žáku. Musí obsahovati tolik, aby v něm nic nezůstalo nevyužitkováno, ale aby ho mohl žák krok za krokem při práci školní užívatí. — Nesmí též zapomínati vnitřní psychologické podstaty a hodnoty, již bychom mohli nazvatí »duší« atlasu. Tato »duše«, jež se projevuje v postupu i ve způsobu provedení, nesmí se odchýlovati od psychologického okruhu žactva a při tom musí podporovati jeho logické myšlení.

Dle předeslaného pedagogicko-didaktický úkol atlasu si žádá řešení látky (obsahu) a formy (provedení) tohoto obsahu. Pokud se obsahu týká, má atlas v prvé své části — úvodní — již lze nazvatí propedeutikou ke čtení mapy, vedle uvádění v základní poznatky zeměpisu hvězdářského, také uváděti ve

¹⁾ Resumé uveřejněno v časopise Centralbl. f. Min. Geol. Pal. 1924, str. 718—722.

čtení mapy, což znamená: předměty žáka obklopující i skutečné typické obrazy krajinné (nikoli ideální!) zplošovati. Ve své druhé části, již můžeme nazvatí »mapovou«, má obsahovati map tolik, kolik třeba ku školní práci.

V prvé části mělo by býti uvádění ve čtení mapy vždy obrázkem a vedle něho vzorným půdorysem dle didaktické zásady: »Od bližšího ku vzdálenějšímu!« Obyčejně se výuka začíná školní světnicí, školní budovou, okolím školy. Velmi cenným jest kolorovaný obrázek skutečné osady (letecký snímek) s »ptačí perspektivy«, jež se vlastně již hodně blíží mapě plastické a vedle něho ukázka téže osady na mapě speciální a katastrální. Upozorňuji na právě vydaný Vlastivědný atlas pro školy národní, zpracovali Dr. F. Machát-Dr. K. Spalová. Nakl. Neubert a synové. Žádný atlas nesmí postrádati mapy naší republiky, ovšem takové, na níž jsou vhodně spjaty s povahou půdy poměry kulturní, což daleko více prospívá, než zvláštní mapa fyzikální a zvláštní politická, poněvadž příčinnost a tříbení úsudku tímto oddělením pozbývá souvislosti. Takto provedené mapy všech zemí a hlavních celků zeměpisných pro národní školu stačí a není třeba vždy zvláštní mapy fyzikální a zvláštní politické. Více doporučení jsou hodny vedlejší mapky, znázorňující produkci hospodářskou, průmyslovou atd. při mapě hlavní. Tím se ušetří také několik drahocenných stránek atlasu a žactvo není oloupeno o celkový pohled.

Atlas se musí přizpůsobiti novým poměrům zcela a při tom zároveň nespouštěti se zřetele naší republiky, kdekoli se příležitost naskytne. Označování v atlasu musí vždy býti přesné; neboť mapa mnohdy jest korektorem učebnice. Atlas musí též dbáti momentu vlastivědného a anthropogeografického, který by se zvláště vhodně uplatnil, kdyby znázornění produkce hospodářské nebo průmyslové označené určitými značkami, nebylo provedeno na bílé ploše, nebo rozmanitě nahodile zbarvené, nýbrž na mapě vystihující, terén krajiny, jak provedeno ve výše uvedeném »Vlastivědném atlase«.

Pokud se formy, úpravy, atlasu týká, musí v prvé své části, úvodní, předváděti výstižným způsobem zplošení, ve druhé části, »mapové«, nutno předváděti zplošení tak, aby na jeho základě bylo možné plošné obrysy co nejvěrněji v duchu přenéstí do prostoru t. j. zpředmětnění mapy. Vřazování »němých« map do atlasů považují za velmi málo účelné. — Poskytnouti co nejvíce příležitosti činnorodé snaze žactva při pěstování zeměpisu jest stěžejným požadavkem reformy atlasu školy národní.*

Ph. Dr. Kamila Spalová (Praha).

Hlavní rysy pěstování reformního zeměpisu ve škole národní.

Novou správnější cestu v pěstování zeměpisu, jež jest stále ještě značně předmětem knižním, ukazuje moderní pedagogika zdůrazňováním činné, tvorné školy, jež znamená harmonický výchovný život školní po všech jeho stránkách. Zdůrazňuje osobnost dítěte v práci školní. Nestačí smyslové vnímání a pouhý intelektualismus, ale i při něm, a co nejvíce, voluntarismus, ona činnorodá snaha, jež se jeví v přemýšlení, třídění, uvažování, oceňování, usuzování z příčin na následky a naopak. S tím pak se sloučí výchovná činnost manuální, která tak bude čerpati z látky duševně prožití a propracované.

Pěstování jeho dále vedle stálého zřetele k vědecky ověřené znalosti psychologické struktury dítěte musí též těžití z vlastní jeho podstaty vědění.

Hlavním klíčem k tomu jest empirie, v prvé řadě bezprostřední názor a prožívání: empirie prvotní. Domácí krajina, uvědomělé soužití mládeže s ní, skytne poznání základních pojmů a vztahů zeměpisných. Jest též nejvhodnějším polem pro uvedení ve čtení mapy. Cestování v domácí krajině a využití těchto zkušeností ukazují zároveň cestu k dalšímu zeměpisnému pěstování. Ježto skutečné cestování po cizích

* Dovolují si upozorniti na své speciální referáty v Čas. pro školní vlastivědu a nauku občanskou roč. II. a III., ve Školských reformách roč. V. a v Komenském roč. III.

krajinách jest ve škole neuskutečnitelné, zvolíme pro pěstování zeměpisu »cestování v duchu« na základě empirie druhotně tak, aby se co nejvěrněji přiblížilo skutečnosti, a aby se při něm co nejvíce uplatnil princip bezprostřednosti prostorové i časové. Cestování se stane osou zeměpisného pěstování. Při každé partii vyjdeme z kraje vlastního. Pro území, jímž se chceme zabývat, vzbudíme zájem tím, že je žactvu psychologicky přiblížíme. Vzpomeneme, co nás s tím krajem, s onou oblastí nebo zemí spojuje, má-li naše obec nebo náš kraj s ním hospodářské neb obchodní styky, které výrobky nebo plodiny z něho se k nám dovážejí, které kulturní nebo historické vztahy k němu máme, podobá-li se náš kraj tomuto kraji rázem přírodním, hospodářským, sociálním, po případě napovíme, které zajímavé zvláštnosti kraj v sobě chová. Na to následuje sblížení zeměpisné. Orientujeme se po oblasti nebo zemi s povýšeného místa. Žactvo uvede se v duchu na některou rozhlednu, vrchol horský nebo hledí jakoby s aeroplánu na zeměpisný celek, který se mu ukáže s »ptačí perspektivy« na obraze, pokud jest ovšem po ruce, po případě se užije reliefu, mapy plastické nebo obrazu, znázorňujícího relief krajinný. Nemá-li vyučující těchto pomůcek, snaží se aspoň vhodnou mapou plošnou vzbuditi dojem viděného. Bohužel postrádáme k tomu postupu obrazů, ačkoli ten, kdo cestoval u nás v krajích turisty navštěvovaných a zejména v cizině, přisvědčí mi, že zhusta spatřil vhodné celkové pohledy na krajiny, buď na nádražích, v obchodech nebo na rozhlednách. Z nich mnoho výborného dalo by se upravit pro školu. U nás v tomto ohledu mohl by prospěti turistický klub.

Po celkovém pohledu na krajinu, při němž se přehlédá morfologie (určují se zeměpisné celky) s hydrografií a z obého se pak vyvozuje podnebí, následuje cestování do zeměpisného celku. Při tom se označí cíl cesty nebo její průběh, vedle zeměpisného, přírodního rázu krajinného, charakteristikou života obyvatelstva, a to buď typickou stránkou hospodářskou, kulturní nebo vynikající úlohou, jež obyvatelstvu krajiny připadla v dějinách.

Cestování následuje doplňování a zcelování krajinného obrazu, jež se dedukuje z poznaného na cestě, t. j. celkový pohled na obyvatelstvo, jeho život hospodářský a kulturní. Látka, ať jest to příprava k cestování, nebo cestování vlastní, nepodává se žactvu hotová, nýbrž vyčítá se z mapy a obrazů (modelů a j.) za stále součinnosti žactva a společného spoluprožívání. Při stálém zření k zeměpisnému podkladu musí býti zachyceno též hledisko kulturní, sociální a hospodářské, poměr našeho státu ke státu, jímž se obíráme v přítomnosti i v minulosti, vzpomínky naše za hranicemi z doby minulé i přítomné, boj našich legií, naše zahraniční zastoupení a pod.

Poznatky systematiky zeměpisné vyvozují se ze živého pozorování určitých předmětů v toku vyučování, nikoli z pouhého schematu.

»Zeměpis cestováním« přibližuje značně zeměpisnou látku skutečnému životu. Také jím žák se stává kritickým k sobě, vlastnímu národu i státu, což jest nezbytnou podmínkou pokroku a povznesení. Jest též nucen spoléhat se na atlas, navyká si pojmy, jež takto nejsou vytrhovány z organické souvislosti, obsahově spojuvati. Pěstění zeměpisu musí se stále též přizpůsobovati současnosti. Některých vhodných ukázek užije se k rukodělným výchovným pracím, některých partií k dramatisaci. S celou touto otázkou souvisí programové řešení otázky pomůcek, jakož i podpora snahy učitelstva zeměpisu po cestování.*)

*) Tyto reformní snahy realizují v příručkách: Republika československá na podkladě kulturně zeměpisném 1922 a Evropa na podkladě kulturně zeměpisném 1924, jímž budou následovati Díly světa na podkladě kulturně zeměpisném. Nákl. Ústř. nakl. a knih. učitelstva čsl. Srv. též mé stati v Ped. Rozhledech roč. XXXIV.

Část druhá.

JEDNÁNÍ SJEZDOVÁ.

Zahajovací schůze

konaná ve středu 4. června 1924 o 11. hodině v Pantheonu Národního musea.

Sjezd zahájil předseda přípravného výboru pražského, prof. J. Polívka. Uvítav zástupce presidenta republiky, zástupce vlády, vyslance cizích států, primátora hlav. města Prahy, zástupce vysokých škol, četných vědeckých, kulturních a jiných korporací, zástupce vojska a všechny četné hosty, kteří vyhověli pozvání přípravného výboru a poctili zahajovací schůzi svou přítomností, obrátil se k zástupcům jednotlivých slovanských národů a jejich vědeckých institucí a projevil srdečnou radost nad impozantním počtem, v jakém se sjeli do Prahy. Dotvrzují tak, že podnět k spolupráci Slovanů na poli vědeckém, který vyšel od prof. Jovana Cvijiće, našel opravdové porozumění, jakož i dávají pevnou naději, že zahajovaný právě sjezd slovanských geografů a etnografů, který jest prvním stupněm v uskutečňování této spolupráce, setká se s úspěchem. Uvádí konečně, že Praha byla zvolena k tomuto sjezdu na návrh prof. Cvijiće.

Ministr školství a národ. osvěty, Dr. I. Markovič, pozdravil po té sjezd jménem vlády Československé republiky a přál mnoho zdu jeho jednáním. Vítá svobodné slovanské bratry v domově svobodných Čechoslováků a klade váhu na to, že budou moci konečně po prvé jednat o rozličných otázkách volně a svobodně, podle rozumu, vůle a citu, jak k tomu dosud neměli možnost. Uvádí, že zeměpis a národopis jsou disciplíny základní důležitosti pro styk mezi národy, neboť umožňují vzájemné poznání, po němž teprve může se dostaviti pravé porozumění a vzájemná láska. Upozorňuje dále slovanské hosty, že v Praze i na exkursích po venkově budou míti příležitost viděti, co jsme, co chceme i co jsme vykonali za těžkých poměrů, a na Slovensku zvláště poznají, kam dospěla v nové fási svého vývoje větev, o které před málo lety vznikaly vážné obavy, že je odsouzena k osudu postupného vyhynutí. Vláda bude sledovati s upřímným zájmem práce sjezdového jednání. Ujišťuje konečně slovanské hosty, že českoslovenští vědci jsou jejich dobrými přáteli, kteří vždy ochotně podají ruku ku práci tam, kde půjde o vědu a nejdražší statky lidstva vůbec, a Slovanstva zvláště.

Odborový přednosta JUDr. Ing. J. Fischer prohlašuje jménem ministra veřejných prací, že toto ministerstvo má zvláštní zájem na sjezdu, neboť pracovní obory několika sekcí sjezdových stýkají se velmi úzce s úkoly tohoto ministerstva. Vyzdvihuje potom zejména význam spolupráce v otázkách týkajících se hornictví.

Profesor Jovan Cvijić ujímá se slova za všechna vědecká sdružení ve Spojeném království SHS a přeje největšího úspěchu sjezdu slovanských učenců, kteří se zabývají badáním o zemi a národech. Vítá, že se sjezd koná v Praze a projevuje radost nad tím, že protektorát sjezdu přijal president Republiky, Tomáš G. Masaryk, jehož veliké jméno, i jako hlavy státu, i jako učence dodává kongresu neobyčejného lesku. Raduje se z vřelých slov, jimiž vítal slovanské kongresisty ministr Markovič. Uvádí dále, že sjezdy slovanských geografů a etnografů budou vyžadovati k svému formování delší doby a že nynějším sjezdem klade se k tomu teprve počátek. Jest však úmyslem tyto kongresy opakovati vždy po třech letech v rozličných slovanských zemích, a tak lze míti dobrou naději, že se vyvinou ve stálou organizaci. Důvody, které vedly k myšlence organizace těchto kongresů, tkví v tom, že všichni Slované mají četné a velké společné zájmy, vedle nichž mají ustoupiti drobné neshody. Aby se toho došlo, vylučují se z jednání sjezdových otázky politicko-etnografické.

Jménem Poláků mluvil prof. E. Romer. Vývody své založil na tom, že vědecká nauka jest součástí národních projevů, neboť každý národ má zvláštní rysy své myšlenkové práce, které jsou pevně spojeny s životem lidu. Slované mnoho přispěli k rozvoji vědy tím, že zachránili lidstvo před barbary. Zaplatili to ovšem svým nevolnictvím. Dnes jsou již většinou svobodní a jest proto jejich povinností i právem bránit své vlasti a svých států. Nejlepší zbraní v míru jest v tom směru věda a nejlepší z věd obranných jest geografie. Národy slovanské musí tuto zbraň dobře ovládati a tvoří-li dnes bratrstvo této zbraně, jdou po dobré cestě. Vědou budeme brániti vlasti, vědou budeme brániti Slovanstvu.

Za ruský učený svět a z rozkazu Ruské akademie nauk pozdravil sjezd akademik E. F. Karskij. Tlumočil zároveň českým učencům pozdravy, jakož i pozvání k jubilejním slavnostem Akademie v roce 1925.

Na to vítá prof. O. Kolesa za Ukrajinskou universitu v Praze a za ukrajinské vědecké instituce učence celého Slovanstva, kteří se zde dnes scházejí na osnově pokoje a svobody. Centrální položení ukrajinského národa vytvořilo mnoho společných vztahů k ostatním Slovanům. Vzpomíná styků ukrajinského národa s Čechoslováky. Přeje, aby staroslavná, zlatá Praha stala se jakožto mohutné centrum nauk metropolí slovanské vědy. Pronáší pozdrav československému národu a hlavě jeho státu, prezidentovi Tomáši G. Masarykovi. Pozdravuje dále předsedu sjezdového výboru, prof. J. Polívku.

Profesor I. D. Šišmanov přeje sjezdu za Bulhary, aby slovanští pracovníci v něm shromáždění utužili vzájemné styky, aby se mezi sebou seznámili a spojili přes rozličné kulturní diference. Za Bulhary prohlašuje, že každá kulturní myšlenka najde u nich ohlasu.

Za ruské vědecké pracovníky žijící v Praze promluvil prof. M. Novikov. Přál sjezdu co nejlepšího úspěchu. Vidí vzcházení s jeho uskutečněním slunce slovanského sjednocení a počínání velkou a mohutnou etapu. Na poli nauk a věd jsou k tomu nejlepší možnosti. Mnoho také znamená, že první sjezd se koná v zemi, která vykonala tak vynikající státotvornou práci.

Jeho Magnificence, rektor Karlovy university, prof. F. Pastrnek, vítá účastníky sjezdu jménem university. Upozorňuje, že česká universita starala se vždy o slovanskou vědeckou práci a že také usilovala o její organizaci. Rovněž byla vždy otevřena všemu Slovanstvu. Přeje si, aby slovanští hosté od nás poznali, že i dnes, v osvobozené své vlasti, usilujeme nadále o dosažení těchto cílů. Přeje sjezdu všeho zdu.

Prezident České akademie věd a umění, prof. J. Zubatý, přináší za Akademií a za české vědecké společnosti srdečné uvítání kongresistům a ujišťuje je přáním, aby sjezd přinesl co nejvíce prospěchu a byl skutečným krokem k tomu, aby Slovanstvo i celý svět dospěly po proších hrůzách válečných k míru a vzájemné lásce, k důvěře a vzájemné pomoci, jakož aby přispívaly k dobývání vědecké pravdy.

Za Československou společnost zeměpisnou ujal se slova její předseda, prof. St. Nikolaou. Pozdravuje sjezd a projevuje radost nad tím, že Československá společnost zeměpisná může ve svém sídle uvítati tak vzácné hosty a vynikající pracovníky v geografii a etnografii. Čsl. společnost zeměpisná byla založena právě před 30 lety. Doufá, že I. sjezd slovanských geografů a etnografů, který spadá takto do jejího jubilejního roku, stane se východištěm nové epochy také v její historii. Jest si jist tím, že od památných dnů tohoto prvního sjezdu nastane nový ruch, který snad skutečně starý sen zakladatelů Společnosti, aby Sborník Zeměpisné společnosti československé přinášel práce a referáty i jiných slovanských autorů a tak udržoval stálé styky mezi slovanskými geografy. Ujistil účastníky sjezdu, že Československá společnost zeměpisná bude pilně pracovati na zabezpečení trvalých styků a že usnesení sjezdová budou jí východiskem k další práci na poli geografie a etnografie.

Pozdrav za Naukové tovaryšstvo Ševčenkovo ve Lvově pronesl prof. K. Studynskyj. Připomíná, jak ještě nedávno nařikal Kollár nad Slovany a vybízel je, aby žili svorně mezi sebou. Ne z oka rmutného, ale z ruky pilné skutečně také vyrostl československý stát. Češi svolávají také nyní ostatní Slovany a zavazují je slovanskou vzájemností. Nechť zmizí z našich řad otročení kteréhokoli národa. Nechť Slované žijí svobodně. Ať žije československá kultura, ať žije československý národ!

Za Československou společnost národopisnou promluvil prof. J. Horák. Společnost vítá sjezd zvláště také s hlediska svého poslání. Vzpomíná, co bylo již v našich zemích vykonáno v národopisu. Zvláště připomíná národopisnou výstavu z r. 1895

a lituje, že druhou takovou výstavu překazila válka. Národopis jest však nauka o široké basi srovnávací a nedá se proto jakožto věda stěsnati do úzkého rámce jednoho národa. Odkrývá duši příbuzných národů, vytváří národopis půdu k vzájemnému jich porozumění a k lásce mezi nimi.

Po těchto proslovech vyzval předsedající prof. J. Polívka I. jednatele přípravného sjezdového výboru, prof. V. Švamberu, aby podal zprávu o přípravných pracích. Z této zprávy uvádíme následující.

Pozdě sice, avšak přece dochází k sjezdu těch, kteří se obírají studiem slovanských zemí a národů. Již po decenia existují nacionální sjezdy geografické jinde. Vznikly nejdříve v Německu, potom v Itálii, a v rámci širších sjezdů vědeckých ve Velké Británii a ve Francii. Může se vynořiti otázka, proč právě u Slovanů dochází k tomu tak pozdě; jsou snad Slované právě v těchto vědách tak zaostali, že při své početnosti zůstávají v tom směru za ostatními národy? Příčiny byly u nich ryze politické. Teprve světová válka, která dala samostatnost milionům dosud politicky odvislých Slovanů, vytvořila ryze nacionální státy slovanské. Bylo dříve těžko si představit, že by reprezentanti Čechů, poznaňských a rakouských Poláků, Slovinců, Hrvatů, Srbů z Bosny a Dalmacie mohli se sejíti před válkou hromadně někde v Petrohradě, v Beogradu nebo v Sofii. Na posledním sjezdu českých lékařů a přírodopytců, r. 1914 po prvé objevila se samostatná sekce geografická, v níž účast brali i Srbové. V těch dobách a snad již o nějaký rok dříve, před I. válkou balkánskou došlo, v Praze k prvním úvahám o nějakých sblíženích slovanských geografů. Po světové válce byl to profesor Cvijić z Beogradu, jenž první přišel r. 1921 s určitým projektem sjezdu slovanských geografů a etnografů. Přiznám se, že jsem tehdy sjezd takový pokládal za poněkud předčasný, změnil jsem však toto své mínění, když jsem o věci podrobněji uvažoval. Třebaže sjezd tento nemohl soustřediti všechny vynikající odborníky slovanské, třebaže snad nebyl s to, aby poskytl těm, i kdož skutečně se dostaví, něco vykrystalizovaného, uceleného, přece uskutečnění takového, kdyby jen kusého sjezdu musí míti veliký dosah po stránce organizační. Samo sebou vynoří se otázka po jistém sčítování dosud dosažených výsledků na poli slovanské geografie a etnografie, vynoří se také úvahy o systematické práci do budoucna, tím spíše, že otázka internacionální organizace vědecké práce nalézá se právě v jistém přerodu.

Každý takový sjezd, i kdyby se nezdařil úplně, zůstává přece zřetelné stopy pro vývoj příslušné vědy především v zemi, ve které se koná. Koncem září 1922 přijel prof. Cvijić do Prahy a po dohodě s ním pozval jsem pražské geografy a etnografy ke konferenci v našem geografickém ústavu. Početili jsme sami s Beogradem jako sídlem I. sjezdu. Profesor Cvijić přinesl návrh na sjezd slovanských geografů, etnografů a sociologů. Sociologie byla zde míněna ve svém geografickém pojetí a později při konečné redakci titulu sjezdového jsme ji vypustili, aby nevedlo to snad k nějakým nedorozuměním. Prof. Cvijić navrhl tehdy také Prahu za sídlo I. sjezdu. Přijali jsme jeho návrh, pro nás tak čestný, s vědomím jistých obtíží, obzvláště když byl stanoven pro jeho pořádání r. 1924. Byl by nám ovšem býval sympatičtější r. 1925, ale nebylo lze položit sjezd slovanských geografů na jeden rok s mezinárodním sjezdem geografickým v Cairu. Sám osobně bych býval rád viděl Prahu sídlem teprve II. sjezdu slovanských geografů a etnografů. Byl bych v tom případě, díky porozumění vlády republiky, vítal snad tento sjezd v nejkrásnějším geografickém ústavu, jakým v nejbližších letech nebude disponovati žádná druhá universita na zemi. Zmíněnou konferenci pověřeni byli prof. Niederle, Purkyně a Švambera k dalším krokům. Jednalo se tu nejprve o povolení československé vlády ke konání sjezdu, jakož i o její subvenci. Jednání to protáhlo se značně déle, než jsme zprvu očekávali. Když konečně povolení vládní koncem října 1923 bylo dáno a zajištěna subvence státní, mohli jsme přistoupiti k vlastní organizaci sjezdu. Věc nebyla tak jednoduchá, jak by se vzdálenějšímu pozorovateli zdálo. Povoláním organizátorem byla by bývala Československá unie geografická, na niž návrh v rámci Internacionální Unie geografické byl již před tím učiněn, ale vládou do té doby nevyřízen. Přikročili jsme tudíž k utvoření místního komitétu organizačního v duchu této Unie. Pozvání byli pražští zástupcové centrálních státních institucí, jež s geografii a etnografií souvisí, kteří starali se

o přípravu sjezdu a konečně, když se náhledy o sjezdu v řadě schůzí vykrystalisovaly, zvolili organizační komité.

Toto organizační komité v lednu 1924 vydalo předběžné sdělení a v něm načrtán hlavní program sjezdu: »Podati ve velkých rysech obrazy toho, co na poli slovanské geografie a etnografie jak v celku, tak i v jednotlivých disciplínách bylo vykonáno, a ukázati, jakou účast má slovanská geografie a etnografie na celkovém pokroku a rozvoji těchto nauk, dále stanoviti programy systematické práce do budoucna, zajistiti vzájemné přátelské styky a vzájemnou podporu mezi odborníky všech slovanských národů a států a utvořiti trvalou a pevnou organizaci, jež by byla s to, aby zjednala si patřičnou váhu v mezinárodních otázkách svého oboru. Vedle toho naleznou se zajisté velké speciální otázky vyplývající ze zvláštní povahy slovanských zemí a národů, jimiž se bude moci sjezd zabývatí.« Našemu sjezdu dostalo se silné morální opory tím, že prezident republiky přijal protektorát nad sjezdem a že ministři resortů nám nejbližších a primátor Velké Prahy vstoupili do čestného presidia.

Nastala otázka po organizaci sjezdu po stránce vědecké i technické. Bylo samozřejmo, že nutno práci rozdělit v řadu sekcí, při čemž nám vodítkem byly určité skupiny zájmové a myslím, že jsme v tom ohledu vystihli jistou střední cestu. Geografii pojali jsme tu jistě v nejširších mezích. Pokládali jsme za jistou povinnost, seznámiti své cizí hosty s naším státem, jako to očekáváme od nich na příštích sjezdech. Byla navržena řada exkursí po celé republice. Za dnešních poměrů není to jistě práce tak snadná, jako by tomu bylo bývalo před světovou válkou, doufáme však, že zvláště posjezdové exkurse naše hosty uspokojí.

Po stránce technické musili jsme ovšem překonávati veliké obtíže. Spočívají jednak v tom, že sjezd geografů a etnografů jest něco poněkud odlišného od běžných vědeckých i nevědeckých sjezdů, což se vysvětluje zvláštním poměrem těchto odborů k zemi, státu a lidu, jednak také v tom, že zákony republiky a nařízení vládní ve snaze po správné hospodářské linii nedovolují jednotlivým orgánům státním přijíti požadavků sjezdovým tak vstříc, jak by se normálně dalo očekávati a jak by často samy byly chtěly a jak jinde v účelném pochopení významu geografie pro šíření správných názorů o státu a jejího propagačního významu pro ruch cizinecký se děje.

Měli jsme také jisté potíže se stanovením data sjezdu, neboť chtěli jsme se vyhnouti kolísání s jinými sjezdy a tím také velikým potížím ubytovacím v Praze. Velikou nesnáz měli jsme s opatřením adresáře sjezdového a prosím, aby nám byla různá nedopatření laskavě prominuta. Ostatně mohli jsme seznati také v internacionálním spojení poštovním nedostatky, s nimiž jsme se neodvážili ani v pesimistické náladě počítati.

V posuzování organizace sjezdu prosím, aby bylo v náš prospěch připsáno, že většina z nás, kteří jsme měli na ní podíl, jsme přetíženi organizací rychle vyvíjejících se našich ústavů a různých institucí státních, jichž chod nelze zastaviti. Za zvláštních okolností selhávaly tu i naše zkušenosti ze sjezdů internacionálních i domácích. Mohu naše hosty i domácí ujistiti, že ve snaze vystačiti s prostředky, jež jsme měli k dispozici, pracovali jsme v organizačním výboru jak nejlépe jsme za daných okolností mohli, a já sám napjal jsem všechny pomocné síly našeho geografického ústavu až po krajní mez fyzické výkonnosti. Jsem povinen dáti jim na tomto místě toto vysvědčení a zadostiučinění. Jestliže se objeví přece nedostatky, račte uvážiti, že jest to první pokus za těžkých poměrů u nás i ve všech slovanských státech. Vydání byli jsme podporováni zvláště v poslední době naším Vojenským ústavem zeměpisným, s nímž pracujeme od jeho vzniku v nejužší shodě. Došli jsme i podpory tím, že tento ústav věnuje členům sjezdu krásnou publikaci. V tom ohledu jsme zvláštními díky povinováni také Zemsk. výboru moravskému, z jehož usnesení byla vydána nádherná publikace a členům sjezdu věnována. Dále pro členy sjezdu věnovaly Stát. ústav hydrologický publikaci Měsíční zprávy hydrologické, Stát. ústav statistický Mapu přírodních oblastí Čsl. republiky, Národní rada československá řadu brožur, Technické museum Seznam map, které jsou v jeho sbírkách geodetických, prof. Dr. B. Ježek uspořádal zvláštní číslo Hornických Listů a nad to věnoval svou práci o vltavínech, doc. Dr. Jiří Král věnoval své práce o Podkarpatské Rusi a vydavatelstvo deníku Prager Presse zaslalo denně pro všechny členy sjezdu zdarma tento deník.

Pokud se programu prací sjezdových týče, tu hleděli jsme k největší ekonomii časové, aby totiž zbylo našim hostům trochu oddechu k poohlédnutí se po Praze a oněch institucích, jež by je mohly zajímati.

Projektujeme pro nejbližší 3 dny dopolední plenární schůze od 9 do 10^{1/2}, načež budou zasedati sekce až asi do 12 h. Odpoledne budou zasedati sekce od 3 do 6 h., po prvé od 4 do 6. Ježto však některé z nich vyřídí si svůj program již v době dopolední, budou míti odpoledne volno a doufáme, že celý ten program s 231 přednáškami, jež snad na první pohled zarazí i starého kongresistu, bude bez únavy zdolán. Každodenně bude vydán tiskem program na druhý den a prosím veškeré naše členy, aby vyhledali během dne a před rozchodem kancelář sjezdovou, kdež obdrží zároveň veškeré informace. Dnes odpoledne zahajujeme ve 3 h. výstavu map Československé republiky. Z velikého materiálu můžeme vystaviti jenom výběr, ale mohu říci, že značná část toho, co vystavujeme, nebyla do té chvíle známa ani domácím odborníkům.

Budiž mi na tomto místě ještě dovoleno několik slov vysvětlení k podrobnostem a glossám, jimiž tento sjezd v tisku a v soukromé korespondenci zasláné sjezdu byl doprovázen. Mohu s nejlepším svědomím prohlásiti, že tento sjezd od prvých počátků byl projektován na podkladě čistě vědeckém, bez jakékoliv postranní myšlenky. My geografové nejsme přece tak naivní, abychom zavírali oči před politickými otázkami, jež nejsou dnes mezi jednotlivými státy a národy slovanskými vyřízeny a máme asi také tolik logického úsudku, aby nebylo nám imputováno, že budeme zde snad chtít tyto difference vyrovnávati, nebo že budeme snad chtít skloniti váhu ve prospěch toho nebo onoho slovanského státu nebo národa, anebo že budeme chtíti uchvátiti prestiž. Nebylo ani potřebí, abychom prohlašovali, že politika jest z programu tohoto sjezdu vyloučena, třeba i politická geografie jest naší důležitou disciplinou. Dnes odpoledne budeme zahajovati výstavu map republiky Československé v místnostech geografického ústavu, kde ještě před říjnem 1918 byly zanášeny na mapách hranice příštího státu Československého a kde po říjnu 1918 byla prováděna mapová a statistická příprava Československa pro mírovou konferenci ve Versailles, ale to byly a jsou naše soukromé otázky, a myslím, že náš sjezd ukáže, že slovanští geografové a etnografové hodlají svým státům a národům, svým zahraničním ministrům prokázati službu tím, že se přičiní přivést tyto vědy na největší stupeň dokonalosti, že budou ve všech vrstvách šířiti vzdělání geografické, jež jest důležitým podkladem všeobecného vzdělání politického. Jako odborníci budeme svým vládám vždy k službám. Máme zajisté dosti otázek, v nichž ony známé difference zůstávají úplně stranou, a tu jest především naši povinností zde, na poli čistě vědeckém, zasáhnouti.

Byla nám také učiněna výtky, proč nezveme mimoslovanské odborníky. Uvažovali jsme o tom důkladně. Nemohli jsme při tomto prvním sjezdu převzít odpovědnost s tím spojenou. Byly by nám vznikly veliké povinnosti hostitelské, jimž bylo by nesnadno dostáti a musili jsme uvažovati i o tom, jaký úsudek by si odnesli cizinci, kteří by byli hluchými posluchači nerozumějící jazykům slovanským. Zašleme po sjezdu zprávy o něm do ciziny s vysvětlením, jež zajisté uspokojí. Ozvali se i hlas, že nemůže býti žádné speciální geografie nebo etnografie slovanské, že věda jest internacionální, tu soudím, že nedostávalo se tu jemnějšího citu geografického, geografického chápání. Můžeme snad říci, že matematika, fysika i jiné vědy jsou ryze internacionální, ale právě geografie jest věda tak srostlá s určitými oblastmi povrchu zemského jak sotva která druhá. A mají-li dnes anglická, francouzská, italská i německá geografie svůj zvláštní ráz, jehož nelze popírati, tím spíše platí to o geografii slovanské, vztahující se na území od oněch tak odlišná, vábíci zrovna svým svérázem k utvoření slovanské geografie jako typického členu ve vědě světové. Zde padá na váhu také to, že vědecké potřeby všech nás Slovanů vůči ostatnímu světu jsou stejné, ani největší státy slovanské nevyjímaje.

Reklo-li se, že sjezd tento jest předčasný, tu dovoluji si upozorniti na to, co jsem naznačil již v úvodu. Jednou musí se začít a třeba i byla doba zlá, nelze odkládati. I jinde mají těžké poměry. Přiznejme si jednou otevřeně, že my Slované — platí to především o geografech — neznáme se ani zdaleka tak, jak by tomu mělo býti. V tom jest naše slabost i vůči internacionální vědě. Ta věc může býti změněna a to jest zase naší vědeckou i národní povinností. Že se to cítí i v ostatních kruzích slovanských, tomu nasvědčuje krásná účast na tomto sjezdu. Nedoufali jsme, že sjezd náš bude míti přes 400 členů, z nichž přes půldruha sta zahraničních. Při tom ještě nevyslalo Rusko kontingent ani zdaleka přiměřený. Myslím, že můžeme důvěřivě hleděti vstříc výsledkům tohoto sjezdu.

Právě my geografové a etnografové máme si býti vědomi, že slovanské, dnes neodvislé státy reprezentují více než $\frac{1}{8}$ lidstva a ovládají skoro $\frac{1}{6}$ plochy všech kontinentů, že tyto, celkem méně než jinde prozkoumané plochy, s obyvatelstvem ostatnímu světu ještě méně známým skýtají tolik nových a zajímavých problémů, že můžeme doufat, že nebude lze jednou v historii popřít účelnost podniku, jenž dnes vstupuje v život. A ti, co po nás přijdou, budou se snad jen diviti, že k němu došlo tak pozdě.

Pánové, zahajujeme tento I. sjezd slovanských geografů a ethnografů v místnostech Českého národního musea, ústavu, jenž od století srostl s ideou pospolitosti slovanské vědy jako málokterý jiný. My Češi vzpomínáme si, že v tomto Pantheonu, na tomto místě před více jak čtvrtstoletím konána byla jedna z nejkrásnějších a nejdojemnějších slavností slovanských, jakou v Čechách pamatujeme, slavnost Palackého, velikého historika, politika i buditele svého národa, na níž účast bral celý učený svět slovanský. Vyzněla tehdy krásně, harmonicky ve smyslu všeslovanském. Od té doby a snad ani tenkrát neviděla Praha tak skvělou reprezentaci slovanské vědy, jako jest tomu dnes. Přejeme si zajisté všichni, aby se nad tímto sjezdem vznášel genius zdaru, a aby, až se budete vraceti do svých vlastí, dále se tak u vědomí, že zde byl učiněn velký, energický krok na dráze krásné vědy o slovanských zemích a národech.

* * *

Po přednesení této zprávy přečetl II. jednatel přípravného výboru prof. B. Šalamon, zasláné pozdravné dopisy, jichž došlo veliké množství.

Na to se přihlásil k slovu generál St. Bošković a navrhl, aby byl přípravný výbor zvolen aklamací za výkonný výbor sjezdový. Návrh jeho byl přijat a volba provedena jednomyslně.

Zahajovací schůze byla skončena o jedné hodině po poledni.

2.

Zasedání sjezdová.

A. Schůze sekcí.

Sekcí bylo celkem osm, ve čtyřech z nich bylo však utvořeno po dvou skupinách. Na první plenární schůzi přijal kongres na vědomí dodatečné ustavení sekce zoogeografické. Tato byla přiřaděna prozatímne jako druhá skupina k sekci třetí.

Secce byly tyto:

- I. A. pro kartografii, geodesii a geofysiku,
B. pro hydrografii, meteorologii a klimatologii;
- II. A. pro geologii,
B. pro geomorfologii;
- III. A. pro geobotaniku,
B. pro zoogeografii;
- IV. pro anthropogeografii a hospodářskou geografii;
- V. A. pro anthropologii fysickou a praehistorii,
B. pro ethnografii;
- VI. pro regionální geografii;
- VII. pro školskou geografii;
- VIII. organizační.

Organisaci sekcí převzali jednotliví členové přípravného výboru jako jejich předsedové a místopředsedové, kdežto za jednatele byli zvoleni v přípravných schůzích sekčních odborníci, stojící mimo přípravný výbor sjezdový.

Schůze sekcí byly konány v budově přírodovědeckých ústavů na Albertově, dále v botanickém, chemickém a ve fysikálním ústavu Karlovy university. K jednáním v sekcích byly rezervovány: den 4. června odpoledne, 5. června celý den, 6. června dopoledne, po případě odpoledne, 7. června dopoledne. Skupina B. sekce V. uspořádala kromě toho večer 6. června řadu přednášek vztahujících se k tématu »Fotografie a film v národopise«. Souběžně s pracemi téže skupiny dál se od 6. června Sjezd národopisných pracovníků československých, který sice nespadal do rámce našeho sjezdu, ale jehož práce souvisely s odbornými zájmy skupiny B. v sekci V.

* * *

Předsednictva sekcí byla následující.

I. sekce.

Čestné předsednictvo: Dr. H. Arctowski, gen. St. Bošković, Ing. Fr. Fiala, Dr. A. Gavazzi, Dr. I. D. Kovačev, Dr. P. Otockij, Dr. K. Szulc, Dr. P. Vujević, Dr. T. Zubrzycki.

Předsedové: Dr. V. Láska, gen. K. Rausch, Dr. St. Hanzlík;
jednatele: ve skupině A. Dr. L. Beneš, ve skupině B. Dr. J. Smetana.

II. sekce.

Čestné předsednictvo: ve skupině A. Dr. St. Bončev, Dr. J. Nowak, Dr. C. Purkyně, Dr. F. Švec, Dr. F. Tučan, ve skupině B. Dr. J. Cvijić, Dr. St. Lenczewicz, Dr. B. Ž. Milojević, Dr. E. Romer, Dr. L. Sawicki, Dr. J. Volko.

Předsedové: ve skupině A. Dr. Fr. Slavík, ve skupině B. Dr. J. V. Daneš;
jednatele: ve skupině A. Dr. R. Kettner, ve skupině B. Dr. V. Dědina, Dr. Vl. Novák.

III. sekce.

Čestné předsednictvo skupiny geobotanické: Dr. St. Petkov, Dr. W. Szafer, Dr. V. Vouk.

Předseda: Dr. K. Domin, jednatel: Dr. V. Novák.
Řízení skupiny zoogeografické ujal se Dr. E. Sekera.

IV. sekce.

Čestné předsednictvo: Dr. B. Drobnjaković, Dr. A. Iširkov, Dr. J. Loth, Dr. B. Ž. Milojević, Dr. L. Sawicki, Dr. V. Timošenko.

Předsedové: Dr. V. Dvorský, Dr. A. Boháč,
jedenatel: Dr. J. Král.

V. sekce.

Čestné předsednictvo: ve skupině A. Dr. J. Czekanowski, Dr. St. Vatev, ve skupině B. Dr. J. V. Aničkov, Dr. J. Czekanowski, Dr. E. Frankowski, akad. E. F. Karskij, Dr. Ol. Kolessa, Dr. I. D. Šišmanov, Dr. V. Tkalčić.

Předsedové: ve skupině A. Dr. J. Matiegka, ve skupině B. Dr. M. Murko,
jednatele: ve skupině B. Dr. J. Horák, Dr. M. Zelenka.

VI. sekce.

Čestné předsednictvo: Dr. A. Gavazzi, Dr. E. Romer, Dr. St. Rudnyckyj, Dr. J. Smoleňski, Dr. N. Županić.

Předseda: Dr. J. Čermák, jednatele: Dr. J. Pohl, J. Stěhule.

VII. sekci řídil Dr. St. Nikolau.

VIII. sekce, jejímž řízením byl pověřen zprvu Dr. R. Kettner, se neustavila. Její úkoly převzal sbor, zvolený na plenární schůzi dne 6. června, v němž zasedali Dr. J. Cvijić, akad. E. F. Karskij, Dr. J. Polívka, Dr. E. Romer, Dr. St. Rudnyčkyj, Dr. I. D. Šišmanov, Dr. V. Švambera.

Práce v sekcích záležela v odborných přednáškách, dále v debatách, které se připojily k některým z nich, a konečně v jednáních, jejichž výsledkem byly návrhy resolucí, předložené sjezdu k přijetí v závěrečné schůzi sjezdové.

a) Mimo přednášky otištěné v první části tohoto Sborníku byly přihlášeny na programech jednání v jednotlivých sekcích ještě následující přednášky, z nichž některé byly v nepřítomnosti autorů přečteny některými členy sjezdu. Prosloveny byly buď některým jazykem slovanským, nebo francouzsky.

VI. sekci: Cvijić, Úřední zpráva o hydrografických pracích v Jugoslavii. Černík, Gravitační měření na solném ložisku v Akna Slatině. Inž. Fiala, Nivelační aneroid. Gavazzi, O založení oceanografických ústavů ve slovanských státech. Haïssig, Předpovídání vodních stavů na Dunaji. Kroulík, Lázně v Československé republice. Machát, O školské kartografii v Československé republice. Novotný, O předpovídání vodních stavů na Labi. Nušl, O nejjednodušším určení zeměpisných souřadnic.

VII. sekci: Absolon, Hydrografické výzkumy na Buně a Ombli. Absolon, Demonstrace nástěnných obrazů z morfologie krasového fenoménu. Chataigneau, Morfologické problémy v Bosně. Cvijić, Vztahy mezi reliefem pobřežním a fluvialním. Chelińska, Morfologická analýza sprašové formace vypnuliny Sandomierskiej. Kettner, Přehled tektoniky Československé republiky. Kettner, O mořských transgresích v Barrandienu. Kodým, Poměr Sarmatu a Pontu na jižní Moravě a v přilehlé části Slovenska. Kodým, Rozsah křídové transgrese na jih od Prahy. Kodým, Útesové facie v středočeském starším palaeozoiku. Koutek, O významu Cloosových granotektonických metod pro morfologii žulových masivů. Krajewski, Petrolejové bohatství v Polsku. Matějka, O transgresi neogénu východně od Gbel. Matějka, O neogenních sedimentech mezi Malou Tatroú a Hronem. Matějka, O křídové transgresi severně od Prahy. Nowak, Historická geomorfologie a tektonika Podolí. Rutkowski, Uhlí v Polsku. Samsonowicz, O horách Świętokrzyských. Smoleński, Stav badání o morfologii Karpat. Smoleński, Modelování údolí v Karpatech flyšových. Sokol, O vzniku říčních teras. Švec, Vývoj Kaspického moře v terciéru. Tučan, Terra rossa a bauxit v jihoslovanském krasu. Wollosowicz, O ústupních stadiích ledů mladší doby ledové ve východním Polsku. Zahálka, Příčný a podélný průřez moravskými Bezkydami v okolí Radhoště. Zuber, Historie basínu moře Kaspického od miocénu do dneška.

VIII. sekci: Absolon, Zoogeografický pojem koutu Orjenského a čáry Nevezinské. Baudyš, Důležitost sledování rostlinných parazitů v geobotanice. Dziubaltowski, O prvcích stepních v květeně Polska. Hirschler, Genetická analýza a její význam pro otázky biogeografické. Los, Lichenografie Brd. Nábělek, Vegetace v Mezopotamii a Kurdistanu. Pevalok, Význam desmidiaceae pro vývojovou geobotaniku. Podpěra, Geobotanické mapování s ukázkou listu brněnského jakožto příkladu. Rohlena, Typy rostlinných společenstev Černé Hory. Sekera, O fauně rašelinné. Schustler, Nauka sukcesní v moderní geobotanice a její vztahy k nauce Davisově. Úlehla, O významu vodíkových iontů pro rozšíření sladkovodních řas.

IX. sekci: Bujak, Vliv zákonů na osadníky podle osadníků země lvovské ve 14. až 19. stol. Drobnjaković, Metody a výsledky výzkumů migrace kmenů jihoslovanských. Fichelle, Československé přístupy k moři. Loth, Textilní průmysl v Polsku. Malík, Československá dopravní statistika a její význam pro užitou geografii. Męciński, Geografická klasifikace měst. Moschelesová, Geografická poloha slovanských národů v Evropě. Radovanović, Tikveš a Rajce, anthropogeografické výzkumy.

X. sekci: Aničkov, Národopisné umění slovanské a veliké problémy estetické. Antonovič, Vývoj formy ukrajinských dřevěných kostelů. Bystron, Rozvoj

badání etnografických v Polsku. Bystron, Metody výzkumů písní lidových. E. Frankowski, Organizace etnologických badání. E. Frankowski, Léky magické v obřadech lidu polského. E. Frankowski, Strom v obřadech lidu polského. Chotek, Národopisné otázky slovanské vzhledem k zeměpisnému rozložení. Chotek, O účelném fotografování lidových typů s hlediska antropologického, námětů, zvykosloví, atd. Ljackij, Zeměpisné rozšíření epické poesie ruské. Okunev, Lidové umění středověké v Makedonii. Pankevič, Etnografie a dialektologie Podkarpatské Rusi. Polívka, Některé přežitky v slovanských, hlavně ruských pohádkách. Poniatowski: Pokus analýzy historicko-chronologické nejstarších kultur evropských. Pospíšil, Mečový tanec na půdě slovanské. Stocký, Osídlení české půdy za doby kamenné. Stocký, Fotografování drobných předmětů. Trojanovič, Hlavní rozdíly mezi Srby a sousedními národy. Trubeckoj, O metrice ruského epického verše. Vydra, Primitivní techniky slovanského umění.

XI. sekci: Bujak, Ekonomické rozdělení Polského státu. Čelincev, Význam správovédy pro hospodářský zeměpis. Čelincev, Zemědělské oblasti Ruska. Fait, O některých zeměpisných názvech v Praze. Loth, O rozložení a rozvoji vlnářského průmyslu v Polsku. Nábělek, Pohoří Gelo v tureckém Kurdistanu v kraji Hakkari. Piotrowicz, Přesouvání polského státu ze západu na východ. Šťastný, O některých problémech historického zeměpisu starověké Makedonie.

XII. sekci: Kalaš, Vyučování na obchodních školách. Piotrowicz, Kroužky vlastivědné mládeže polských středních škol. Polackówna, Polská výchovná komise v r. 1773 a její směry v dnešní školské geografii.

b) Resoluce, které byly usneseny v jednotlivých sekcích a jež potom byly předloženy k schválení buď schůzím plenárním anebo schůzi závěrečné, jsou uvedeny ve zprávě o závěrečné schůzi.

Kromě toho stalo se v sekci IV. a VI. a to ve společné schůzi dne 7. června následující usnesení k návrhu prof. Čelinceva:

Sekce IV. a VI. vyslovují přání, aby zástupci ekonomické geografie obrátili pozornost k úkolu vypracování metody světové ekonomické geografie a aby na příštím sjezdu byly tyto práce sjednoceny ve zvláštní podsekci ekonomické geografie.

B. Plenární schůze.

1. První plenární schůze byla konána dopoledne dne 5. června za předsednictví prof. J. Polívky.

Předloženy byly tři resoluce, na nichž se usnesla skupina A v sekci I. Po debatách, jichž se zúčastnili u prvé pp. Romer, u druhé Lencewicz, Arctowski, Kladiwo, Matiegka, Romer a u třetí Arctowski, Lencewicz, Romer, Růžička, Czekanowski, byly všechny tyto resoluce přijaty ve znění, které jest uvedeno ve zprávě o závěrečné schůzi pod čísly 1., 2., 3.

Polé následovaly přednášky: gen. Bošković, O pracích kartografických v Jugoslavii — prof. Lencewicz, Činnost Vojenského zeměpisného ústavu polského. Prof. Kovačev, Mapa a geodetické práce v Bulharsku — prof. Czekanowski, Zpráva o vojensko-anthropologické anketě v Polsku.

Přijato na vědomí ustavení nové sekce zoogeografické, která přiřaděna prozatímne jako skupina B k sekci III.

2. Druhá plenární schůze byla dopoledne dne 6. června. Předsedali gen. Rausch a prof. Daneš.

Přečteno několik došlých pozdravných dopisů a telegramů. Usneseno odeslati pozdravný telegram prof. Niederlemu.

K návrhu prof. Švambery usneseno zvoliti komisi, která by podala návrhy statutu kongresového. Do této komise zvoleni pp. Cvijić, Karskij, Polívka, Romer, Rudnyčkyj, Šišmanov a Švambera.

Potom konány přednášky: prof. Romer, Epocha ledová v Tatrách — Zubrzycki, Charakter a průběh povodní v oblasti Visly — Mogilanskij, Některé evoluce musejní práce v Rusku po revoluci.

3. Třetí plenární schůze konala se dopoledne dne 7. června za předsednictví gen. Rausche.

Čteny další došlé pozdravné a omluvné dopisy. Podány zprávy o proponované návštěvě Technického musea, k níž jménem tohoto musea přednesl výboru pozvání vrch. stavební rada Ing. Fiala, dále o zamýšlené projížďce cizích účastníků po Praze. Oznameno, aby všichni přednášející, kteří činí nárok, aby jejich přednášky byly otištěny, odevzdali je před ukončením sjezdu sekretářům sekcí. Ohlášeny dispozice o ukončení sjezdu a o exkursích posjezdových.

K návrhu prof. Arctowskiho usneseno, aby byly otištěny v publikaci sjezdové i takové přednášky, které nemohly býti již předneseny, ale na programu byly, nebo byly alespoň pro program oznámeny a nedostaly se na něj nějakým omylem.

Projednávání dalších předložených resolucí se zatím odkládá, poněvadž se současně koná schůze komise pro statut kongresový, a přikročeno k ohlášeným přednáškám.

Přednášeli: prof. Milojevič, Hlavní antropogeografické profily jugoslávských zemí — prof. Sawicki, Polská vědecká výprava do Siamu — prof. Arctowski, Význam geotermického stupně oblastí karpatské.

Čteny resoluce, které jsou uvedeny v závěrečné schůzi mezi resolucemi pod čísly 8 a—d, 9, 10, 11, 15, 16, avšak nebylo o nich hlasováno, nýbrž k návrhu prof. Matiegky odevzdány výboru. Ten je předložil v závěrečné schůzi k schválení.

* * *

Současně s 3. plenární schůzí konala se porada zástupců zvolených na 2. plenární schůzi (Cvijić, Karskij, Polívka, Romer, Rudnyckij, Šišmanov a Švambara) za účelem zpracování statutu sjezdového. Z této porady vyšel podle přání prof. J. Cvijice návrh na volbu užšího sboru, slovanské geografické a etnografické delegace, který by v době mezi jednotlivými sjezdy jednal o společných otázkách. Každý slovanský národ zvolil by si prozatím 5-člennou svou delegaci a z těchto skládala by se potom delegace slovanská. Statut sjezdů projedná teprve taková delegace a předloží jej budoucímu sjezdu. Návrhy tyto, rozšířené o některé další, jsou uvedeny v závěrečné schůzi sjezdové mezi resolucemi pod čísly 4 a—d, 5, 6, 7 a byly jednomyslně přijaty.

3.

Závěrečná schůze

konaná v neděli 8. června 1924 o 10. hodině v zasedací síni poslanecké sněmovny Národního Shromáždění.

Předseda, prof. J. Polívka, zahájil schůzi a dal ihned slovo jednatelem, prof. V. Švambarovi.

Prof. V. Švambara podává následující zprávu o průběhu sjezdu.

K sjezdu přihlásilo se 414 členů a 71 účastníků, z těch bylo Bulharů 13, Poláků 96, Rusů 24, Srbů, Chorvatů a Slovinců 31, Ukrajinců 26 a Čechoslováků 292, jiných 3. Delegáty byly na sjezdu zastupovány 4 korporace bulharské, 9 z království SHS, 5 polských, 1 ruská, 2 ukrajinské a 13 korporací, resp. úřadů československých.

Pracovních sekcí bylo podle číselného označení sice jen 7, ale pracovalo se ve skutečnosti v 11 samostatných oddílech, neboť sekce I, II, III. a V. měly po dvou odděleních. Schůzí sekčních bylo celkem 36, přednášek 246. V sekci I. bylo 9 schůzí (4 + 4, 1 společná), v II. rovněž 9 schůzí (4 + 4, 1 společná), v III. A byly 3 a v III. B 1 schůze, ve IV. a VI. sekci bylo 5 schůzí (2 + 2, 1 společná), v sekci V. A 2 schůze, v V. B 6 schůzí (z nich 1 večerní), v VII. sekci konala se 1 schůze.

Plenární schůze byly 3 a při nich bylo prosloveno 9 přednášek.

Exkurse předsjezdové byly konány 4, totiž:

1. do Českého Lesa a na Šumavu, od 30. května do 3. června, kterou vedl Dr. R. Sokol, v Plzni a okolí také prof. Dr. C. Purkyně a jež sledovala trať Praha—Domažlice—Špičák—Plzeň—Praha a navštívila kamenouhelný důl Masaryk u Červ. Újezda a kaolinové doly v Horní Bříze.

2. do Středočeského Barrandienu, od 30. května do 3. června, kterou vedli Dr. R. Kettner, Dr. O. Kodym, prof. Dr. C. Purkyně, Dr. B. Stočes, a jež sledovala trať Praha—Příbram—Brdy—Beroun—Praha;

3. do severovýchodních Čech (křídová tabule), kterou ve dnech od 31. května do 2. června vedl Dr. V. Dědina (Praha—Mnichovo Hradiště—Sedmihorky—Turnov—Praha);

4. geomorfologická do okolí Prahy dne 3. června, vedl Dr. V. Dědina.

Za sjezdu uspořádala geobotanická sekce v pátek dne 6. června celodenní exkursi na Radotínské stráně, kterou vedl Dr. K. Domin.

Posjezdové exkurse byly projektovány dvě: na Moravu a Slovensko, do severních a západních Čech. (Viz 6. oddíl této 2. části.)

* * *

Resoluce usnesené v jednotlivých sekcích, které byly předloženy k přijetí na vědomí (v následujícím pořadí resoluce 1., 2., 3.), nebo u nichž se žádalo teprve za přijetí, byly následující. Při tom upozornil prof. Švambara, že budou přečteny, bude-li za to žádáno, mimo české znění i francouzské překlady resolucí.

Plenární schůze ze dne 5. června přijala resoluce sekce I., skupiny A ve znění:

1. Buďtež znovu vydány (postupně jako listy jednotného atlasu) všechny původní historické mapy (geografické) československého státu (zejména české).

2. Na mezinárodních kongresech zeměpisných a u kanceláře pro Mezinárodní mapu světa, 1:1.000.000, nutno uplatňovati požadavek, aby byla zachována na této mapě jména slovanská v jejich správné slovanské formě.

3. Kongres žádá vlády států slovanských, aby zařídily potřebné pro vybudování základů názvosloví a vědecké terminologie slovanské, a pro stanovení všeobecných zásad pro smluvené značky na mapách.

Resoluce tyto vzaty jednomyslně na vědomí.

Komise, zvolená na plenární schůzi dne 6. června k podání návrhu na statut kongresový, předložila následující resoluce:

4a) Sjezdy geografů a ethnografů slovanských zachovají ráz a směr, jenž jim byl dán prvními organizátory.

b) Budiž zvolena delegace geografů a ethnografů, v které by byly zastoupeny všechny slovanské národy.

c) Zvolená delegace je pověřena vyhotovením statutu Sjezdu, který má býti schválen na příštím Sjezdu slovanských geografů a ethnografů.

d) Delegaci Sjezdů má uvést v činnost výkonný výbor I. Sjezdu slovanských geografů a ethnografů.

Resoluce tyto přijaty byly jednomyslně.

5. Nejbližší sjezd slovanských geografů a ethnografů v r. 1927 bude na pozvání delegace polské zasedati v Polsku.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně a přijetí její provázeno dlouhým potleskem.

6. I. Sjezd slovanských geografů a ethnografů pokládá za nutné utvořit adresář slovanských geografů a ethnografů, seznam ústavů a korporací těchto odborů, jakož i seznam sem spadajících publikací periodických. Pokládá za vhodné, uskutečnit tuto resoluci zároveň s publikací prací I. Sjezdu.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně.

7. I. Sjezd slovanských geografů a ethnografů s důrazem doporučuje hledati cesty k uskutečnění slovanské geografické bibliografie, jež by systematicky podávala přehled slovanské geografické práce. Redakci části věnované pracím každého slovanského národa určila by geografická delegace slovanská.

Resoluce tato přijata jednomyslně.

K návrhu profesora L. Sawického předloženy byly z 3. plenární schůze k schválení resoluce:

8. Nechť se kongres obrátí na všechny vlády slovanských států se žádostí:

a) aby organisovaly stálou instituci k výměně profesorů geografie a ethnografie mezi slovanskými universitami. Za tím účelem buď zřízena v každém státě alespoň jedna stolice, určená pro profesory výměnné. Výměna děla by se každá čtyři léta, aby mohli studující každého čtyřletí akademického poslouchati přednášky uvedených profesorů.

b) aby všechny vysoké školy slovanské pořádaly navzájem exkurse do druhých států slovanských.

c) aby každý slovanský stát zřídil zpravodajskou kancelář a výměnu publikací geografických a ethnografických, jakož i map. Třeba se také obrátiti za tím účelem na vlády slovanských států s přáním, aby vědecké ústavy státní dávaly těmto kancelářím k dispozici vždy určitý počet exemplářů svých publikací za účelem jejich distribuce mezi kanceláře druhých států slovanských.

d) aby byla v každém slovanském státě zřízena instituce, která by usnadňovala slovanským učencům výzkumy, dávala jim vědecké zprávy a usnadňovala jejich cesty.

Resoluce tyto byly přijaty jednomyslně.

Ze skupiny A sekce I. byla předložena resoluce:

9. Sjezd slovanských geografů a ethnografů v Praze, uváživ otázku unifikace projekce pro všechny státy evropské, položenou na program sjezdu Mezinárodní Unie geodetické a geofyzikální v Římě, přikloňuje se k názoru Unie, aby

zavedením jednotné projekce pro vyměřování katastrální pro všechny státy odstraněn byl dosavadní nesoulad, který právě nyní po válce, úplnou přeměnou mnohých státních celků, tíživě působí na rychlé provádění prací zeměměřičských. Sjezd jest si vědom obtíží, jež postaví se v cestu unifikaci při praktickém provádění tohoto úmyslu. Nesouhlasí se zavedením stereografické projekce, která jest ekonomická jen pro země tvaru kruhového. Navrhuje, aby se vzaly v úvahu konformní zobrazení v pásech rovnoběžkových nebo poledníkových.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně.

Ze skupiny B sekce I. byly předloženy resoluce:

10. I. Sjezd slovanských geografů a ethnografů rozhodl se požádati vlády jednotlivých slovanských států, aby tam, kde tomu ještě tak není, založily pokud možno nejrychleji na svém mořském pobřeží po jednom oceanografickém ústavu. Úkolem jeho by bylo, aby zkoumal přírodní poměry (chemické, fyzikální a biologické) příslušného moře. Dále se žádají slovanské učené korporace (university, akademie nauk a j.), aby se energicky ujaly u příslušných ministerstev, aby tato již v příštím roce zařadila do svého rozpočtu odpovídající částku, aby konečně do druhého našeho kongresu (1927) byl ústav ustanoven.

Prof. Arctowski upozorňuje, že v Polsce již mají takový ústav. Prof. J. Czekanowski navrhuje proto vložení věty »kde tomu ještě tak není«.

Resoluce s tímto doplňkem přijata jednomyslně.

Obě skupiny sekce I. předložily resoluci:

11. Nechť jest vydán zákon, podle něhož by musily býti výsledky všech vrtů hlubších než 10 m a prováděných na území Československé republiky oznamovány Stát. ústavu geologickému. Pro ochranu soukromého podnikání by musily býti ovšem při tom dány záruky.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně.

Sekce geobotanická (III. A.) předložila resoluci:

12. Budiž sestaven podrobný adresář botaniků všech slovanských zemí. Provedením pověřují se botanické společnosti jednotlivých zemí. Budiž podrobně uveden obor, kterým se každý botanik speciálně obírá.

Resoluce tato přijata jednomyslně.

Sekce IV. předložila resoluce:

13. I. Sjezd slovanských geografů a ethnografů uznáváje velice úzké vztahy mezi geografii a statistikou a to, že směr a postup vědeckého badání geografického jest úzce spjat s metodami statistickými, projevuje přání, aby nejen cen-

trální statistické úřady, nýbrž i ostatní úřady pěstující praktickou statistiku, zvláště statistická oddělení různých resortů, měly na mysli také obecný zájem vědy, geografie pak zejména, i apeluje na vlády slovanských států, aby povolením potřebných prostředků vývoj ten umožnily.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně.

14. Sekce IV. navrhuje I. Sjezdu slovanských geografů a ethnografů zřízení stálé komise (commission permanente) ze slovanských badatelů za účelem srovnávacího i systematického probádání salašnictví karpatského a balkánského. Sestavením komise budtež pověřeni prof. Sawicki, Milojević, Dvorský.

Návrh tento byl jednomyslně přijat.

Skupina A v sekci V. předkládá resoluce:

15. Necht' jsou vlády slovanských států požádány, aby po vzoru anthropologicko-vojenské ankety polské provedly šetření o fyzických znacích vojínů tak, aby výsledky v různém území mohly být mezi sebou srovnány.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně.

16. Skupina pro anthropologii fysickou a praehistorickou navrhuje, aby zvolena byla komise, sestávající z odborníků anthropologických za účelem sjednocení v postupu prací anthropologických ve slovanských státech. Jako členové komise se navrhují: pro Polsko pp. Mydlarski, Czekański, pro Jugoslavii p. Županić, pro Bulharsko pp. Vatev, Drončilov, pro Československo pp. Matiegka, Malík. Ruským a ukrajinským anthropologům bude ponecháno zvoliti své delegáty. — Komise má právo kooptace.

Návrh tento byl přijat jednomyslně.

Skupina B při sekci V. předložila resoluce:

17. Budiž založeno v každém slovanském státě bureau ethnologické, jehož úkolem bude shromažďování materiálu a informací bibliografických z oboru ethnografie a ethnologie z jeho území za účelem usnadnění badatelům zkoumání všech otázek z oboru slovanské kultury materiální a duševní. Tyto ethnologické kanceláře mají být střediskem informací mezistátních.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně.

18. a) Při hlavních státních knihovnách budtež opatřeny všechny melografické (knižně vydané) materiály (t. j. notové zápisy lidových tvoreb a theoretická o tom pojednání) a to nejen všechny slovanské, ale i jinonárodní, při nejmenším týkající se aspoň národů sousedních, a to k účelu srovnávacího studia hudebně národopisného.

b) Budtež tam, kde se to dosud nestalo, pořizeny fonografy pro sběry melografické a založeny fonogramní archivy.

Resoluce tato přijata jednomyslně.

Sekce VII. předložila resoluci:

19. Kongres vznáší důtklivou výzvu na úřady školské slovanských států, aby zvýšily dotace zeměpisných sbírek, aby zastaralý jich mapový materiál mohl být nahrazen novými mapami, zhotovenými se zřetelem k novým poměrům politickým a k pokrokům metodickým i technickým v moderní kartografii.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně.

Člen kongresu, odbor. rada B. Lázňovský předložil resoluci:

20. I. Sjezd slovanských geografů a ethnografů vyslovuje přání, aby byl pořizen srovnávací slovníček terminologie geografické a ethnografické.

Resoluce tato byla přijata jednomyslně.

Člen kongresu, prof. Dr. I. D. Šišmanov předkládá sjezdu:

21. návrh na založení »Všeslovanského národopisného musea v Praze, nazvaného Šafaříkovým«, a všeslovanské ethnografické knihovny s archivem hudebních fonogramů, rovněž i ústavu pro informace, zprávy a vydávání prepisů.

Návrh tento odůvodňuje takto:

Svou polohou hodí se Praha nejlépe pro dotyčné museum a knihovnu.

Mladá Československá republika, která sezvala první sjezd slovanských zeměpisců a národopisců, zaslouží zajisté ze dvou příčin býti středem studia slovanské národovědy a to jednak pro své slavné učence v tomto oboru z dob dřívějších i nyní, jednak i pro svou přístupnou polohu ve střední Evropě.

Svým návrhem nehodlám řešiti všechny otázky, týkající se založení, funkcí, správy a vydržování budoucího všeslovanského národopisného musea v Praze.

Budu velmi rád, jestliže I. Sjezd slovanských geografů a ethnografů schválí principiálně tento mnou předložený plán.

Jsem pevně přesvědčen, že »Všeslovanské Šafaříkovo národopisné museum« může míti velký význam nejenom jako vědecké centrum, nýbrž i jako první pokus vytvořiti společným úsilím všeslovanskou kulturní instituci, sjednocující morálně všechny Slované, nezávisle od politických rozdílů a názorů.

Návrh profesora Dr. I. D. Šišmanova přijat byl jednomyslně a schválení toto provázeno potleskem.

Předseda, prof. J. Polivka, poděkoval prof. Šišmanovu i sjezdu za veliké vyznamenání, kterého se takto dostává Praze.

Tím byla jednateľova zpráva ukončena.

Na to se přihlásil k slovu prof. M. Konstrenčić. Prohlašuje za všechny účastníky sjezdové z král. SHS a z jeho center Beogradu, Zagrebu i Ljubljany, že opouští Prahu s uspokojením, ježto sjezdovou práci bylo vykonáno dílo, které bude na prospěch jak nauce slovanské, tak i světové. Slovanské nauce otvírá se veliká budoucnost. Vzpomíná dále na druhý význačný výsledek, totiž na důkaz harmonie a přátelství všech Slovanů za sjezdu, v jehož duchu se jednalo i dokončeny byly

všechny práce. S city nehlubšími děkujeme — praví dále — všem velkým i malým pracovníkům, kteří se přičinili, že šlo všechno tak dobře. Děkuje dále městu Praze, vládě Československé republiky a prezidentu republiky, velkému člověku a velkému Slovanu. Doufá, že začátek v Praze učiněný rozvine se v důsledky, které nelze dnes přehlédnouti.

Za Poláky promluvil prof. J. Czekanowski. Děkoval presidiu za práce s organizací sjezdu a městu Praze za pohostinnost. Praha jest svou pohostinností dobře známa po celém slovanském světě. Uvádí, že kongresisté sešli se na půdě vědy nehledíce k tomu, co je dělí. Jest mnoho toho, co Slované spojuje, zvláště na poli naukovém, duchovním. Mimo Lužičany jsou dnes všichni Slované svobodní, to však ještě nestačí. Musíme za to bojovati, aby Slované přestali býti považováni za národy druhého řádu. Spolužití mezi Slované musí býti založeno na dvou principech: na cti a na vzájemné loyaltě. Na polských praporech stkví se stejné heslo »za honor i ojczyznę«. Čest jde napřed. Zachování cti dovedlo vždy k největší garancii toho, co může býti. Nesmíme se píti o drobnosti.

Ruský akademik Karskij uvádí poznatky, které si odnáší ze sjezdu. Slovanská nauka geografická i ethnografická se silně vyvinuly a dosahují světové úrovně. Také slovanská myšlenka se po válce pod vlivem osvobození Slovanů rozvila. Československo v současné době jest ohniskem slovanské vědy. Vzpomíná velikých lidí českých, kteří k tomu kladli základy, Šafaříka, Jungmanna, Dobrovského a jiných. Češi nejen sami vědecky pracovali, ale dovedli podporovati také jiné. O chování k ruské vědě nutno prohlásiti, že úcta k ruské vědě jest stále patrná. Ruská věda neuhaslá. Věda všech Slovanů nechť jest nám zárukou pokroku kultury.

Prof. O. Kolessa děkoval jménem ukrajinské delegace a celého svého národa Čechům, Praze a presidiu sjezdovému za srdečné přijetí a za poskytnutí rovnoprávnosti. Prohlašuje, že v Čechách měly vždy sídlo idee svobody a pokroku a přivedly národ k svobodě, jakož i povedou jej dále vpřed. Přeje si, aby všechny budoucí sjezdy byly vedeny stejným duchem jako pražský. Dovolává se konečně slov Ševčenkových, aby Slované byli si bratry a byli syny slunce pravdy.

Jménem Bulharů ujal se slova prof. I. D. Šišmanov. Uvedl, že první sjezd mohl býti jen v Čechách. Zdařil se tak, že značí pro nás všechny novou éru. Sjezd odkryl také široký obzor české vědy. Ukázal dále, že jest všude mezi Slované patrné přání, aby došlo mezi nimi k porozumění a k zdůraznění toho, co je sjednocuje. Při pražské zkoušce Slované dobře obstáli a ukázalo se, že je sdružuje vskutku velká síla. Vzpomíná presidenta T. G. Masaryka jako světlého vzoru humánnosti a taktu. Vzpomíná českého národa a jeho synů jako Jirečka, Šafaříka, Mrkvičky, Škorpila a jiných, kteří vykonali mnoho pro Bulhary i všechny Slované. Děkuje sjezdovému výboru a jeho předsedovi prof. Polívkovi a lituje, že prof. Niederle nemohl býti na sjezdu mezi námi. Také jemu projevuje díky. Konstatuje konečně, že duch kongresu byl provanut duchem českým.

Poslední konečně promluvil opět předseda sjezdového výboru, prof. J. Polívka. Vzpomenul nejprve protektora kongresu, presidenta T. G. Masaryka. Děkoval mu za čest, kterou prokázal sjezdu tím, že přijal protektorát nad ním a tak mu dodal významného lesku. S díky dále vzpomněl ho jako hostitele slovanských hostí sjezdových za čtvrtečního večera. Navrhl konečně, aby mu byl sjezdem zaslán pozdravný telegram.

Návrh tento byl jednomyslně a za neutuchajícího potlesku sjezdem přijat.

Poté přistoupil předseda k uzavření sjezdu. Konstatoval, že — ačkoli se při něm sešli zástupci slovanských národů, z nichž někteří ještě nedávno stáli proti sobě na krev nepřátelsky — debatovali navzájem i při ožehavých otázkách a tématech svých přednášek a referátů vždy v duchu nově pojmané a živě pocífované potřeby solidarity všech Slovanů na poli kulturním a vědeckém, ač nezapírali při tom nijak svých osobitých názorů národních. Shoda, družnost a přátelský duch vznášely se nad veškerým jednáním. Posléze obrátil se s díky k iniciátoru tohoto sjezdu, prof. Jovanu Cvijičovi, a zdůraznil, že jeho veliká myšlenka sdružení slovanské pracovníky, kteří ba-

dají o slovanských národech a zemích, k společné práci padla na půdu nadmiru úrodnou a vydává ovoce velikého významu a dosahu. Jménem sjezdového výboru poděkoval mu za volbu Prahy jako místa tohoto prvního sjezdu slovanských geografů a ethnografů.

Tím byl sjezd ukončen.

Sjezdoví účastníci slovanští byli pozváni panem prezidentem republiky k recepci na čtvrtek, dne 5. června večer. Přijetí počalo produkcí Českého kvarteta. Poté oslovil pana presidenta prof. J. Cvijič, načež konán byl raut ve Španělském sále. Recepce skončila se intimní besedou všech účastníků, na které bral účast i pan prezident a páni ministři Beneš, Girs a Markovič, jakož i četní vyslanci cizích států.

Na pátek dne 6. června, před polednem, pozval slovanské účastníky kongresu na staroměstskou radnici pan primátor, Dr. K. Baxa. Uvítací svou řečí vyvolal ve všech hostech vřelý ohlas. Po přijetí následovalo pohoštění.

V sobotu dne 7. června večer uspořádala Měšťanská Beseda pražská spolu se sjezdovým výborem společnou večeři pro všechny členy sjezdu, mimočeští kongresisté byli jejich hosty. Zábava byla velmi intimní, což se zrcadlilo zejména v přípitcích, které ve formě nadmiru vřelé ukázaly harmonii kongresistů ze všech slovanských národů.

Ve středu 4. června byla všem mimočeským kongresistům dána příležitost k návštěvě Národního divadla při slavnostním představení Prodané nevěsty.

4.

Výstava map.

Úkolem kartografické výstavy, uspořádané při I. sjezdu slovanských geografů a ethnografů v Praze, bylo podati názorný přehled historického vývoje a současného stavu české kartografie. S ohledem na účastníky z ciziny i návštěvníky domácí a různé jejich zájmy bylo nutno uspořádati celek tak, aby dostatečný obraz mohli si učiniti nejen sami kartografové, zajímající se převážně o technickou stránku mapy a postupné její zdokonalování, nýbrž i grafici, historikové a v neposlední řadě i ti, kdož přihlíželi pouze k topografickému obsahu vystavených předmětů. Pro lepší přehled a snažší učlenění bohatého materiálu byla výstava rozdělena na 7 samostatných exposic, a to: I. historickou, II. archivů hl. města Prahy, III. památek a ukázek liter. pozůstalosti Kořistkovy, Homolkovy a Suchánkovy, IV. katastrálního úřadu min. financí, V. Voj. zeměpisného ústavu, VI. měřičského úřadu hlav. města Prahy a VII. hydrologickou a meteorologickou.

I. Kostrou exposice historické byly originální české mapy, Klaudyánova, Crigingerova, Aretinova a Müllerova, spolu s nejdůležitějšími nebo nejcharakterističtějšími jejich kopiemi, a několik originálů mapeurských sekcí Josefského a Františkova mapování, u nás až do té doby takřka úplně neznámých, kdežto ukázky III. měření byly vyloženy v exposici Voj. zeměp. ústavu.

Unikátní originál nejstarší české mapy (Klaudyánovy) zapůjčila biskupská knihovna v Litoměřicích a její rukopisnou kopii, přibližně téhož stáří jako originál, Národní museum v Praze. Ostatní materiál zapůjčily z největší části archiv min. vnitra (býv. archiv místopředsedelský) a Technické museum československé, jehož bohatá mapová sbírka je výsledkem pilné sběratelské činnosti vrch. staveb. rady inž. Fr. Fialy.

Překvapující výsledky donesla tato exposice hlavně tam, kde šlo o plány ať již jednotlivých panství nebo komunikací, oblastí hraničních sporů atd. Plány tyto, z nichž některé datují se již ze 16., většina pak ze 17. a 18. stol., pocházely hlavně z mapové sbírky archivu ministerstva vnitra, jež po prvé předstoupila tu před vědeckou veřejnost.

Do archivu tohoto přešly hlavně z registratury českého místodržitelství a České komory, kam došly většinou jako přílohy k úředním spisům, ale pro svůj zvláštní, často veliký formát, nemohly býti registraturně zmanipulovány a uloženy s příslušnými spisy, protože byly ukládány zvlášť. Na zkatalogisování jejich bylo možno pomýšleti teprve po převratu, kdy bývalý místodržitelství archiv přidělen byl ministerstvu vnitra a vybaven dostatečným počtem odborně vzdělaného archivního úřednictva. Práci touto, jež v době kongresu byla již asi z poloviny hotova, zpřístupněn byl hlavně zásluhou min. rady Dr. L. Klicmana a archiváře Dr. F. Roubíka velmi cenný materiál, svědčící o tom, že v Čechách stálo zeměměřičství v 16. a 17. stol. na stejné výši jako v jiných okolních zemích, jakož i že tyto plány otvírají historicko-topografickému badání nové zdroje, jejichž bohatost překvapila i odborníky.

II. Úkolem expozice archivu hlav. města Prahy, již musíme pokládati za jakési pokračování či prohloubení předešlé, bylo jednak několika typickými ukázkami znázorniti hlavní rysy vývoje dnešní Prahy, jednak podati alespoň povšechný obraz o bohatství mapového a plánového materiálu zde uloženého, jenž svým stářím sahá až do první poloviny XVII. stol. Sjezdovému výboru vyšel při tom vstříc s nevšední ochotou a svými bohatými zkušenostmi doc. univers. Dr. V. Vojtíšek. Zejména vývoj městských plánů podařilo se tu ukázati na nejinstruktivnějším příkladu, neboť archiv města Prahy mohl sjezdovému výboru dáti k dispozici staré i novější plány celého města i jednotlivých jeho částí, ať byly to již výsledky činnosti jednotlivců nebo městských úřadů pražských pro účely stavební, regulační a měřičské či souvisely se studijními pracemi. Pro informativní ráz výstavy a dosti citelný nedostatek místa bylo nutno upustiti od instalování ukázek plánů jednotlivých domů a zredukovati počet vystavených plánů, vztahujících se na Prahu jako bojiště. Uspořádání expozice I. a II. převzal a odborně vzorně provedl Dr. Iv. Honl z Voj. zeměp. ústavu. Také vrch. radovi Ing. F. Fialovi náleží značná zásluha na zdaru a úplnosti I. oddělení.

III. V další expozici byly vyloženy ukázky prací a část literární pozůstalosti zasloužilých kartografů Jos. Homolky (1840—1907) a Jana Suchánka (1856—1916), jakož i prof. Karla Kořistky (1825—1906). Zejména tomuto a všestranné jeho práci byla věnována všemožná pozornost, neboť I. sjezdová sekce snažila se tu pietním způsobem vzpomenouti nastávajícího výročí jeho stých narozenin. Materiál k této výstavce ochotně zapůjčily zvláště městské rady v Hlinsku a v Chocni, dále prof. Dr. Jarosl. Pantoflíček z čes. vys. učení technického, a obětavě jej uspořádali pplk. M. Semík z Voj. zem. ústavu a Ing. Alfr. Kotten z čes. vys. učení technického v Praze.

IV.—VII. Při instalování expozic IV.—VII. obeslaných, jak jsme již řekli, katastrálním úřadem min. financí, vojenským zeměpisným ústavem, měřičským úřadem hlav. města Prahy, státním hydrologickým a státním meteorologickým ústavem, snažili se instalováním pověřeni členové těchto institucí spolu s pořadatelstvem výstavy hlavně o to, aby speciální výstavky tyto stály v nejtěsnější souvislosti s příslušnými přednáškami, konanými v plenárních i sekčních schůzích sjezdu. Zásluha o výběr a uspořádání vystavených předmětů náleží vrch. měř. radovi Ing. J. Kavalírovi, plk. Al. Hlídkovi a pplk. M. Semíkovi, vrch. stav. radovi Ing. B. Krásnému, vrch. rev. Stát. hydrol. ústavu B. Součkoví, prof. Dr. V. Láskovi a Dr. J. Mrkosovi.

Výstava geologických map, kterou uspořádal Státní ústav geologický pod vedením svého ředitele prof. Dr. C. Purkyně, tvořila zvláštní celek mimo rámec zde uvedených expozic.

5.

Exkurse po sjezdu.

Po sjezdu byly konány dvě exkurse.

I. Exkurse do severních a západních Čech, pořádaná sekcemi IV. a VI. ve dnech od 9. do 12. června. Vedli prof. Dr. V. Dvorský a doc. Dr. J. Král. Navštíveny Mělník, Roudnice, Ústí n. Lab., Teplice-Šanov, Most, stát. důl v Ervěnicích, Jáchymov, Keilberg, Karlovy Vary, Mariánské Lázně.

2. Exkurse do krasového území v okolí Brna a na Slovensko, pořádaná ve dnech od 8. do 14. června sekcemi II., III. a V.

a) Sekce III. a V. navštívily dne 9. června v Brně pod vedením Dr. Helferta, Dr. Pospíšila a řed. Sochora město, dále Zemské museum a potom podnikly vyjíždku do jeskyň u Blanska.

b) Sekce II. pod vedením Dr. K. Absolona navštívila dne 9. června Jedovnici, Rudice, jeskyně, Sloup, Rájec, Blansko. Cesta konána auty.

Večer dne 9. června zúčastnili se všichni exkursisté banketu pořádaného na počest slovanských hostí Zemským výborem moravským.

c) Dne 10. června odjezd do Bratislavy účastníků ze sekcí II. a V. Slavnostní přijetí a banket uspořádaný ministrem Dr. J. Kállayem.

d) Sekce V. pod vedením prof. Dr. K. Chotka navštívila dne 10. června odpoledne parníkem Děvín a sledovala v následujících dnech trať Bratislava—Trenčanské Teplice—Ilava—Turčanský Sv. Martin—Lubochňa—Ružomberok—Osada—Tatranská Lomnica, kamž dospěla 14. června.

e) Sekce II. pod vedením prof. Dr. F. Slavíka a Dr. R. Kettnera odjela po Dunaji do Komárna, odtud do Žarnovic a povozy do Štiavnice. Pak sledovala trať Štiavnica—Kremnica—Kremnička—Vrútky—Poprad—Tatranská Lomnica, kamž dospěla rovněž dne 14. června.

SEZNAM ČLEŇŮ

Seznam členů.

První místo

Dr. J. J. J.

Dr. J. J. J.

Dr. J. J. J.

Část třetí.

SEZNAM ČLENŮ.

Seznam členů.

Protector sjezdu:

President republiky

Tomáš G. Masaryk.

Čestné předsednictvo:

Rudolf Bechyně, ministr školství a národní osvěty,
Dr. Eduard Beneš, ministr zahraničních věcí,
Dr. Jozef Kállay, ministr s plnou mocou pro správu Slovenska,
Antonín Srba, ministr veřejných prací,
František Udržal, ministr národní obrany,
Dr. Karel Baxa, primátor hlav. města Prahy.

Čestný předseda:

Dr. Jovan Cvijić,

profesor university v Beogradu.

Sjezdový výbor:

Dr. Jiří Polívka, prof. university Karlovy, předseda,
* Karel Rausch, gen., velitel Voj. zeměp. ústavu, místopředseda,
Dr. Cyril Purkyně, prof., ředitel Stát. ústavu geolog., místopředseda.
Dr. Václav Švambera, prof. university Karlovy, generální tajemník,
Dr. Bedřich Šalomon, docent university Karlovy, II. tajemník,
Rudolf Pilát, vrch. ředitel Živnost. banky, pokladník,
Dr. Karel Absolon, prof. university Karlovy, kustos Zemského musea v Brně,
Dr. Antonín Boháč, min. rada Stát. úřadu statistického,
Dr. Jiří Čermák, plukovník Voj. zeměp. ústavu,
Dr. Jiří V. Daneš, prof. university Karlovy,
Dr. Karel Domin, prof. university Karlovy,
Dr. Viktor Dvorský, prof. vys. školy obchodní,
Dr. Stanislav Hanzlík, prof. university Karlovy,
Dr. Jiří Horák, prof. university Masarykovy v Brně,
Dr. Karel Chotek, prof. university Komenského v Bratislavě,
Jan Inderka, odborový rada, zástupce min. školství a národ. osvěty,
Dr. Radim Kettner, prof. českého vys. učení technického,
Dr. Václav Láska, prof., ředitel Stát. ústavu pro geofysiku,
Bohuslav Lázňovský, odborový rada, zástupce min. zahraničních věcí,
Dr. Jindřich Matiegka, prof. university Karlovy,
Dr. Matyáš Murko, prof. university Karlovy,
Dr. Stanislav Nikolau, prof., předseda Čsl. zeměp. společnosti,
Dr. Rudolf Schneider, doc., ředitel Stát. ústavu meteorologického,
Dr. František Slavík, prof. university Karlovy,
Dr. Ján Volko, prof. v Lipt. Sv. Mikuláši.

Delegáti:

- a) z Bulharska:
za Blgarsku Akademiju Dr. Iv. Jordan, Dr. Iv. Šišmanov,
za universitu v Sofii:
z filosof. fakulty Dr. M. Arnaudov, Dr. J. Kovačev, Dr. St. Romansky,
z medicín. fakulty Dr. St. Vatev,
z přírodověd. fakulty Dr. St. Bončev, Dr. M. Petkov.
- b) z Jugoslaviie:
1. z Bělehradu:
za Akademiji nauk prof. Dr. J. Cvijić,
za Etnograf. muzej prof. Dr. E. Cvetić,
za Geograf. društvo Dr. B. Milojević,
za universitu prof. Dr. P. Vujević,
za Vojn. inst. geograf. gen. St. Bošković,
2. z Ljublaně: za universitu prof. Dr. A. Gavazzi,
3. ze Skoplje: za fakultu prof. Dr. S. Trojanović,
4. ze Zagrebu:
za Hrvatski Narod. muzej prof. Dr. Vl. Tkalčić,
za Hrvatsko Prirodoslov. društvo doc. Dr. Ivo Pevalek.
- c) z Polska:
1. ze Lwowa:
za Towarzystwo Naukowe prof. Dr. J. Czekanowski, prof. Dr. E. Romer,
za Uniwersytet Jana Kazimierza prof. Dr. J. Czekanowski, prof. Dr. E. Romer,
z Warszawy:
za Państw. Inst. Meteorologiczny prof. Dr. K. Szulc,
za Polskie Towarzystwo Geograficzne prof. Dr. St. Lencewicz,
prof. Dr. E. Romer, prof. Dr. L. Sawicki,
za Wojsk. Inst. Geograficzny prof. Dr. St. Lencewicz.
- d) z Ruska:
za Ruskou Akademiji nauk akad. E. F. Karskij.
- e) za Ukrajince:
za Naukove Tovarystvo imenu Ševčenko prof. Dr. Smal-Stockyj,
za Ukrajinskou volnou universitu v Praze prof. Dr. O. Kolessa.
- f) z Československa:
1. z Bratislavy
za Vlád. referát pre verej. práce Ing. Vl. Holeček,
2. z Brna
za Klub přírodovědecký prof. Dr. J. Podpěra,
za Stát. hydrograf. oddělení Ing. J. Soukal,
za Vys. školu zvěrolékařskou prof. Dr. Em. Sekera,
3. z Moravské Ostravy
za Společnost přírodovědeckou prof. F. Kalus,
4. z Plzně
za Městské histor. museum p. J. Tykač, správce přírod. odděl.,

5. z Prahy

za ministerstvo škol. a národ. osvěty konserv. R. Maximovič,
za ministerstvo veřej. prací JUDr. Ing. J. Fischer, odborový před-
nosta, prof. Dr. C. Purkyně, ředitel Stát. ústavu geolog.,
za Českosl. společ. národopisnou prof. Dr. J. Horák,
za Českosl. společ. zeměpisnou prof. Dr. St. Nikolau,
za Hydrograf. odděl. zemské polit. správy Ing. Dr. J. Novotný,
za Masarykovu Akademii práce řed. R. Pilát, Dr. J. Sv. Procházka,
za Zemědělskou radu pro Čechy ing. Dr. V. Černý.

6. z Turč. Sv. Martina

za Matici Slovenskou prof. Dr. J. Vlček, Dr. Fr. Heřmanský.

7. z Užhorodu

za spolek Prosvita Dr. Iv. Pankevič.

Členové:

A. d'Abancourt, Dr., Lwów. K. Absolon, Dr., prof. Karlovy univ., Brno. J. Ambrož, Dr., Jihlava. W. Anczyc, Dr., Kraków. D. Andrusov, Dr., Praha. J. V. Aničkov, Dr., prof. univ., Beograd. D. Antonovič, prof., Praha. J. Appl, Ing., Brno. H. Arciowski, Dr., prof. univ., Lwów. M. Arnaudov, Dr., prof. univ., Sofia. J. Auerhan, Dr., předn. Stát. statist. úř., Praha. J. Aul, Dr., Praha. J. Balašev, Dr., Sofia. O. Balickýj, prof., Josefov. F. Bartonec, báň. rada, Háj u Opavy. E. Baudyš, Dr., univ. doc., Brno. E. Bayer, Dr., řed., Praha. A. Bednář, řed., Beroun. L. Beneš, Dr., pplk., Praha. R. Bezděkovský, prof., Praha. L. Bilečskýj, Dr., prof. univ., Praha. P. Bogatyrev, Dr., prof., Praha. A. Boháč, Dr., min. r., Praha. V. Bohinec, Dr., Ljubljana. St. Bončev, Dr., prof. univ., Sofia. St. Bošković, generál, Beograd. I. Bryk, Dr., prof. univ., Lwów. F. Bujak, Dr., prof., Lwów. J. Bystron, Dr., prof. univ., Kraków. J. Cafourek, Dr., prof., Beroun. G. Cahen, řed. Inst. Français, Sofia. S. Conradi, Ing., Praha. H. Cron, Ing., ústř. řed., Dobruška. E. Cvetić, Dr., prof., univ., Beograd. J. Cvijić, Dr., prof. univ., Beograd. A. Czekalski, asist. univ. Warszawa. J. Czekalski, učitel, Warszawa. J. Czekanowski, Dr., prof. univ., Lwów. J. Czyżewski, Dr., Lwów. F. Čechura, Dr., prof. vys. šk. báň., Příbram. A. Čelincev, prof. univ., Praha. L. Čepek, Ing., Praha. J. Čermák, Dr., plk., Praha. A. Čerňavskýj, doc. ukr. hosp. akad., Poděbrady. B. Černík, Dr., Příbram. V. Černý, Dr., Ing., Praha. V. Černý, Dr., adv., Praha. Československá společnost zeměpisná. Čikalenko, Dr., lektor paed. úst., Praha. J. Cížek, Dr., prof., Plzeň. J. V. Daneš, Dr., prof. univ., Praha. P. L. Danisovič, prof., Trnava. K. David, prof., Brno. V. Dědina, Dr., doc. univ., Praha. P. Dejmek, odb. učitel, Praha. M. Dolnyckyj, Dr., doc. univ., Praha. K. Domin, Dr., prof. univ., Praha. D. Dorosenko, prof., Praha. F. Drahný, řed., Opava. B. Drobnjaković, Dr., Beograd. K. Drončilov, Dr., doc. univ., Sofia. A. Dudryk, Lwów. A. Dudziński, Dr., Lwów. J. Duška, Dr., prof., Brandýs n. L. V. Dvorský, Dr., prof. vys. šk. obchod., Praha. F. Dvořáček, prof., Žilina. S. Dziubaltowski, Dr., prof. univ., Warszawa. P. Engel, Dr., prof., Praha. A. Fail, Dr., pplk., Praha. F. Fiala, Ing., vrch. stav. r. v. v., Praha. F. Fiala, Dr., doc. vys. uč. techn., Praha. F. Filip, prof., Olomouc. L. Filipi, prof., Praha. V. Fotr, prof., Košice. V. A. Francev, prof. univ., Praha. E. Frankowski, Dr., doc. univ., Warszawa. J. Frankowski, předn. tisk. odděl., Warszawa. B. Fu-liński, Dr., prof., Lwów. A. Gadowski, Dr., prof., Kraków. A. Gavazzi, Dr., prof. univ., Ljubljana. M. Gavazzi, Dr., Zagreb. W. Goetel, Dr., prof. univ., Kraków. M. Goldstein, úř. bank., Lwów. M. Grigašij, řed., Berehovo. R. Gumiński, asist. Stát. úst. meteor., Warszawa. K. Guth, Dr., správce Nár. mus., Praha. S. Halyckyj, Dr., Praha. K. Hamáček, prof., Nový Bydžov. F. Hanák, škpt., Praha. St. Hanzlík, Dr., prof. univ., Praha. J. Hellich, MgPh., Poděbrady. H. Herbach, Ing., Warszawa. F. Heřmanský, Dr., Turčianský sv. Martin. A. Hilitzer, Dr., Praha. K. Hinterlechner, Dr., prof. univ., Ljubljana. J. Hirschler, Dr., prof. univ., Lwów. K. Hlávka, kpt., Praha. A. Hlídka, plk., Praha. V. Holeček, Ing., vrch. stav. kom., Bratislava.

I. Honl, Dr., Praha. B. Horák, Dr., doc. univ. Masarykovy, Praha. J. Horák, Dr., prof. univ. Masarykovy, Praha. F. Horut, řed., Praha. I. Horvat, Dr., kust. mus., Zagreb. L. Horwitz, Dr., Warszawa. J. Hötzl, řed., Praha. L. Hrabýra, Dr., Poděbrady. J. Hříbek, prof., Praha. V. Hroník, prof., Jičín. E. Hrozný, plk., Praha. B. Hryniewiecki, Dr., prof. univ., Warszawa. J. Húsek, Dr., prof., Bratislava. Hydrografické oddělení zemské polit. správy, Praha. M. Hynais, Dr., prof., Brno. O. Hynie, Dr., Ing. doc., Praha. A. Chalubińska, Lwów. I. Chaaigneau, prof., Paris. M. Chelińska, Lwów. K. Chotek, Dr., prof. univ., Bratislava. J. Inderka, odb. rada, Praha. A. Iširkov, Dr., prof. univ., Sofia. J. Ivanov, Dr., prof. univ., Sofia. E. Jabłoński, Dr., Lwów. R. Jakobson, Praha. A. Janč, řed., Jilemnice. Z. Janda, prof., Plzeň. H. Janiczka, Lwów. Z. Jaroš, Dr., kust. mus., Brno. J. Jelinek, prof., Zvoleň. B. Ježek, Dr., prof. vys. šk. báň., Příbram. J. Ježek, prof., Beroun. L. Jonáš, Dr., Praha. P. Jovanović, Dr., prof. univ., Skoplje. J. Jurczyński, Łódź. A. Jureček, prof., V. Mýto. Č. Kalaš, prof., Praha. M. Kamiński, Rozniatow. K. Kann, prof., Praha. J. Kapras, Dr., prof. univ., Praha. S. Karcevskij, Dr., prof. univ., Praha. E. F. Karskij, Dr., akad., Leningrad. K. Kavina, Dr., prof. vys. uč. techn., Praha. R. Kettner, Dr., prof. vys. uč. techn., Praha. K. J. Kiszely, kust. mus., Baňská Bystrica. B. Kladio, Dr., prof. vys. šk. techn., Brno. M. Klasa, Warszawa. J. Klika, Dr., doc. techn., Praha. M. Koczvara, Dr., Lwów. O. Kodym, Dr., doc. univ., Praha. F. Koláček, Dr., prof. univ., Brno. F. Kolesa, Dr., Lwów. O. Kolessa, Dr., prof. univ., Praha. J. Koliha, Dr., kust. Nár. mus., Praha. N. P. Kondakov, Dr., prof. univ., Praha. St. Korbel, prof., Kraków. J. Korčák, Dr., Praha. F. Kostrba, pplk., Praha. M. Kostrenčič, Dr., Zagreb. F. Kotník, Dr., prof., Ptuj. A. Kotten, Ing., adj. vys. šk. techn., Praha. J. Koutek, Dr., asist. č. techn., Praha. J. Kovačev, Dr., prof. univ., Sofia. F. Kovačič, Dr., Maribor. A. Kozikowski, Ing., Lwów. A. Kozłowska, Dr., asist. univ., Kraków. A. Kožmínová, prof., Rakovník. St. Krajewski, Dr., Boryslaw. J. Král, Dr., univ. doc., Praha. P. Krečevskij, akademik, Praha. S. Krwawicz, Kraków. L. Kuba, akad. malř, Praha. W. Kubijowicz, Dr., univ. doc., Kraków. St. Kulczyński, Dr., adj., Kraków. R. Kuntze, Lwów. V. Kuřák, řed., Vrchlabí. A. Kyas, prof., Ružomberok. I. I. Lapšin, prof. univ., Praha. V. Láška, Dr., prof. univ., Praha. B. Láznovský, sekč. r., Praha. St. Lencewicz, Dr., prof. univ., Warszawa. J. Liznar, Dr., prof. univ., Praha. E. Ljackij, Dr., prof. univ., Praha. R. Laščenko, prof., Praha. V. Los, odb. uč., Hořovice. J. Loth, Dr., prof. vys. šk. obch., Warszawa. E. Lukas, prof. vys. šk. obchod., Zagreb. F. Maćzek, Lwów. F. Machát, Dr., řed., Praha. K. Malík, Dr., Praha. J. Malíř, prof., St. Đala. C. A. Manning, New York. A. Matějka, Dr., sekč. geolog, Praha. J. Matiegka, Dr., prof. univ., Praha. K. Matoušek, Dr., prof., Jičín. O. Matoušek, Dr., doc. univ., Praha. J. Matuszewicz, Warszawa. A. Mazel, odb. uč., Praha. R. Maximovič, konserv., Praha. F. Melichar, Ing., mjr., Praha. J. Meciński, Kraków. E. Michal, prof., Čes. Budějovice. V. Mikolášek, prof., Praha. L. Miletič, Dr., prof. univ., Beograd. B. Ž. Milojevič, Dr., prof. univ., Beograd. N. Mogiljanskij, Dr., prof., Praha. V. Morávek, PhMg., Brno. B. Morkovin, Dr., univ. lekt., Praha. J. Moschelesová, Dr., asist. univ., Praha. K. Moszyński, asist. Tov. Nauk., Warszawa. J. Mráz, Dr., min. r., Praha. J. Mrkos, Dr., Praha. M. Murko, Dr., prof. univ., Praha. J. Müller, úřed., Praha. F. Nábělek, Dr., prof. vys. uč. techn., Brno. A. Nałkowska, Warszawa. W. Nassbaum, Dr., univ. asist., Kraków. Naukowe Towarzystwo im. Ševčenka, Lwów. V. Nečas, prof., Praha. F. Nerad, Dr., řed., Brno. L. Niederle, Dr., prof. univ., Praha. St. Niemcówna, Dr., Kraków. St. Nikolau, Dr., prof., Praha. K. Nittmann, Dr., Lwów. J. Noskiewicz, Dr., Lwów. F. Novák, Dr., Praha. J. S. Novák, MgPh., Zbraslavice. V. Novák, Dr., doc. univ., Praha. V. J. Novák, Dr., doc. univ., Praha. J. Novotný, Dr., Ing., stav. r., Praha. J. Nowak, Dr., prof. univ., Kraków. F. Nušl, Dr., řed. Stát. hvězd., Praha. N. L. Okunev, Dr., prof. univ., Praha. B. Olszewicz, Warszawa. G. Omelčenko, lektor paed. úst., Praha. H. Orkisz, Lwów. S. P. Orlov, Dr., prof. univ., Praha. P. Otockij, prof., Praha. I. Pankevič, Dr., Užhorod. J. Pantoflíček, Dr., prof. vys. uč. techn., Praha. P. Papáček, PhC., řed., Praha. F. Pastrnek, Dr., prof. univ., Praha. K. Paul, Dr., prof., Praha. B. Pawlowski, Dr., Kraków. V. Pech, Dr., řed., Praha. P. Pešková, prof., Praha. J. Peterka, štkt., Praha. N. Petkov, Dr., prof. univ., Sofia. J. Petrbock, učil., Praha. A. Petrov, Dr.,

prof. univ., Praha. J. Petřík, Ing., prof. č. vys. uč. techn., Praha. I. Pevallek, Dr., Zagreb. L. Pevallekova, Zagreb. B. Piątkiewicz, prof., Kraków. K. Pick, Ing., vrch. stav. r., Opava. R. Pilát, řed. bank., Praha. St. Piotrowicz, Lwów. J. Podpěra, Dr., prof. univ., Brno. J. Pohl, Dr., prof., Praha. M. Polackówna, Dr., Lwów. J. Polívka, Dr., prof. univ., Praha. St. Poniatowski, Dr., doc. univ., Warszawa. F. Pospíšil, Dr., prof., Brno. Přírodovědecký klub, Brno. J. S. Procházka, Dr., kust. Nár. mus., lekt. univ., Praha. C. Purkyně, Dr., prof., řed. Stát. úst. geol., Praha. V. Radovanovič, Dr., prof. univ., Beograd. I. Rakovskij, Dr., prof. antrop., Lwów. K. Rausch, generál, Praha. A. Reinhard, Dr., prof. univ., Odessa. W. Rogala, Dr., prof., Lwów. St. Romanski, Dr., prof. univ., Sofia. E. Romer, Dr., prof. univ., Lwów. V. Rosický, Dr., prof. univ., Brno. A. Roupec, Dr., prof., Brno. F. Rózycki, Dr., Warszawa. J. Rozhold, Dr., Praha. F. Rubeš, kpt., Praha. St. Rudnyčij, Dr., prof. univ., Praha. A. Rundo, Ing., Warszawa. F. Rutkowski, Dr., Warszawa. J. Růžička, Dr., prof., Kutná Hora. V. Růžička, Dr., prof., Praha. J. Ryšavý, Dr., prof. vys. uč. techn., Praha. P. Savický, Dr., Praha. L. Sawicki, Dr., prof. univ., Kraków. O. Schiller, Dr., prof., Karlín. E. Schneeweis, Dr., lekt. univ., Beograd. R. Schneider, Dr., doc. univ., řed. St. meteor. úst., Praha. St. N. Schisckoff, Dr., prof., Plovdiv. J. Schráníl, Dr., univ. doc. Praha. F. Schustler, Dr., prof. univ., Praha. E. Sekera, Dr., prof. vys. šk. zvěrolék., Brno. A. Semerád, Dr., prof. vys. uč. techn., Brno. V. P. Semenov-Tjan-Šanskij, Dr., řed. ethn. mus., Leningrad. M. Semík, pplk., Praha. V. Sičynský, arch., lektor, Praha. K. Skočdopole, prof., Praha. F. Skýva, kust. mus., Brno. F. Šlavík, Dr., prof. univ., Praha. St. Słoński, Dr., prof. univ., Warszawa. Slovanský seminář university Komenského, Bratislava. S. Smal-Stockyj, Dr., prof. univ., Praha. J. Smetana, Dr., Ing., z řed. St. úst. hydrol., Praha. V. Smetana, Dr., sekč. geol., Praha. J. Smola, Dr., prof., Beroun. G. Smolař, řed., Praha. J. Smolenski, Dr., prof. univ., Kraków. W. Smosarski, Dr., prof. univ., Poznaň. R. Sokol, Dr., doc. univ., Praha. J. Soukal, Ing., Brno. K. Spalová, Dr., řed., Praha. Společnost přírodovědecká, Mor. Ostrava. Z. Stach, prof., Praha. Státní ústav geologický republiky Československé, Praha. Státní výzkumný ústav pro agropeologii a bioklimatologii, Praha. J. Stěhule, Dr., Praha. E. Stenz, asist. univ., Warszawa. B. Stočes, Dr., prof. v. šk. báň., Příbram. M. Stočesová, Dr., Příbram. A. Stocký, Dr., doc. univ., Praha. A. P. Stoilov, Dr., řed. mus., Sofia. K. Stolyhwo, řed. úst. anthrop., Warszawa. R. Studynský, Dr., prof. univ., Lwów. M. Styrnalówna, Dr., Lwów. V. Suk, Dr., prof. univ., Brno. J. hr. de Suzor, Praha. J. Svědinec, prof., Praha. F. Syřiště, prof., Praha. W. Szafer, Dr., prof. univ., Kraków. K. Szulc, viceřed. úst. meteor., Warszawa. B. Salamon, Dr., doc. univ., Praha. W. Ščerba-kiwskyj, Dr., prof. univ., Praha. M. Šebor, Praha. M. Šenoa, prof. univ., Zagreb. E. Šimek, Dr., doc. univ., Praha. I. D. Šišmanov, Dr., prof. univ., Sofia. J. Špaček, Dr., Praha. V. Špaček, Dr., prof., Roudnice. J. Štastný, Dr., prof., Praha. F. Štěpán, prof., Ml. Boleslav. V. Švambera, Dr., prof. univ., Praha. F. Švec, Dr., prof. univ., Praha. J. Švec, Ing., vrch. měř. kom., Praha. J. Šulc, řed., Rokycany. A. Šulhyn, Dr., univ. prof., Praha. V. Šusta, Ing., Karvinná. G. I. Tanfilieff, prof. univ., Odessa. H. Teisseyre, Dr., Lwów. W. Teisseyre, Dr., prof. univ., Lwów. A. Tichý, Dr., Ing., prof. v. šk. zeměd., Brno. J. Tichý, odb. uč., Č. Velenice. V. Timošenko, Dr., prof. ukraj. hosp. akad., Poděbrady. V. Tkalčić, Dr., kust. ethnogr. mus., Zagreb. J. Tokarski, Dr., prof. polytechn., Lwów. J. Treter, Lwów. S. Trojanovič, Dr., prof. univ., Skoplje. S. N. kn. Trubeckoj, prof. univ., Vídeň. F. Tučan, Dr., prof. univ., Zagreb. A. Tuček, prof., Nitra. R. Turčín, asist. vys. šk. obchod., Praha. P. A. Tutkovskij, akad., Odessa. J. Tykač, prof., Plzeň. Ukrajinská hospodářská akademie, Poděbrady. V. Ulehla, Dr., univ. prof., Brno. K. Urban, prof., Praha. Ústav pro hospodárné využití paliv při ministerstvu veř. prací, Praha. J. Vancl, Ing., vrch. stav. rada, Praha. St. Vatev, Dr., prof. univ., Sofia. D. Vergun, Dr., prof. vys. obchod. šk., Praha. J. Vilhelm, Dr., prof. univ., Praha. F. Vitásek, Dr., doc. univ., Praha. J. Vlček, Dr., prof. univ., Praha. J. Volko, prof., Lipt. sv. Mikuláš. K. M. Volková, Lipt. sv. Mikuláš. Č. Vorel, Dr., Ing., vrch. stav. r., Praha. V. Vouk, Dr., prof. univ., Zagreb. J. Vrba, Ing., taj. min., Praha. J. Všetěčka, prof., Praha. P. Vujevič, Dr., prof. univ., Beograd. V. Vuletič-Vukasovič, Dubrovnik. J. Vydra, insp., Bratislava. J. K. Vyskočil, Dr., Praha. L. Wagner, Dr., řed. v. v., Bratislava. J. Wąsowicz, Lwów. K. Weigel, Dr., prof. univ., Lwów. M. Weingart, Dr.,

prof. univ., Praha. E. Winkowska, Kraków. T. Wiśniowski, Dr., prof. univ., Lwów. J. Wizek, Dr., v. knihovnik, Praha. J. Włodkówna, Lwów. J. Woldřich, Dr., prof. univ., Brno. F. Wollmann, Dr., doc. univ., Bratislava. S. Wołosowicz, adj. St. úst. geol., Warszawa. J. Wołoszyńska, Dr., Lwów. N. Woźnowski, prof., Lwów. B. Zaborski, Dr., Warszawa. B. Zahálka, Dr., doc. univ., Praha. F. Zachystal, Dr., prof., Praha. Q. Záruha-Pfeffermann, Dr., Ing., Praha. L. Zelenka, Dr., Praha. M. Zelenka, Dr., Praha. J. Zembaty, Dr., prof., Kraków. Zemský správní výbor, Praha. A. Zierhoffer Dr., prof. univ., Lwów. J. Zitek, Dr., prof., Chrudim. S. Zuber, Dr., Lwów. T. Zubrzycki, náčelník Centr. úř. hydrogr., Warszawa. St. Zych, Dr., Lwów. E. Zychiewicz, Lwów. F. Žakavec, Dr., prof. univ. Komenského, Praha. M. Žakavcová, Praha. J. V. Zelízko, tajem. St. geol. úst., Praha. K. Žizka, prof., Brno. N. Županić, Dr., řed. ethn. mus., Ljubljana.

Účastníci.

J. Arctowska, Lwów. K. Bezděka, Ing. npor., Praha. I. Czalczyńska, Kraków. B. Danešová, Praha. J. Dejmek, vrch. stav. kom., Praha. E. Dvořák, Ing., štkpt., Praha. F. Fiala, kancelista, Praha. J. Fišer, prof., Trutnov. V. Gerbić, Praha. A. Gregor, Dr., adj. Stát. úst. meteor., Praha. J. Grimmich, prof., Litoměřice. V. Haissig, Ing., Praha. S. Hájková, Praha. F. Hess, prof., Praha. V. Hloch, Dr., Praha. J. Hrabák, Praha. J. Chlapcová, Dr., Praha. M. Janiszewski, Lwów. V. Jelen, Dr., Ing., stav. kom., Praha. V. Kabát, prof., Plzeň. J. Kaiser, prof., Písek. J. Kašpar, prof., Báb. Štiavnica. I. Klášterský, Dr., Praha. S. Klíma, taj. min. zahr., Praha. Ž. Kodymová, Praha. K. Korda, Dr., prof., Ústí n. Labem. A. Koubová, prof. Praha. J. Kouřil, prof., Kroměříž. J. Kovařík, Ing., vrch. stav. r., Praha. V. Král, prof., Třebíč. J. Kratochvíl, Dr., prof. univ., Praha. S. Krause, Jilemnice. F. Leixner, kpt., Praha. J. Lorenz, Ing., Praha. N. Lukasova, Zagreb. V. Lukášek, npor., Praha. J. Macků, Dr., prof., Brno. K. Malkovský, Dr., prof., Brno. V. Mansikka, prof., Praha. J. Marušiak, Dr., Bratislava. J. D. Matoušek, Bratislava. V. Mikeš, Ing., Praha. V. Moscheles, Dr., adv., Praha. F. Navrátil, Praha. B. Němec, Dr., prof. univ., Praha. O. Oliva, prof., Praha. A. Piskernik, Dr., Ljubljana. O. Pletka, Praha. J. Plíhal, Praha. A. Podvolecký, Ing., stav. r., Praha. M. Pokorný, Dr., prof., Kroměříž. Š. Pospíšilová, Dr., Brno. J. Procházka, npor., Praha. J. Rohlena, odb. uč., Praha. J. Rón, Ing., stav. adj., Praha. J. Růžicka, Ing., vrch. měř. kom., Brno. K. Salač, Dr., prof., Praha. M. Servít, Dr., prof., Hořice. J. Smetanová, Praha. J. Soják, Praha. F. Šišma, prof., Praha. A. Škelenko, kpt., Praha. M. Štichová, Praha. R. Tereba, Dr., prof., Brno. A. Tomíček, pošt. pokl., Litomyšl. J. Trupl, techn. revid., Praha. F. Věcovský, prof., Turč. sv. Martin. A. Vološin, řed., Užhorod. M. Vondrušková, Bratislava. V. Vycpálek, prof., Praha. V. Zázvorka, Praha.

Rejstřík autorů.

d'Abancourt 161.
Arctowski 57, 58, 68.
Arnaudov 291.
Aul 215, 391.
Beneš 7.
Bileckij 291.
Bogatyrev 293.
Bontcheff 123.
Bošković 8.
Bujak 216.
Cvetič 409.
Czekanowski 245.
Czyżewski 162.
Čechura 10, 16.
Čepeck 124.
Černý 69.
Daneš 163.
Dědina 164, 392.
Dejmek 418.
Domin 195, 196, 197.
Drončilov 246.
Dvořáček 221.
Fiala 18.
Gadomski 166.
Goetel 124.
Hanzlík 71.
Hlídek 21.
Holeček 74.
Houl 24.
Horák 390.
Húsek 297.
Hynie 127.
Chalubińska 419.
Iširkov 225.
Ivanov 306.
Jovanović 171.
Karskij 251, 255.
Klíma 226.
Koczwara 198.
Kolessa, F. 307.
Kolessa, O. 319.
Korbel 27.
Kovačev 29.
Kozikowski 200.
Kozłowska 201.
Král 227, 392.

Krečeskij 329.
Kuba 331.
Kubijowicz 229, 230.
Kulczyński 202.
Kuntze 202.
Lencewicz 33, 175.
Mączek 78, 203.
Machát 419.
Malír 35, 232.
Matiegka 257.
Matoušek 128.
Mazel 422.
Miletić 258.
Milojević 261.
Mogylanskij 334.
Moszyński 337, 339.
Mráz 393.
Mrkos 79, 81.
Niemcówna 423.
Noskiewicz 204.
Novák 176.
Nowak 131.
Olszewicz 39.
Orkisz 85.
Orlov 343.
Otozky 86.
Papáček 394.
Pawłowski 206.
Petkoff 207.
Peterka 41.
Petrbok 177.
Petřík 45, 47.
Petrov 353.
Pevalek 208.
Piątkiewicz 50.
Pick 87.
Pohl 234.
Polackówna 90, 425.
Poniatowski 264.
Rakowsky 267.
Romanski 355.
Romer 397.
Rudnyckij 133, 398.
Rundo 92.
Růžicka 427.
Sawicki 103, 179, 236, 401.

Semenov-Tjan-Šanskij 358.
Semerád 52.
Semík 53.
Schischkoff 369.
Schneider 105.
Schránil 276.
Šičynskýj 361.
Smetana, J. 106.
Smetana, V. 136.
Smosarski 114.
Sokol 139, 141, 427.
Spalová 432, 433.
Stenz 115.
Stočas 142.
Stočasová 142.
Stoilov 366.
Stoilyhvo 280.
Szafer 209.
Šcerbakivskyj 368.
Šimek 283.
Šišmanov 374.
Špaček 116.
Tesseyre, H. 117.
Tesseyre W. 144.
Timošenko 239.
Tkalčić 385.
Urban 244.
Vatev 288.
Vitásek 181.
Volko 183, 404.
Vujević 118.
Vuletić-Vukasović 389.
Wąsowicz 120.
Weigel 55.
Włodkówna 191.
Wołoszyńska 210.
Zaborski 244.
Zahálka 153.
Zachystal 407.
Zelenka 157.
Zierhoffer 158, 192.
Zubrzycki 121, 122.
Zych 68.
Zeřizko 193.
Županić 408.