
Sborník

Ročník 85
1980

2

Československé
geografické
společnosti

ISSN 0036-5254



ACADEMIA PRAHA

SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI
ИЗВЕСТИЯ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
JOURNAL OF THE CZECHOSLOVAK GEOGRAPHICAL SOCIETY

Redakční rada:

JAROMÍR DEMEK, VLASTISLAV HÄUFLER, RADOVAN HENDRYCH, VÄCLAV KRÄL
(vedoucí redaktor), JOZEF KVITKOVIČ, MIROSLAV MACKA, LUDVÍK MIŠTERA, FRAN-
TIŠEK NEKOVÄŘ, MILOŠ NOSEK, PAVOL PLESNÍK, JOSEF RUBÍN (výkonný redaktor)

OBSAH

HLAVNÍ ČLÄNKY

- L. S e k o : Prof. RNDr. Pavol Plesník, DrSc., 60ročný 89
The sixtieth anniversary of Prof. RNDr. Pavol Plesník, DrSc.
- A. I v a n : Soliflukční proudy a pokryvy na západním svahu
Kohoutovické vrchoviny u Brna 95
Solifluction Forms on the Western Slope of the Kohoutovická vrchovina
(Highland) near the Town of Brno
- N. P o p p : Terasy Dunaje mezi Turnu Magurele a Calarași
a vývoj údolí v kvartéru 106
Die Donauterrassen zwischen Turnu-Magurele und Calarași und die
Entwicklung des Tales im Quartär

ROZHLEDY

- P. K o v ä ř , K. K i r c h n e r : Systémový přístup ke studiu krajiny
v pojetí V. B. Sočavy 114
The Study of the Landscape in the Conception of V. B. Sočava
- J. M u n z a r : Současný stav výzkumu podnebí měst v ČSSR 120
Present—Day Urban Climatology in Czechoslovakia

GEOGRAFIE A ŠKOLA

- J. D e m e k , J. M a c h y č e k , M. D r á p a l : Úspěchy a problémy při zavádění
nové československé výchovně vzdělávací soustavy v zeměpise na školách . . 127
Advantages and Disadvantages of the New Method of Teaching
Geography at Czechoslovak Schools
- Celostátní konference o školské geografii v Myjavě (F. Nekovář) 134 — Naši učitelé
zeměpisu v Taškentě (J. Stacke) 135.

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

ROČNÍK 1980 • ČÍSLO 2 • SVAZEK 85

LUCIAN SEKO

PROF. RNDr. PAVOL PLESNÍK, DrSc., 60ROČNÝ

L. Seko: *The sixtieth anniversary of Prof. RNDr. Pavol Plesník, DrSc.* — Sborník ČSGS 85:2:89—94 (1980). — The paper brings a short biography of the jubilant who belongs to the men of high standing in the Czechoslovak geography. He is the head of the department of physical geography at the Faculty of Natural Sciences at the University of J. A. Comenius in Bratislava. He specializes in biogeography. In his scientific works he is mostly interested in the problem of the upper forest line, and in the theoretical-methodical problems of the phytogeography.

Dňa 14. marca 1980 sa dožil 60 rokov významný predstaviteľ geografickej obce v ČSSR prof. RNDr. Pavol Plesník, DrSc., vedúci katedry fyzickej geografie na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave.

Jubilant pochádza z Golianova pri Nitre. Počas gymnaziálnych štúdií v Nitre citlivé vnímanie okolitej prírody, prirodzené vlohy formovali jeho hlboký záujem o ďalšie štúdium na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v odbore geografia — biológia (v r. 1940—1944). Po absolvovaní vysokoškolského štúdia pôsobí tri a pol roka ako úspešný, obľubený stredoškolský profesor na gymnáziu v Hlohovci. Počas stredoškolského pôsobenia neúnavne si prehľbuje svoj ďalší odborný rast, čoraz výraznejšie sa orientuje na pole vedeckej práce a v r. 1949 sa stáva asistentom na Geografickom ústave PF UK v Bratislave.

Na novom pracovisku úspešne rozvíja štúdium krajiny, najmä vzťahov biotických prvkov k jednotlivým jej komponentom. Výsledkom neúnavného napredovania v novej problematike v rozvíjajúcej sa vednej disciplíne na Slovensku — v biogeografii — je získanie doktorátu (RNDr.) v r. 1951 a o päť rokov neskoršie menovanie za docenta pre biogeografiu. Kandidátom vied (CSc.) sa stáva v r. 1959 a na základe bohatej vedeckej práce, úspešnej pedagogickej činnosti je menovaný za mimoriadneho profesora (v r. 1965), a v r. 1968 na základe rozsiahlej práce *Horná hranica lesa vo Vysokých a v Belanských Tatrách* získava najvyšší vedecký titul — doktora vied (DrSc.).

Vo vedeckom profile prof. P. Plesníka od samotných počiatkov po dnešok sa výrazne prejavuje orientácia na analýzu vzťahov hornej hranice lesa, resp. lesnej pokrývky ku komponentom krajiny. V uvedených problematikách rozsiahla jubilantova publikačná činnosť je výsledkom cielavedomej dlhoročnej výskumnej činnosti v teréne nielen v pohoriach Západných Karpát, ale aj vo Východných a Južných Karpatoch, v Alpách, v Pyrenejách, na Kaukaze, v Himálaji, v Ťan-Šane, v severoamerických Rocky Mountains, v škandinávskych pohoriach, v pohorí na Korzike a v horskej skupine Kilimandžaro v Afrike. Prehľbovaním študo-

vanej problematiky exaktnými metódami v teréne, po rozriešení metodických a teoretických otázok v jubilantových prácach sa zakotvujú závery širšej platnosti.

Najmä v posledných prácach, predovšetkým v diele o hornej hranici lesa vo Vysokých a v Belanských Tatrách, sú zhrnuté literárne, a najmä autentické poznatky, vyslovené konkrétne závery. P. Plesník na základe konfrontácie potencie určitej lokality vzhľadom k hornej hranici lesa uvádza východiskové polohy pre rekonštrukciu pôvodnej lesnej hranice. V samotnom diele boli naznačené určité javy v priestorovej diferenciácii a morfológii vegetačnej pokrývky vyplývajúce z vplyvu vysokohorskej kontinentality, ku ktorým ešte z hľadiska pohorí Západných Karpát nebolo možné vysloviť všeobecne platné závery. Niekoľkoročné terénne výskumné práce vo vysokých pohoriach v zahraničí dovolili jubilantovi uvádzať v početných prácach od r. 1970 vplyvy vysokohorskej kontinentality v študovaných orografických jednotkách na vegetačnú pokrývku a definovať zákonnosť, v zmysle ktorej vysoké pohoria svojim vplyvom — orografickou stavbou, výškou, masívnosťou, polohou voči vetrom, zrážkami — sú veľmi individualizované, prejavujú sa vcelku zvýšenou teplotou vo vegetačnom období, najmä v centre masívnych, priestorovo vysokovyzdvihnutých a rozsiahlych vysokých pohoriach v porovnaní s nižšími pohoriami. Zákonitosti vplyvu vysokohorskej kontinentality prof. P. Plesník dokumentuje vo vegetačnej pokrývke zmenami jej horizontálnej a vertikálnej štruktúry, ktoré sa vcelku menia od okraja do vnútra a v centre vysokých pohorí je stupňovitost deformovaná.

V jubilantových prácach okrem hornej hranice lesa významné miesto zaujíma problematika teoreticko-metodologická v geografii rastlín, najmä regionalizačný aspekt, problematika terminologická, v ktorej upresnil predovšetkým pojmy a obsahovú definíciu hornej hranice lesa, vegetačných stupňov, a problematika aplikácie poznatkov na vegetačné pomery v krajine. Prehĺbovaním študovaných problematik, narastaním sledovaného priestoru v krajine získané poznatky nadobudli charakter interdisciplinárnej povahy v rámci fyzickej geografie najmä v súvislosti s riešením výskumu krajiny z hľadiska ochrany a tvorby životného prostredia (Bratislava a okolie, Trnava, Nové Zámky, Čadca, diaľnice, a dal.).

Jubilant rovnako dlhoročne pôsobí ako vysokoškolský pedagóg a organizator. Vychoval celý rad úspešných vedeckých pracovníkov, jeho ponímanie biogeografie sa udomácnilo, takže možno hovoriť o určitom smere — škole v riešení otázok biogeografie v ČSSR i v zahraničí. Rovnako úspešne vychoval niekoľko generácií učiteľov geografie pre stredné školy. Čs. geografia v mnohom vďačí prof. P. Plesníkovi za preniknutie geografie do praxe, za nadobudnutie na spoločenskej vážnosti. Jubilantovo meno je veľmi dobre známe v zahraničí v súvislosti s riešením otázok biogeografie, je častým prednášateľom na zahraničných univerzitách (prednášky si vypočuli na vyše 20 univerzitách: v ZSSR, v NDR, v BLR, v NSR, vo Francúzsku, v Kanade, v Juhoslávii, v Rumunsku, v Tanzanii). Odrazom uznania bohatej vedeckej práce je jeho členstvo v komisiách Medzinárodnej geografickej únie (je dopisujúcim členom IGU pre geografiu vysokých pohorí od jej vzniku; bol dopisujúcim členom pre aplikovanú geografiu), vystúpenia na geografických kongresoch (v Delhi — r. 1968, v Montreale — r. 1972, v Moskve — r. 1976) predsedanie v sekcii geografických kongresov v Montreale a v Moskve pre biogeografiu a pôdy, aktívna účasť na sympóziach v zahraničí a doma o geoekológii vysokých pohorí a o biogeografických problematikách.

Prof. P. Plesník je koordinátorom a riešiteľom hlavnej úlohy štátneho plánu výskumu 6-3-3 „Syntéza a prognóza ekologickej stavby krajiny na modelovanom území“. Bohatú jubilantovú činnosť dokresľuje členstvo vo vedeckých radách,

v ústavných radách rezortných ústavov, činnosť ako predsedu Rady štátnej ochrany prírody pri Ministerstve kultúry SSR, predsedanie komisii pre prestavbu štúdia na strednej škole, práca v odborovej komisii Ministerstva školstva SSR a zároveň predsedanie pre prestavbu učebných plánov geografie na univerzitách, vedenie kolektívu pre tvorbu učebníc z geografie pre stredné školy, predsedanie súťaže „Poznaj svoju vlasť budovateľov socializmu“, a ďalej.

Neslobodno zabudnúť ani na jeho záslužnú činnosť v mnohých redakčných radách (Acta geographica Universitatis Comenianae, Geografický časopis SAV, Sborník Čs. geografické spoločnosti, a ďal.). V uplynulých rokoch zastával jubilanť rad významných politických a akademických funkcií. Bol predsedom ZO KSS na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského, bol a je inštruktorom ObV KSS Bratislava 1, bol dvakrát dekanom (v r. 1956—59 na Geologicko-geografickej fakulte, v r. 1962—63 na Prírodovedeckej fakulte UK), štyrikrát prodekanom, a ďal. Za svoju obetavú, úspešnú a spoločensky angažovanú prácu prof. P. Plesník obdržal viaceré vyznamenania.

Prof. P. Plesníkovi k významnému životnému jubileu, ktorého sa dožíva v plnej životnej sile, v dobrom zdraví a pohode úprimne želáme do ďalších rokov života pevné zdravie, neutíchajúci elán na vedeckom poli a spokojnosť v osobnom živote.

ZOZNAM PUBLIKÁCIÍ PROF. DR. P. PLESNÍKA, Dr.Sc.

Samostatné vedecké práce

a) Knižné:

1. Horná hranica lesa vo Vysokých a Belanských Tatrách. Bratislava, Vydavateľstvo SAV, s. 238, 1971.
2. Nížiny, kotliny a pohoria Slovenska. Bratislava, Osveta 1961, 138 s. (spoluautorstvo s M. Lukníšom).

b) V periodikách:

1. Ochranné lesy v strednej časti Malých Karpát. Zemepisný zborník, roč. IV., č. 1—2, s. 39—61, 1952.
2. Geografia lesov Krivánskej Malej Fatry. Geografický časopis, roč. VI., č. 3—4, s. 121—194, 1954.
3. Vplyv pasenia na lesy Krivánskej Malej Fatry. Les, roč. II., č. 10, s. 29—39, 1955.
4. Ochranné lesné porasty v Krivánskej Malej Fatre. Les, roč. II., č. 10, s. 431—436, 1955.
5. Vplyv vetra na vznik a vývoj niektorých foriem periglaciálnych pôd vo východnej polovici Belanských Tatier. Geografický časopis, roč. VIII., č. 2—3, s. 42—64, 1956.
6. K problému hornej hranice lesa v povodí Čierneho potoka v Tatrách. Geografický časopis, roč. VIII., č. 4, 1956.
7. Horná hranica lesa v Krivánskej Malej Fatre. Lesnícky časopis, roč. II., č. 2, s. 97—123, 1956.
8. Geografia lesov a metodika zisťovania prirodzenej hornej hranice lesa. Geografický časopis, roč. VIII., č. 2—3, s. 121—126, 1956.
9. Vplyv vetra na tvar koruny a kmeňa smrekov v oblasti hornej hranice lesa v Krivánskej Malej Fatre. Geografický časopis, roč. IX., č. 4, s. 199—224, 1957.
10. Erózia pôdy v oblasti hornej hranice lesa v Krivánskej Malej Fatre. Vodná erózia na Slovensku (zborník), Bratislava, s. 102—121, 1958.
11. Lesné bohatstvo a ťažba dreva v ČSR. Zeměpis ve škole, roč. V., č. 5—6, s. 145—155, s. 193—181, 1958.
12. Niekoľko poznámok k hornej hranici lesa na Bjelašnici a Trnovskom gozde (v Juhozápadí). Geografický časopis, roč. X., č. 4, s. 287—292, 1958.

13. O vegetačných pásmach v Tatranskom národnom parku. Les, roč. XV., č. 7—8, s. 217—222, 1959.
14. Die obere Waldgrenze in den Westkarpaten. Wissenschaftliche Zeitschrift Univ Halle, Math.-Nat. VIII., č. 2, s. 153—179, 1959.
15. Probleme der Waldgeographie in der Slowakei. Wiss. Z. Univ. Halle. Math.-Nat. VIII./2, s. 135—152, 1959.
16. The influence of the wind on the upper habitation line of the forest in the Western Carpathien mountains. Sborník Čs. spol. zeměp., zv. 65, č. 3, s. 203—213, 1960.
17. Ochranné lesy v oblasti hornej hranice lesa. Lesnícky časopis, roč. VI., s. 191—198, 1960.
18. Vegetácia ako súčasť zemepisnej krajiny. Biologické práce SAV, VII/2, s. 117—126, 1961.
19. Fyzicko-geografické podmienky lesnej vegetácie na Slovensku. Zborník prác Lesa a drev. múzea vo Zvolene, s. 63—82, 1961.
20. Horná hranica lesa na Slovensku. Zborník prác Les. a drev. múzea vo Zvolene, s. 84—98, 1961.
21. Geografia rastlín, jej vývoj, súčasný stav a perspektívy. Acta geologica et geographica Univ. Com., Geographica 3, s. 166—194, 1963.
22. Plant cover of the region of the East-Slovakian Ironworks. Acta geol. et geographica Univ. Com., Geographica 4, s. 179—193, 1964.
23. Vegetative cover as part a geographical landscape (on the exemple of a part of eastern Slovakia). Geografický časopis, roč. XVI., č. 2, s. 204—214, 1964.
24. Niektoré rozdiely medzi hornou hranicou lesa na Bjelačnici, na Trnovskom gozde a v Západných Karpatoch. Geografickí pregled, sv. VIII.—IX., s. 27—38, 1964—1965.
25. Horná hranica lesa na Veľkom čmoci. Geografický časopis, roč. XVIII., č. 1, s. 56—76, 1966.
26. K problému hornej hranice lesa v Muntii Apuseni. Geografický časopis, roč. XVIII., č. 1, s. 77—85, 1966.
27. Lesná pokrývka v oblasti Nitrianské Pravno — Čičmany — Vrúcko. Geografický časopis, roč. XVIII., č. 3, s. 218—233, 1966.
28. Niekoľko poznámok k hornej hranici lesa v pohoriach Fagaraš a Retezat (južne Karpaty). Sborník Čs. spol. zem., zv. 71, s. 14—23, 1966.
29. Vplyv geomorfologických pomerov na hornú hranicu lesa vo Vysokých Tatrách. Geografický časopis, roč. XIX., č. 2, s. 81—92, 1967.
30. Physical geography in Czechoslovakia. Earth Science Review, 4, s. 41—45, 1968 [Berlin].
31. K otázke hraníc lesa a stromu na Zemi. Sborník ČSZ, roč. 73, č. 4, s. 374—380, 1963.
32. Grundbesonderheiten der oberen Waldgrenze und der Vegetationstufen in den Westkarpaten und im französischen Teil der Alpen und der Pyrenäen. Argumenta geographica Bd. 12 Universitát Bonn, s. 104—124, 1970.
33. K súčasnému stavu fyzickej geografie. Zborník Prírodné vedy — Geografia 1, Pedagog. fak. UK v Trnave, s. 91—111, 1970.
34. Úlohy geografie a výchova stredoškolských profesorov. Zborník Kraj. pedagog. ústavu v Bratislave „Modernizácia vyučovania zemepisu“, s. 5—33, 1970
35. Geografické zvláštnosti tatranskej vegetácie z hľadiska iných pohorí. Zborník „Národné parky — bohatstvo civilizácie“, TANAP, s. 429—444, 1970.
36. Différenciation verticale et horizontale des formations forestières des Pyrenées. Révue géographique des Pyrénées et du sud — est, Tome 42. Fasc. 1. pp. 31—48, Toulouse, 1971.
37. Prehľad vegetačných pomerov Záhorskej nížiny. Geografický časopis, roč. XXIII., č. 2, s. 146—149, 1971.
38. Hlavné územné celky Záhorskej nížiny. Geografický časopis, roč. XXIII., č. 2, s. 150—155, 1971.
39. K otázke biogeografického výskumu na školách. Přírodní vědy ve škole, roč. XXII., č. 2, s. 68—71, 1971.
40. Horná hranica lesa v čs. časti Vysokých Tatier. Problémy geografického výskumu. Zborník referátov X. jubil. zjazdu čs. geografov, s. 165—173, 1971.
41. K ochranárskym problémom v Malej Fatre. Čs. ochrana prírody (Zborník) 11, Bratislava (SÚPSOP), s. 141—156, 1971.
42. O vprašanju zgorjne gozdne meje in vegetacijskih pasov v gorovjih jugozahodne in severozahodne Slovenije. Geografski vestnik XLIII., Ljubljana, s. 3—25, 1971.
43. Niektoré aspekty ochrany prírody a krajiny na Slovensku. Ochrana prírody XXVI., č. 5, s. 105—108, 1971.

44. Niektoré zvláštnosti vegetačných pomerov bulharských vysokých pohorí. Geografický časopis, roč. XXIV., č. 1, s. 39—49, 1972. A contribution to the question of the geographical character of European high mountains. Geografický časopis, roč. XXIV., č. 2, s. 96—103, 1972.
45. Obere Waldgrenze in den Gebirgen Europas von den Pyrenäen bis zum Kaukasus. Erdwissenschaftliche Forschung Bd. IV (Geocology of the high mountains regions of Eurasia), s. 73—92, Wiesbaden 1972.
46. Príroda Slovenska z hľadiska jej ochrany. Zborník Prírodnej vedy — geografia II., Pedagog. fak. UK v Trnave, s. 111—149, 1972.
47. Horná hranica lesa v Hrubom Jeseníku. Studia geographica 29, s. 33—85 (Geograf. úst. ČSAV, Brno), 1972.
48. K otázke vegetačných stupňov a hornej hranice lesa v kanadskej časti Rocky Mountains. Sborník ČSZ, r. 78, č. 3, s. 161—169, 1973.
49. Pôvodnosť drevín z hľadiska chotárnych názvov na Záhorskej nížine. VI. Slovenská onomastická konferencia (zborník), SAV, Bratislava, s. 179—189, 1973.
50. Die Landschaft — das Objekt der geographischen Forschung. Práca a materiály z biológie krajiny 20, 1—panel. Ústav biológie krajiny SAV, Bratislava, s. 1—8, nov. 1973.
51. La limite supérieure de la forêt dans les Hautes Tatras. Arctic and Alpine Research, Vol. 5, No. 3, Pt. 2, 1973, pp. A 37 — A 44, University of Colorado, 1973.
52. Some problems of the Timberline in the Rocky Mountains Compared with Central Europe. Arctic and Alpine Research, Vol. 5, No. 3, Pt. 2, pp. A 77 — A 84, University of Colorado, 1973.
53. Vplyv geografických činiteľov na lesné spoločenstvá v oblasti Vranova nad Topľou. Zborník Prírodnej vedy — geografia 3, Pedagog. fak. UK v Trnave, s. 47—84, 1974.
54. Lesy a lesné hospodárstvo. In: Slovensko. Ľud — I. časť, s. 149—182. Vydav. Obzor, Bratislava, 1974.
55. Krajina a ľudská aktivita. Pozemné stavby — príroda — životné prostredie. Zborník referátov. Riaditeľstvo diaľnic, SCS, Bratislava, s. 40—72, 1974.
56. Fyzicko geografické pomery. In: Klíma Tatier, Vydav. SAV, Bratislava, s. 17—26, 1974.
57. S. Myczkowski — P. Plesník: Horná hranica lesa. In: Klíma Tatier, Vyd. SAV, Bratislava, s. 675—687, 1974.
58. Horná hranica lesa v Lúčanskej Malej Fatre. Zborník Pedagog. fak. UK v Trnave, Prírodnej vedy, geografia IV., SPN Bratislava, s. 103—130, 1975.
59. Hlavné činitele priestorovej diferenciácie vegetácie na Slovensku. Geografický časopis, roč. XXVII., č. 1, s. 61—68, 1975.
60. Diferenciácia vegetácie v krasových oblastiach. Slov. kras XIII, Osveta Martin, s. 87—106, 1975.
61. Lesné hranice a problémy ich terminológie. Geografický časopis XXVII., č. 4, s. 326—343, 1975.
62. The Present State and Task of the Biogeography in the ČSSR. Geografický časopis 28, č. 2, s. 136—143, 1976.
63. Vegetácia hornej Nitry z hľadiska rekreačných činností. Zborník Prírodnej vedy — geografia V., Pedagog. fakulta UK v Trnave, s. 77—110, SNP Bratislava, 1976.
64. The Vegetation Relations in Corsica. Acta Geographica UC, Geographico-physica Nr. 2, s. 3—46, SPN, Bratislava, 1976.
65. Vplyv vegetácie na rekreačné činnosti v podmienkach na Slovensku. Acta Fac. Rer. Nat. UC, Formatio et protectio naturae I., s. 51—70, SPN Bratislava, 1976.
66. Horná hranica lesa a vegetačné členenie ČSSR. Studie ČSAV, 1976, 13, Praha, s. 67—71, Praha 1976.
67. Die Vegetationsstufen in der Slowakei. Petermanns Geographischen Mitteilungen 120, H. 4, s. 257—276, Jg. 1976.
68. Tribeč z hľadiska ochrany prírody. Zborník Pedagog. fakulty v Nitre, Prírodnej vedy 24, s. 7—32, SPN Bratislava, 1976.
69. Vertical differentiation of vegetation in central Europe and its terminological problems from the world — wide standpoint. Acta Fac. Rer. Nat. UC, Geographica 15, s. 15—47, Bratislava 1977.
70. Problematika životného prostredia v školskom systéme na Slovensku. Acta Fac. Rer. Nat. UC, Formatio et protectio naturae II., s. 101—115, SPN Bratislava, 1977.
71. The Upper Timberline in the Veľká [Great] Fatra Mountain. Acta Fac. Rer. Nat. UC, Geographica 16, s. 7—56, SPN Bratislava, 1978.

72. Tvorba a ochrana prírody na príklade „Zemník Trnava“. Acta Fac. Rer. Nat. UC, Formatio et protectio naturae III., s. 97—109, SPN Bratislava, 1978.
73. Man's Influence on the Timberline in the West Carpathian Mountains, Czechoslovakia. Arctic and Alpine Research, Vol. 10, No. 2, s. 491—504, University of Colorado, 1978.
74. Dôsledky vplyvu človeka v oblasti hornej hranice lesa a nad ňou na území TANAP-u. Zborník prác o TANAP 20, s. 67—71. Vydav. Osveta, Bratislava, 1973.
75. K vegetačným pomeroim Škandinávie. Acta Fac. Rer. Nat. UC., Geographica 17, s. 35—57, SPN Bratislava, 1979.

Odborné práce

1. Niekoľko poznámok k hornej hranici lesa na Bjelašnici a Trnovskom gozde (v Juhooslávii). Geografický časopis, roč. X., č. 4, s. 287—292, 1958.
2. Notes sur l'état de la cartographie de la végétation, Documents pour la carte de la végétation des Alpes, VII., s. 195—198, Grenoble 1969.
3. K sedemdesiatke prof. dr. Carla Trolla. Geografický časopis, roč. XXI., č. 3, s. 250—252, 1969.
4. K otázkám geoekológie euroázijských veľhôr, Geografický časopis, roč. XXIII., č. 2, s. 170—177, 1970.
5. Niektoré geografické zvláštnosti južného Slovinska. Geografický časopis, roč. XXIII., č. 1, s. 77—82, 1971.
6. K otázke biogeografického výskumu na školách. Přírodní vedy ve škole, XXIII., č. 2, s. 68—71, 1971.
7. Správa o zjazde poľských geografov. Geografický časopis, roč. XXIV., č. 4, s. 333—342, 1972.
8. Niekoľko poznatkov z cesty po Kanade. Geografický časopis, roč. XXV., č. 1, s. 71—78, 1973.
9. Poznaj svoju vlasť a krajiny budovateľov socializmu. Geografický časopis, roč. XXV., č. 1, s. 328—329, 1973.
10. Sympóziu o geoekológii vysokých pohorí. Geografický časopis, roč. XXV., č. 2, s. 166—175, 1973.
11. Za ďalší rozvoj geografie v socialistickej spoločnosti. Geografický časopis, roč. XXVI., č. 2, s. 89—96, 1974.
12. K problému fyto geografického členenia ČSSR. Geografický časopis, roč. XXVI., č. 2, s. 185—187, 1974.
13. Slovenská geografická spoločnosť a súčasné úlohy geografie. Geografický časopis, roč. XXVI., č. 1, s. 3—8, 1975.
14. Spomienky na snečnú Arméniu. Geografický časopis, roč. XXVII., č. 2, s. 188—197, 1975.
15. Prof. RNDr. Michal Lukniš, DrSc. — 60ročný. Sborník ČSZ 81, č. 3, 1976.
16. Niektoré fyzickogeografické problémy škandinávskych pohorí. Geografický časopis, roč. XXIX., č. 2, s. 186—194, 1977.
17. Prof. RNDr. Michal Lukniš, DrSc., 60ročný. Acta Fac. Rer. Nat. U. C., Geographica 17, s. 9—15, SPN Bratislava, 1979.

Popularizačné práce

1. Lěsy Malých Karpát. Kras a jaskyne Malých Karpát, s. 37—46, Bratislava, 1952.
2. Malé Karpaty v okolí Červeného Kameňa. Červený Kameň a okolie, s. 18—23, Bratislava, 1955.
3. Vegetačné pomery Bratislavy a okolia. Šport Bratislava, s. 118—125, 1957.
4. Prečo je potrebné u nás zvýšiť hornú hranicu lesa? Naša veda, VII., s. 548—555. Vydavateľstvo SAV Bratislava, 1960.
5. Prírodné pomery. Turistický sprievodca po Malej Fatre, s. 8—29, Šport Bratislava, 1963.
6. Senec (vzorové heslo). Vlastivědný časopis, XIII., č. 4, s. 184—187 (spoluautorstvo s S. Tkáčom), 1964.
7. Prírodné pomery. Turistický sprievodca po Slovenskom rudohorí. Šport Bratislava, 1968.
8. Niekoľko dojmov z Korziky. Lidé a země, roč. 22, č. 9, s. 412—416, Praha, 1973.

ANTONÍN IVAN

SOLIFLUKČNÍ PROUDY A POKRYVY NA ZÁPADNÍM SVAHU KOHOUTOVICKÉ VRCHOVINY U BRNA

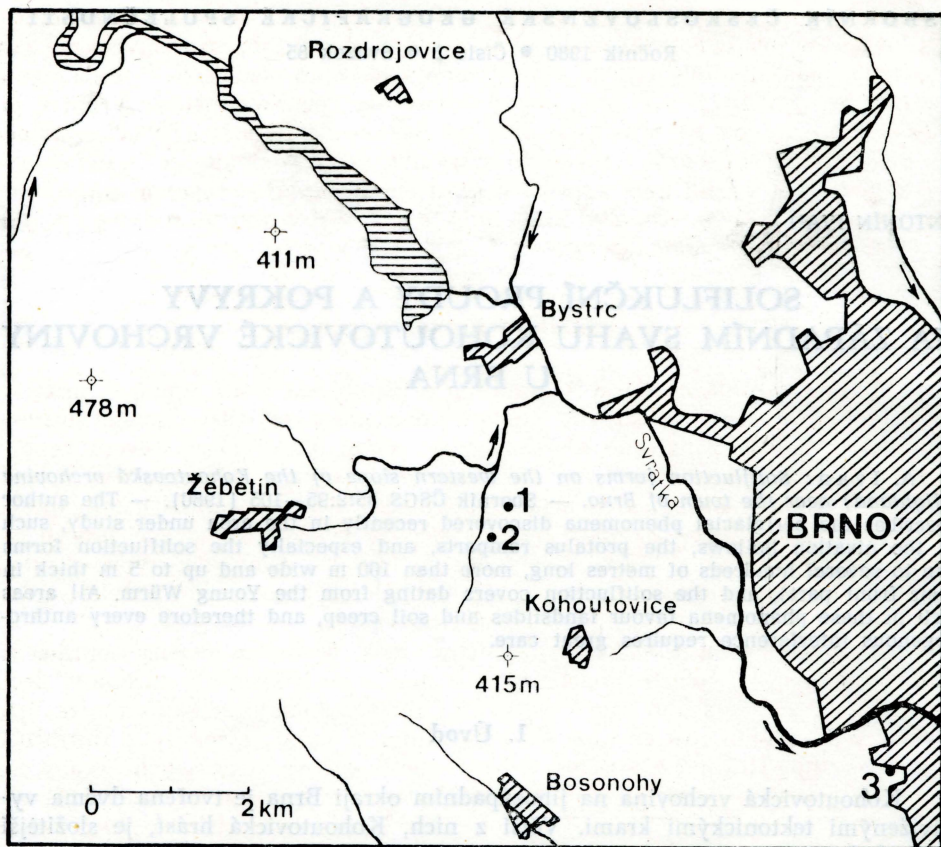
A. Ivan: *Solifluction forms on the western slope of the Kohoutovská vrchovina (Highland) near the town of Brno.* — Sborník ČSGS 85:2:95—105 (1980). — The author describes the periglacial phenomena discovered recently in the area under study, such as the nivation hollows, the protalus ramparts, and especially the solifluction forms (up to several hundreds of metres long, more than 100 m wide and up to 5 m thick in their front part), and the solifluction covers dating from the Young Würm. All areas rich in these phenomena favour landslides and soil creep, and therefore every anthropogenous interference requires great care.

1. Úvod

Kohoutovická vrchovina na jihozápadním okraji Brna je tvořena dvěma vy-
zviženými tektonickými krami. Větší z nich, Kohoutovická hrást, je složitější
a převládají na ní erozně-denudační tvary. Na menší a nižší kře Červeného kopce
mají velké rozšíření spraše. Na východním svahu této kry, spadajícím do údolí
Svratky vznikla sprašová závěj, která se svými četnými pohřbenými půdami a te-
rasovými akumulacemi je jedním z nejdůležitějších profilů kvartérních sedimentů
ve střední Evropě (J. Demek — J. Kukla, eds., 1969). Na z. svahu Kohoutovické
hrástě naproti tomu převládají svahové uložení. Tvoří jednak plošné soliflukční
pokryvy, jednak protáhlé, dobře individualizované tvary, které vyplňují sníženiny
zabíhající do hrástě. Interpretujeme je jako soliflukční proudy. Některé jejich
rysy, blízké sesuvům, však ukazují na podstatně složitější genezi.

2. Reliéf střední části západního svahu Kohoutovické hrástě

Základní rysy reliéfu Kohoutovické hrástě v němž dominují svahy vázané
na zlomy a zbytky zarovnaného povrchu jsou popsány v monografii J. Krejčího
(1964) a článku A. Ivana — K. Panovského (1975). Geologicky patří území
bazické zoně brněnského masívu tvořené v této části převážně diority. Horniny
jsou prostoupeny hustou sítí zlomů a puklin a snadno zvětrávají. Eluvia mají cha-
rakter převážně písčitých hlín s různě velkou příměsí skeletu. Ve vrcholových čás-
tech jsou hojné zbytky hlubokých předkvartérních zvětralin s největšími mocnost-
mi na poruchových pásmech. Území západně od Kohoutovické hrástě je tvořeno
pokleslými krami s miocenními sedimenty, překrytými kvartérními uloženinami.



1. Situace soliflukčních proudů na západním svahu Kohoutovické vrchoviny. 1 — severní soliflukční proud, 2 — jižní soliflukční proud, 3 — sprašový profil na Červeném kopci.

Reliéf střední části západního svahu hráště, kde pleistocenní soliflukční tvary mají největší rozsah, je vertikálně i horizontálně velmi členitý s výškovými rozdíly do 150 m. Vlastní svah má složitě lomený průběh s řadou krátkých navzájem kolmých úseků, které vykrojují z hmoty hráště dva široké zálivovité výběžky nižšího reliéfu. J. Krejčí (1964) zavedl pro tyto tvary termín vrubové sníženiny. Vrcholové části hráště nad těmito vrubovými sníženinami mají nadmořskou výšku 380–410 m. Jsou to části plochého široce zaobleného hřbetu, místy s plošinami, představující zbytky staršího zarovnaného povrchu typu etchplénu (A. Ivan — K. Láanovský 1975). Od vrcholových částí vybíhají k SZ různě dlouhé rozsochové hřbety, které vrubové sníženiny oddělují nebo bočně omezují. Mají dosti velký podélný sklon a končí příkrými svahy. Některé z nich mají rysy trojúhelníkových řacet. Nejvýraznější rozsochou je asi 700 m dlouhý hřbet mezi oběma vrubovými sníženinami. Směrem k severu se rozsochové hřbety postupně zkracují a v důsledku zazubení nejdou až k okraji hráště, ale spadají příkrým svahem k složitému vnitřnímu reliéfu (viz J. Krejčí 1964, s. 61), jehož nejvýraznějším tvarovým prvkem je plošina zarovnaného povrchu ve výšce 280–300 m. Plošina leží ve

svahové poloze, 30—40 m nad úpatím hrástě a má mírný sklon k SZ. Boční svahy rozsochových hřbetů do vrubových sníženin jsou příkré, skalní výchozy však na nich nacházíme jen zřídka. Části svahu zasahující nejdále k Z těsně sleduje krátký bezejmenný potok, který je pravostrannou pobočkou potoka Vrbovce přítékajícího od Žebětína a ústícího jižně od Bystrce do Svratky. Pobočka pramení v jižní vrubové sníženině v prostoru křižovatky silnic Kohoutovice — Žebětín — Bosonohy. Její údolní niva v úseku v němž lemují severní vrubovou sníženinu je v nadmořské výšce kolem 260 m a potok v ní intenzivním meandrováním mění i v současné době polohu koryta.

3. Soliflukční proudy a pokryvy

Plošné soliflukční pokryvy vyplňují většinu dna jižní vrubové sníženiny s výjimkou její severní části, kde je povrch akumulace členitější a geneze složitější. V severní vrubové sníženině a v zazubeném okraji hrástě dále k severu vyplňují tyto pokryvy prostor mezi čely soliflukčních proudů a údolní nivou pobočky Vrbovce. Plošné soliflukční pokryvy mají hladký nebo jen mírně členitý povrch s konkávním profilem. Sklony jsou nejčastěji 5—8°. V povrchových částech jsou tvořeny žlutohnědými, někdy načervenalými hlínami sprašového typu s příměsí slabě opracované suti dioritu a aplitu. Obsah úlomků směrem do podloží vzrůstá. Mocnost plošných soliflukčních pokryvů není známa.

Hlavní pozornost v našem výzkumu byla věnována dvěma soliflukčním proudům. Jeden vyplňuje převážnou část dna severní vrubové sníženiny, druhý je v zazubené části svahu dále k severu. Soliflukční proudy začínají ve sníženinách vzniklých erozním rozčleněním tylového svahu vrubové sníženiny a zazubeného úseku svahu. Horní části těchto sníženin tvoří sběrné mísy, jejichž svahy jsou pokryty souvislým pláštěm hlíny se suti. Působením kryogenních svahových procesů se tyto sedimenty hromadily v dolní části svahů sběrných mís. Jejich akumulace mají tvar příkrých úpatních hald podobajících se ospým. Sklony jsou jen o málo menší než u svahů sběrných mís. Na několika místech bylo přemodelování svahů pramenných mís a bočních svahů vrubových sníženin intenzivnější. Výsledkem byly mělké nivační kary před nimiž vznikly nízké valy, v literatuře různě označované jako pasivní morény (M. Prosová 1963), sněhové morény, pseudomorény (viz E. Watson 1966) a p. Zde je budu označovat jako nivační valy.

Další pohyb svahovin od úpatních částí sběrných mís byl v důsledku zúžení a protažení jejich dna více soustředěný a usměrněný. Významnou úlohu hrálo to, že se zde soustřeďovaly tavné a srážkové vody z celého prostoru sběrné mísy. Sedimenty úpatních částí sběrných mís a zčásti také nivačních valů tak byly postupně začleňovány do dobře individualizovaných, několik desítek metrů širokých soliflukčních proudů, které se směrem dolů rozšiřovaly a jejich čela se nasouvala na plošné soliflukční pokryvy. Soliflukční proudy tak představovaly velmi účinný prostředek transportu velkého množství materiálu z pramenných mís a bočních svahů vrubových sníženin.

3.1 Severní soliflukční proud

Asi 450 m dlouhý severní soliflukční proud leží v údolíčku vzniklém na poruchové zóně v zazubené části svahu. Proud začíná v dolní části uzávěru sběrné mísy, 40—50 m pod jejím horním okrajem. Ze souvislého svahového pokryvu se zde vyvíjí několik úzkých, 1—2 m vysokých stupňů, které mají rysy soliflukč-

ních teras. V dalším průběhu nabývá proud tvar plochého, 25–30 m širokého, postupně se rozšiřujícího hřbetu. Hřbet je po stranách neostře omezen a mezi ním a bočními svahy údolíčka je nižší reliéf. Povrch hřbetu, v podélném směru stupňovitý, je v podrobnostech nepravidelný, s obloukovitými, příčně uspořádanými valy oddělenými mělkými sníženinami. Nejvýraznější příčný val člení proud na dvě zhruba stejně dlouhé části. Horní část je úzká, má značný podélný sklon a sníženiny na jejím povrchu jsou suché. Dolní, tvarově podstatně složitější část má malý podélný sklon (do 5°) a šířku 100–150 m. Valy tvořící čelo celého soliflukčního proudu jsou 2–5 m vysoké. Leží v nadmořské výšce asi 280 m, zhruba 30 m nad údolním dnem bezejmenné pobočky Vrbovce. Největší val je rozčleněn dvěma mělkými suchými rýhami, které mají směr rovnoběžný s delší osou proudu a na vnějším okraji valu vybíhají visutě z jeho svahu.

Sníženiny na povrchu soliflukčního proudu mají nepravidelné obrysy a některé z nich jsou uzavřené. V dolní části proudu jsou jejich dna trvale provlhčena zabahněna a zarostlá vlhkomilnou vegetací. Stupeň provlhčení se směrem shora dolů výrazně zvětšuje. V prostoru hlavního čela mezi dvěma dílčími valy je dokonce několik metrů čtverečních velké bezodtoké jezírko.

Soliflukční proud nemá výraznějších znaků mladšího erozně-akumulačního přemodelování. Pouze před výrazným příčným valem uprostřed proudu je na styku se svahem rozsochového hřbetu suťový pramen, který vyživuje drobný občasný potůček. Průběh jeho toku je určen hlavně morfologií dolní části soliflukčního proudu a mimo mělké koryto, které má meandrovitý průběh, potůček erozní zářez nevytváří. Před čelem proudu se zcela vytrácí v sedimentech plošného soliflukčního pokryvu.

3.2. Jižní soliflukční proud

Jižní soliflukční proud je plošně větší a tvoří také podstatně složitější akumulaci. Sběrná místa v týlové části vrubové sníženiny má v horní části šířku asi 600 m. Vývojem svahových úpadů a působením lineární eroze byly její spodní části rozčleněny ve dvě sníženiny. V sv. části je sběrná mísa zúžená, v jz. části naopak široká, s nivačním karem. Mezi oběma sníženinami je zachována část původního tektonicky podmíněného týlového svahu vrubové sníženiny.

Jižní soliflukční proud leží ve srovnání s proudem severním absolutně i relativně (tj. vzhledem k místní erozní bázi) níže. Nejvýše zasahuje v sv. zúžené části sběrné mísy. Začíná v místě ostrého konkávního ohybu dna sběrné mísy pozvolným vývojem ze zahliněných sutí, které tvoří nápadné akumulace ve spodních částech svahů. Povrch soliflukčního proudu, v této části asi 30 m širokého, je nepravidelný a členitý. Členitost je výsledkem jednak vlastních soliflukčních pohybů, jednak mladší lineární eroze. Na rozdíl od severního soliflukčního proudu jsou povrchové sníženiny v horní části proudu silně zamokřené. V jedné z nich je malá vodní nádrž, dnes zarostlá a devastovaná. Z jiné sníženiny vytéká potůček, který si vytvořil 2–3 m hlubokou erozní rýhu s meandrovitým průběhem. V korytě potůčku, budovaném zahliněnými suťovými šterky s častými povlaky bílého CaCO₃ jsou v podélném profilu až 1 m vysoké stupně, jejichž stěny jsou pokryty polotvrdou kůrou šedohnědého pramenného vápence. Skalní podloží se ve dně erozní rýhy neobjevuje.

Při vyústění spodní zúžené části sběrné mísy na dno vrubové sníženiny se šířka soliflukčního proudu náhle zvětšuje až asi na 170 m, neboť se do něj začleňují i svahové sedimenty z jižní části sběrné míry. Akumulace soliflukčních sedimentů zde sleduje těsně úpatí vnitřního svahu vrubové sníženiny orientovaného

ve směru SV--JZ, kolmo na celkový směr proudu. Tento svah je přímý a jeho spodní část nebyla přemodelována do té míry, aby se stala součástí sběrné mísy. Povrch akumulace soliflukčního proudu těsně před tímto svahem je nerovný a souvisle provlhlý. Z jedné povrchové sníženiny vytéká potůček, který se rychle zařezává a po několika desítkách metrů se spojuje s potůčkem přitékajícím ze sv. cípu sběrné mísy. V jz. části popsaného přímého týlového svahu vrubové snížení je erozní rýha, která nejde až ke dnu vrubové sníženiny, ale ústí do ní visutě. Celkové poměry při úpatí svahu ukazují, že na utváření tohoto prostoru se pravděpodobně podílely také pohyby sesuvového typu.

Povrch soliflukčního proudu na dně vrubové sníženiny je v příčném profilu mírně konvexní, s četnými nerovnostmi. Nižší části terénu mezi soliflukčním proudem a bočními svahy vrubové sníženiny jsou na severní straně úzké, na jižní straně široké, s nízkými nivačními valy. Boční omezení soliflukčního proudu je opět neostré. Také nejspodnější část soliflukčního proudu po spojení obou potůčků je prořezána v průměru 3 m hlubokou erozní rýhou. Převážně má tvar V, při čele proudu se však její profil mění na neckovitý a na dně se objevuje 3–4 m široká údolní niva. Průběh erozní rýhy je meandrovitý s malým poloměrem oblouků. Koryto, zařazené do dna rýhy v průměru 0,5 m má vlastní meandrování, do značné míry nezávislé na průběhu rýhy. Svahy erozní rýhy jsou v celé výšce tvořeny hlínami s příměsí suti. V podemílaných nárazových březích meandrů dochází v těchto sedimentech k drobným sesuvům. Morfologie soliflukčního proudu se uplatnila v situování erozní rýhy jen v malé míře. Zahloubení potůčku 2–4 m pod úroveň sníženin na povrchu soliflukčního proudu způsobuje, že tyto sníženiny jsou po většinu roku suché.

Vlastní čelo soliflukčního proudu je většinou 3–5 m vysoké, má výrazný okraj a zasahuje téměř až k údolní nivě bezejmenné pobočky Vrbovce. V komunikačním odřezu jsou v čelním valu v malé mocnosti odkryty sprašové hlíny s příměsí dioritové sutě.

Vnitřní stavbu soliflukčního proudu nebylo možno pro nedostatek vhodných odkryvů podrobněji studovat. Soliflukční původ proudu dosvědčuje odkryv v mělkém úvoze:

- 0,00--0,05 humus
- 0,05--0,70 hnědá jílovitá hlína s písčítými zrny pocházejícími z dioritu (až do 3 mm)
- 0,70--1,10 hnědá, načervenalá písčito-jílovitá zemina s příměsí prachové frakce a drobné dioritové sutě (ojedinělé úlomky až do 10 cm), v dolní části vrstvy jsou úlomky četnější
- 1,10--1,70 drobně zvrstvené soliflukční hlíny v nichž se střídají 5–20 cm mocné, šedé, rezavě a hnědě zbarvené nepravidelné polohy s výrazně odlišným zrnitostním složením; materiál je nevytříděný, kolísá hlavně obsah písčité frakce a suti; úlomky dioritu mají otupené hrany; báze odkryvu je tvořena vrstvou silně úlehlé, šedé jílovité zeminy s ojedinělými úlomky.

Stručně se zmíním ještě o dvou výrazných nivačních karech v jižní části vrubové sníženiny. První má orientaci k Z a vznikl přemodelováním sběrné mísy v týlové části vrubové sníženiny. Zajímavým rysem je, že představuje vlastně dva do sebe vložené kary. Horní kar zabírá plošně i výškově větší část sběrné mísy (asi 3/4 výšky). Jeho svahy jsou ycelku mírné a silně zasutěné. Zploštění na dně karu vybíhá do vzduchu a je na vnější straně useknuto horní hranou příkrého svahu nad menším spodním karem. Při úpatí tohoto svahu, které leží již v úrov-

ni dna vrubové sníženiny jsou málo výrazné nivační valy, které přecházejí plynule v sedimenty soliflukčního proudu.

Druhý kar, obrácený k SSV je menší a člení svah rozsochového hřbetu, který z jižní strany omezuje bočně vrubovou sníženinu. Také tento kar je dvojitý. Vnitřní kar, který opět zabírá větší část výšky svahu je částečně vyplněn svahovými sedimenty, které poněkud zastírají konkávní prohnutí jeho dna. Kar je poměrně úzký takže plochá část jeho dna má tvar lišty podobné kryoplanačním terasám. Přes značný sklon svahů vnitřního karu ($25-28^{\circ}$) na nich skalní podklad nevystupuje. Příkrý svah mezi dnem horního a spodního karu má sklon 28° . Dno spodního karu je v úrovni dna vrubové sníženiny, které má v této části konkávní profil se sklonem $4-8^{\circ}$. Před karem jsou dva nivační valy.

4. Diskuse

Soliflukční a suťové proudy a hranáčové haldy jsou ze širšího okolí Brna známy hlavně na horninách, jejichž mrazové zvětrávání vedlo k hrubému balvanitému rozpadu, jako je tomu např. u spodnodevonských pískovců a slepenců na Babím lomu (J. Dvořák — J. Karásek — R. Netopil 1975). Obvykle se nacházejí pod morfologicky výraznými výchozy mrazových srubů a izolovaných skal. Soliflukční proudy na z. svahu Kohoutovické hráště jsou z tohoto hlediska odlišným případem, neboť zdrojem jejich materiálu byly podstatně mírnější svahy sběrných mís, na nichž výchozy skalního podkladu najdeme jen zcela výjimečně, neboť jsou skryty pod souvislým pláštěm pleistocenních hlín a sutí. Je pravděpodobné, že pod takovým pláštěm probíhalo zvětrávání skalního podkladu po většinu chladných období pleistocénu, včetně období maximální intenzity kryogenních svahových procesů. Ukazuje se tedy, že tento rys karů a karovitých úzávěrů údolí popsany již r. 1961 T. Czudkem a J. Demkem od Soběšic na biotitické žule je pro širší okolí Brna specifický a vyskytuje se na různých horninách. Jeho vznik je třeba spojovat se silným tektonickým porušením a silným předkvartérním zvětráním hornin brněnského masívu, zvláště v jeho bazické zoně. Tyto vlastnosti byly v chladných obdobích pleistocénu příznivé pro vznik velkého množství zvětralin, které postrádaly nejhrubší balvanité částice. Velké množství zvětralin umožnilo, aby v těchto poměrně nízkých polohách (kolem 300 m) došlo k překvapivě velkému zaplnění nejvyšších úseků údolí svahovými hlínami a sutěmi. Přímo na území města Brna to můžeme pozorovat v uzávěru Libušina údolí sv. od Kohoutovic, kde sedimentární výplň prořezaná do hloubky 5--6 m nesouvislou rýhou občasného potoka má šířku přes 150 m. Tektonické porušení a navětrání hornin brněnského masívu dále způsobují, že řada tvarů, jako kryoplanační terasy, izolované skály, mrazové sruby a kamenná moře se mohla vyvinout jen v rudimentární formě.

Na přetváření sběrných mís v karovité deprese a uzávěry se vedle mrazového zvětrávání podílela podstatným způsobem nivace, jejíž korelátiní sedimenty tvoří různě výrazně akumulace nivačních valů. Při akumulaci sněhu se pravděpodobně příznivě uplatnila konfigurace svahů vrubových sníženin a zazubených svahů. Převážná část sběrných míst však nivační valy nemá. Předpokládáme, že transport sedimentů z horních částí sběrných mís do jejich zúžených spodních částí se uskutečňoval hlavně mrazovým creepem, který nevyžaduje přítomnost trvale zmrzlé půdy a je méně závislý na půdní vlhkosti (A. L. Washburn 1967) než jiné typy pohybů; např. soliflukce.

Svahové sedimenty se hromadily v dolních částech sběrných mís a postupně je zaplňovaly. Pokračujícím mrazovým zvětráváním a přínosem drobných částic plošným splachem obsahovaly tyto sedimenty stále více jemnozeme a v důsledku příznivějších vlhkostních poměrů byly při odtávání činné vrstvy postihovány pomalou soliflukcí, usměrněnou protažením údolního uzávěru do té míry, že nabyla charakteru úzkého proudu s některými znaky sesuvů¹⁾

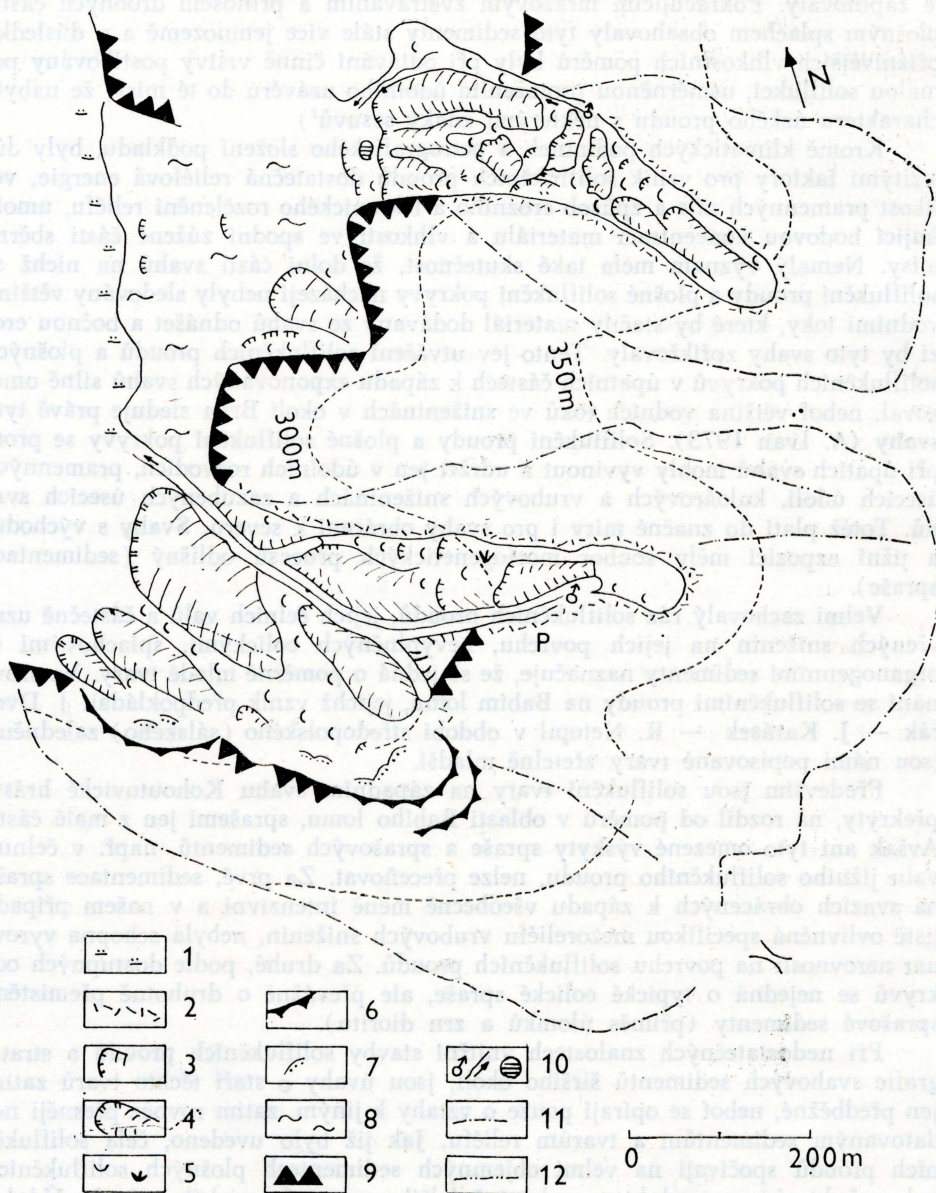
Kromě klimatických podmínek a petrografického složení podkladu, byly důležitými faktory pro vznik soliflukčních proudů dostatečná reliéfová energie, velikost pramenných mís a způsob erozního a tektonického rozčlenění reliéfu, umožňující bodovou koncentraci materiálu a vlhkosti ve spodní zúžené části sběrné mísy. Nemalý význam měla také skutečnost, že dolní části svahů na nichž se soliflukční proudy a plošné soliflukční pokryvy nacházejí nebyly sledovány většími vodními toky, které by stačily materiál dodávaný ze svahů odnášet a bočnou erozí by tyto svahy zpříkřovaly. Tento jev utváření soliflukčních proudů a plošných soliflukčních pokryvů v úpatních částech k západu exponovaných svahů silně omezoval, neboť většina vodních toků ve sníženinách v okolí Brna sleduje právě tyto svahy (A. Ivan 1973). Soliflukční proudy a plošné soliflukční pokryvy se proto při úpatích svahů mohly vyvinout a udržet jen v údolních rozvodích, pramenných úsecích údolí, kuloárových a vrubových sníženinách a zazubených úsecích svahů. Totéž platí do značné míry i pro svahy obrácení k severu. Svahy s východní a jižní expozicí měly soubor morfogenetických procesů odlišný (sedimentace spraše).

Velmi zachovalý ráz soliflukčních proudů, jejich čelních valů a částečně uzavřených sníženin na jejich povrchu, nevyplněných eolickými, splachovými či organogenními sedimenty naznačuje, že se jedná o poměrně mladé tvary. Ve srovnání se soliflukčními proudy na Babím lomu, jejichž vznik předpokládají J. Dvořák — J. Karásek — R. Netopil v období středopolského (sálského) zalednění, jsou námi popisované tvary zřetelně mladší.

Především jsou soliflukční tvary na západním svahu Kohoutovické hrástě překryty, na rozdíl od poměrů v oblasti Babího lomu, sprašemi jen z malé části. Avšak ani tyto omezené výskyty spraše a sprašových sedimentů, např. v čelním valu jižního soliflukčního proudu, nelze přeceňovat. Za prvé, sedimentace spraše na svazích obrácených k západu všeobecně méně intenzivní a v našem případě jistě ovlivněná specifikou mezoreliéfu vrubových sníženin, nebyla schopna vyrovnat nerovnosti na povrchu soliflukčních proudů. Za druhé, podle dostupných odkryvů se nejedná o typické eolické spraše, ale převážně o druhotně přemístěné sprašové sedimenty (příměs úlomků a zrn dioritu).

Při nedostatečných znalostech vnitřní stavby soliflukčních proudů a stratigrafie svahových sedimentů širšího okolí, jsou úvahy o staří těchto tvarů zatím jen předběžné, neboť se opírají pouze o vztahy k jiným, zatím rovněž přesněji nedatovaným sedimentům a tvarům reliéfu. Jak již bylo uvedeno, čela soliflukčních proudů spočívají na velmi objemných sedimentech plošných soliflukčních pokryvů, které jsou produktem podstatně delšího geomorfologického vývoje. Údolní niva pravé pobočky Vrbovce, místy až několik desítek metrů široká, je zčásti vyerodována v těchto sedimentech.

¹⁾ Úzké vztahy mezi současnými soliflukčními a sesuvnými pohyby uvádí např. A. Jahn (1970). Pokud jde o fosilní jevy, zaznamenává takové vztahy ve svahových sedimentech mladšího pleistocénu z oblasti Pavlovských vrchů K. Žebera [A. Knor — V. Ložek — J. Pelíšek — K. Žebera 1953], který použil termínu „sesuvová soliflukce“. Podobné poznatky z téže oblasti s řadou instruktivních profilů obsahuje práce B. Klímy (1963).



2. Morfologické poměry v prostoru soliflukčních proudů na západním svahu Kohoutovické vrchoviny.

- 1 — údolní niva, 2 — hlíny se sutí ve spodních částech příkrých erozně-denudačních svahů, 3 — soliflukční jazyky s nevýrazným čelem, 4 — soliflukční jazyky s výrazným čelem, 5 — sníženiny a zamokřená místa na povrchu soliflukčních proudů, 6 — nivační kary, 7 — nivační valy, 8 — ploché soliflukční pokryvy, 9 — výrazné svahy vázané na zlomy, 10 — prameny, nestálé vodní toky, jezírka, 11 — okraje sběrných mís, 12 — úvozy polních cest, P — pramenné vápence.

Další opěrný bod poskytují akumulace hlín a sutí, které se nahromadily v dolních částech sběrných mís, a které nebyly soliflukčními proudy zasaženy, resp. nestaly se jejich součástí. Soliflukční proudy jsou proto stejně staré nebo starší. V detailním členění hrubých svahových pokryvů pahorkatin až hornatin variské střední Evropy, propracovaném zejména německými autory (např. W. Schilling — H. Wiefel 1962, A. Semmel 1968, H. Schröder — H. J. Fiedler 1977) jsou tyto akumulace zpravidla části nejvýše položené vrstvy, označované jako Deckschutt, Deckfolge ap. Jsou většinou zařazovány do nejmladšího würmu (viz např. M. Altermann — R. Ruske 1970), což lze, vzhledem k podobným klimamorfogenetickým podmínkám a možností generalizace nutné i pro velmi omezené možnosti datování těchto pokryvů, přijmout i pro naše území.

Konečně, jižní a v nepatrné míře i severní soliflukční proud jsou rozčleněny holocenními lineárními procesy hloubkové eroze. U jižního soliflukčního proudu se začala na dně erozního zářezu vytvářet údolní niva, navazující na nivu pobočky Vrbovce. V horním úseku potoka, který na jižním soliflukčním proudu pramení jsou v korytě holocenní pramenné vápence.

Na základě těchto skutečností můžeme vznik soliflukčních proudů nebo alespoň převážně většiny jejich rysů zařadit předběžně do mladšího würmu. Bližší časové zařazení je obtížné a vyžádá si další výzkum. Soliflukční proudy se mohly zřejmě pohybovat v časově oddělených fázích, při čemž mohly být aktivní jen některé jejich části. Z geomorfologického hlediska by fáze větší intenzity pohybů mohly spadat do vrcholného glaciálu, případně na konec würmu (degradace trvalé zmrzlé půdy?).

Závěrem je možno konstatovat, že na z. svahu Kohoutovické hráště se nacházejí rozsáhlé souvislé pokryvy pleistocenních svahových sedimentů, které tvoří genetickou řadu různě výrazných a různě starých akumulačních tvarů. Jejím nejmladším a nejméně nápadným členem jsou plošné pokryvy na středně až příkré ukloněných erozně-denudačních svazích (svahy sběrných mís, příkré údolní svahy, úpady apod.). Tvoří parautochtonní pokryvy dosahující mocnosti převážně 1--3 m, ojediněle i více. Jsou úzce vázány na vlastnosti skalního podkladu, expozici a morfologické poměry. Mají znaky zvrstvených hrubých pokryvných serií středoevropských pahorkatin až hornatin (W. Schilling — H. Wiefel 1962). Jejich detailní stavba není na území Kohoutovické hráště známa. Orientační výzkumy ukázaly jejich výraznou vertikální členitost zejména ve vrcholových částech hráště v prostoru restaurace Myslivna. Na západním svahu hráště navazují na tyto pokryvy osypovité akumulace hlín a sutí (v dolních částech sběrných mís), nivační valy a soliflukční proudy. Genetické vztahy mezi těmito tvary jsou zřejmě velmi složité a lze je řešit jen podrobným studiem jejich vnitřní stavby. Posledním členem genetické řady jsou plošné soliflukční pokryvy v úpatních částech svahů hráště.

Ze širšího hlediska můžeme tuto genetickou řadu alespoň zčásti považovat za analogii sprašových serií a svahových sedimentů uložených na závětrných, východně exponovaných svazích dále na východ od bazické zony (Žlutý kopec, Červený kopec). Skutečnost, že spraše dosahují největších mocností těsně východně resp. jihovýchodně od této zóny ukazuje, jak silným zdrojem eolického materiálu Kohoutovická hrášt a obecně bazická zóna byla. Území je tedy velmi perspektivní z hlediska korelace sprašových pokryvů svahů východních a hrubých pokryvů svahů západních. Navíc, předkvartérní zvětraliny na Kohoutovické hrášti jsou silně vápnité (A. Ivan — K. Panovský 1975), což se odráží i v obsahu CaCO_3 ve svahových sedimentech, nepřímou potvrzovanou holocenními pramennými vápenci.

Výzkum hrubých svahových sedimentů a tvarů, které vytvářejí, má praktický význam zejména z hlediska základových půd. Současný rychlý růst brněnské aglomerace vede ke stále častějšímu využívání členitějších částí reliéfu, tvořených těmito heterogenními svahovými pokryvy. Proto zejména prostory se soliflukčními proudy je třeba považovat za potenciální sésuvná území, na nichž by se při nevhodných zásazích mohly pohyby snadno obnovit i když pochopitelně v odlišné podobě. Na svazích sběrných mís jsou svahové pokryvy, zvláště tam, kde mají hrubší složení, náchylné ke stržové erozi.

Literatura

- ALTERMANN M., RUSKE R. (1970): Beitrag zur Lithologie, Gliederung und Verbreitung des Gebirgsschuttetes. *Geologie*, 19, č. 8, s. 895—908, Berlin.
- CZUDEK T., DEMEK J. (1961): Význam pleistocenní kryoplanace na vývoj povrchových tvarů České vysočiny. *Anthropos*, 14, s. 57—69, Brno.
- DEMEK J., KUKLA J. (eds.) (1969): Periglazialzone, Löss und Paläolithikum der Tschechoslowakei. 156 s., Brno.
- DVOŘÁK J., KARÁSEK J., NETOPIIL R. (1975): Soliflukční kamenné proudy na Babím lomu u Brna. *Časopis pro mineralogii a geologii*, 20, č. 3, s. 303—306, Praha.
- IVAN A. (1973): Některé geomorfologické problémy okraje České vysočiny v okolí Brna. *Studia geographica*, 36, s. 5—40, Brno.
- IVAN A., PANOVSÝ K. (1975): Předkvartérní zvětralinu u Kohoutovic a jejich geomorfologický význam. *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*, 12, č. 2, s. 16—29, Brno.
- JAHN A. (1970): Zagadnienia strefy peryglacialnej. 202 s., Warszawa.
- KLÍMA B. (1963): Dolní Věstonice. Výzkum tábořiště lovců mamutů v letech 1947—1952 427 s., Praha.
- KNOR A., LOŽEK V., PELÍŠEK J., ŽEBERA K. (1953): Dolní Věstonice. 87 s., Praha.
- KREJČÍ J. (1964): Reliéf brněnského prostoru. *Folia přírodovědecké fakulty UJEP*, sv. 5, spis 4, 123 s., Brno.
- PROSOVÁ M. (1963): Periglacial modelling of the Sudeten Mts. *Anthropozoikum*, 1, s. 51—63, Praha.
- SEMMEI A. (1968): Studien über den Verlauf jungpleistozäner Formung in Hessen. *Frankfurter Geographische Hefte*, 45, 133 s., Frankfurt am Main.
- SCHILLING W., WIEFEL H. (1962): Jungpleistozäne Periglazialbildungen und ihre regionale Differenzierung in einigen Teilen des Thüringens und des Harzes. *Geologie*, 11, s. 428—460, Berlin.
- SCHRÖDER H., FIEDLER H. J. (1977): Beitrag zur Kenntnis der periglazialen Deckschichten des östlichen Harzes. *Z. geol. Wiss.*, 5, č. 9, s. 1083—1104, Berlin.
- WASHBURN A. L. (1969): Weathering, frost action, and patterned ground in the Mesters Vig District, Northeast Greenland. *Meddelelsen om Grønland*, 176, č. 4, 303 s., København.
- WATSON E. (1966): Two nivation cirques near Aberystwyth, Wales. *Biuletyn periglacialny*, 15, s. 79—101, Łódź.

Summary

SOLIFLUCTION FORMS ON THE WESTERN SLOPE OF THE KOHOUTOVICKÁ VRCHOVINA (HIGHLAND) NEAR THE TOWN OF BRNO

An area of distinct periglacial forms on the western slope of the Kohoutovická vrchovina (Highland) is described. Flat solifluction covers as well as conspicuous solifluction streams fill the embayments in the very complicated fault scarp. Other periglacial forms in the area are nivation hollows and protalus ramparts. The origin of thick periglacial deposits in low altitudes (300—400 m) was enabled by the weakness of rocks (diorite, aplite) mainly due to intensive faulting and jointing, and deep pre-Quaternary weathering, too.

The most interesting features in the area investigated are two solifluction streams, some hundreds of metres long and more than hundred metres wide. Their surface is very irregular with small depressions, some of them closed and permanently wet. The frontal parts of the solifluction streams are 2—5 m high. They are built of loam with fine-grained debris.

The mass of the more extensive southern solifluction stream has been dissected by a small brook. In its channel spring limestone was found in the uppermost reach. According to the author, main solifluction movements took place probably on the decline of the periglacial conditions in the Young Würm. The periglacial covers on the western slope of the Kohoutovická vrchovina (Highland) are considered a coarse facies of deposits typical for both west- and north-facing slopes whereas the sediments on eastern and northern slopes are mostly of eolian origin.

Fig. 1. Situation of the solifluction streams on the western slope of the Kohoutovická vrchovina (Highland). 1 — northern solifluction stream, 2 — southern solifluction stream, 3 well-known loess profil on the Červený kopec (Hill) near the town of Brno

Fig. 2. Main relief features in the area of solifluction streams on the western slope of the Kohoutovická vrchovina (Highland).

1 — flood plain, 2 — debris loam in the lower part of steep erosion-denudational slope, 3 — solifluction lobe with less distinct front, 4 — solifluction lobe with high distinct front, 5 — depressions on the surface of solifluction stream, 6 — nivation hollow, 7 — protalus rampart, 8 — flat solifluction cover, 9 — distinct scarp related to fault, 10 — spring, intermittent water-course, small lake, 11 — edge of the large amphitheatre-shaped hollows, 12 — field roads deepened by present linear erosion, P — spring limestone.

NICOLAE POPP, *București*

TERASY DUNAJE MEZI TURNU MAGURELE A CALARAȘI A VÝVOJ ÚDOLÍ V KVARTÉRU

N. Popp: *Terraces on the Danube between Turnu Magurele and Calarași, and the development of valleys in the Quarternary.* — Sborník ČSGS 85:2:106—113 (1980). — The author describes the terraces formed on the Danube in the area under investigation. Downstream their number decreases from 4 to 2. They have developed predominantly on the left side of the river. Geological prospect holes revealed their thickness, their fluvial and fluvio-lacustrine origin, petrographical composition, and showed to what extent the Quarternary sediments have been affected by neotectonic movements. The river bed has been constantly shifting to the right with the exception of the area under Giurgiu. The development of the Danube valley has gone on quite independently of the development of the Rumanian lowland which became dry land after the retreat of a large Pleistocene lake.

Mezi Turnu Măgurele a Călărași, stejně jako v sektoru proti toku Dunaje, lemuje jeho údolí terasy. Převážně se vyskytují na levém břehu s výjimkou sektoru Ruse — Tarakan, kde jsou vyvinutější na břehu pravém (13).

Směrem po toku ztrácí údolí Dunaje postupně své terasy jednu po druhé. Setkáváme-li se v Olténii s kompletní sérií 5 teras dobře vyvinutých, pak na levé straně řeky Olt jsou už jen 4 terasy.

Podle počtu teras mezi Turnu Măgurele a Călărași se údolí Dunaje dělí řekami Argeș a Mostiștea na tři úseky: úsek nad řekou Argeș se 4 terasami, střední úsek se 3 terasami a úsek pod řekou Mostiștea jenom se 2 terasami. Relativní výška těchto teras je rozdílná v podélném profilu a různá nejen v jednotlivých sektorech, ale také v jednotlivých terasách, takže není asi možné tvrdit s jistotou, že jde o systém teras čistě konvergentních směrem po toku. Připojená tabulka je v tomto směru průkazná (čísla značí absolutní výšku teras, v závorkách jsou uvedeny relativní výšky; všechna čísla jsou průměrnými hodnotami):

Terasa	Jiu-Olt	Olt-Vedea	Vedea-Argeș	Argeș-Mostiștea	Mostiștea-Călărași
nížina	105—níž.	—	—	—	—
t 1	85 (60)	95—níž.	90—níž.	—	—
t 2	65 (40)	70 (50)	67 (50)	55—níž.	—
t 3	55 (30)	55 (35)	50 (34)	40 (27)	40—níž.
t 4	40 (15)	40 (18)	37 (20)	31 (18)	30 (18)
t 5	30 (5)	27 (5)	22 (5)	20 (6)	19 (7)
lunca (údolní niva)	25	22	17	14	12

Z této tabulky vyplývá, že:

1. Neexistuje dokonalý paralelismus mezi podélným sklonem teras a sklonem údolnice, je tedy vyloučen eustatismus (není možné jej dokázat).
2. Není patrná konvergence teras směrem po toku.
3. Pravděpodobná není ani tendence ke konvergenci teras s výjimkou lokálních případů.
4. Ve směru po toku ztrácí Dunaj postupně své terasy jednu po druhé.

Terasa, která mizí, se připojuje směrem po toku k úrovni nížiny. Nejsvrchnější terasa (t 1) přechází východně od Oltu do nížiny Călmătui a nížiny řeky Vedey, která pokračuje v Burnazu. Svrchní terasa (t 2) přechází východně od řeky Argeș do nížiny řeky Mostiștea. Konečně střední terasa (t 3) přechází východně od řeky Mostiștea do úrovně nížiny Bărăganské (Baraganské stepi).

Z toho a z uvedených čísel vyplývá, že tu jde o terasy s deformacemi. S výjimkou údolní terasy (t 5) jsou všechny ostatní relativně poněkud výše v pruhu Oltu a východně od něho; právě tak je tomu v případě t 2, která přechází ze 40 m do 50 m, u t 3 a t 4, které ze 30 m, resp. 15 m přecházejí na 35, resp. 18 m. Tak v pásmu ústí Oltu úroveň teras asi ukazuje na existenci kladných vertikálních pohybů zemské kůry, které se udály nebo pokračovaly ještě v době po vytvoření spodní terasy, avšak v přítomné době se zmírnily, o čemž svědčí stále menší amplituda výškových rozdílů od t 2 do t 4: u svrchní terasy deformace 10 m, u střední 5 m, u spodní terasy jen 3 m.

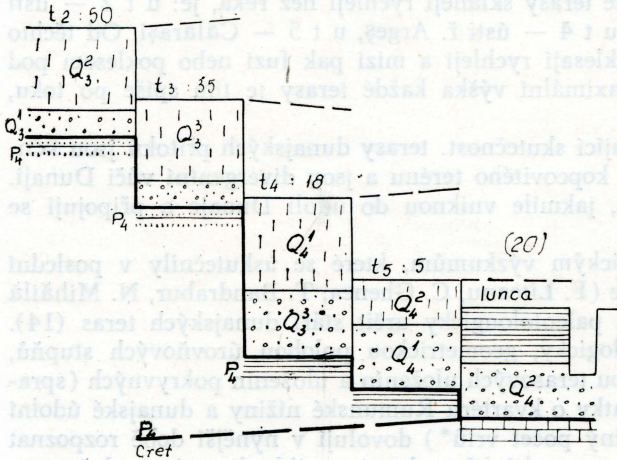
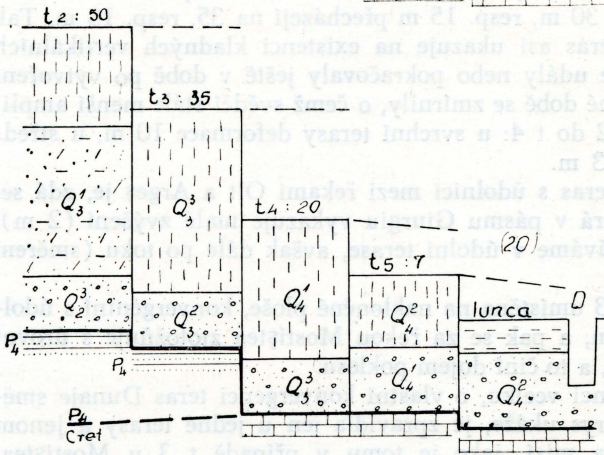
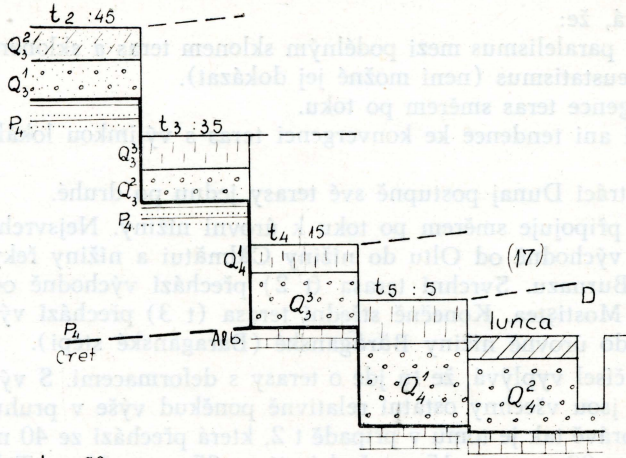
Paralelismus svrchních teras s údolnicí mezi řekami Olt a Argeș je, zdá se, porušen na spodní terase, která v pásmu Giurgiu vykazuje malé zvýšení (2 m). S analogickou situací se setkáváme v údolní terase, avšak dále po toku (směrem ke Călărași).

Od Giurgiu po toku je t 3 umístěna na nakloněné ploše, konvergentní s údolnicí, a přechází z 54 na 27 m, a pak se za řekou Mostiștea ztotožňuje s úrovní Băraganu (Baraganské stepi), a to činí dojem poklesu.

Nelze mluvit o konvergenci vcelku, o vlastní konvergenci teras Dunaje směrem po toku. Když se tento rys ukáže, je zpravidla jen u jedné terasy a jenom v blízkosti pásma, kde terasa mizí, jako je tomu v případě t 3 u Mostiștea. Tendence ke konvergenci a místa, kde terasy mizí, jsou tím spíše po toku, že se vyskytují u mladší terasy. Takto místo, v němž terasy dosahují maximální výšky a za nímž, směrem po toku, se terasy sklánějí rychleji než řeka, je: u t 2 — ústí Oltu, u t 3 — ústí ř. Vedea, u t 4 — ústí ř. Argeș, u t 5 — Călărași. Od těchto míst směrem po toku terasy klesají rychleji a mizí pak fuzí nebo poklesem pod mladší částí reliéfu. Tedy maximální výška každé terasy je tím spíše po toku, čím je terasa mladší.

Pozoruhodná je i následující skutečnost. terasy dunajských přítoků jsou konvergentní při vyústění toků z kopcovitého terénu a jsou divergentní vůči Dunaji. Tento svůj charakter ztrácejí, jakmile vniknou do údolí Dunaje a připojují se k jeho terasám.

Díky podrobným geologickým výzkumům, které se uskutečnily v poslední době v nížině a v údolí Dunaje (F. Liteanu, C. Ghenea, T. Bandrabur, N. Mihăilă aj.) bylo možno litologicky a paleotologicky určit stáří dunajských teras (14). Stáří bylo ověřeno geomorfologicky, geometrickou polohou úrovnových stupňů, potvrzeno geometrickou polohou terasových uloženin a uloženin pokravných (sprášových uloženin). Nové poznatky o kvartéru Rumunské nížiny a dunajské údolní nivy, poznatky opřené o značný počet vrtů*) dovolují v nynější době rozpoznat tak bázi kvartéru, tak pohyby zemské kůry, které zasáhly kvartéerní uloženy.



1. Schematické řezy terasami mezi Turnu Magurele a Giurgiu. Nahoře: Olt — Calmatui. Uprostřed: Calmatui — Veeda. Dole: Veeda — Giurgiu. Vysvětlivky: t_2 — svrchní terasa; t_3 — střední terasa; t_4 — spodní terasa; Cret — křída; vápencová facie; Alb — albien; Apt — aptien; P_4 — levantin, facie písčité, jílovitá, slítnitá; Q_2 — střední pleistocén; Q_3 — svrchní pleistocén; Q_4 — holocén. Poznámka: Čísla udávají průměrnou výšku teras vzhledem k nivě. V závorkách je průměrná mocnost nánosů v dunajské nivě.

Na základě výsledků výše uvedených výzkumů a zmíněných výzkumů geomorfologických, jakož i na základě chronologie kvartéru stanovené s dostatečnou přesností, lze stáří dunajských teras v sektoru Turnu Măgurele — Călărași uvážit takto:

Terasa Turnu Măgurele (Marten, pravý břeh), spodní terasa (t 4), nejlépe vyvinutá a známá (relativní výška 18—20 m) se přisuzuje stáří würmu II. Tato terasa tedy odpovídá konečné hranici svrchního pleistocénu (Q_3^3). S ní se uzavírá pleistocenní cyklus a ledová doba. Terasu pokrývá holocenní prachový sprašový materiál.

Terasa Lita (Borisovo, pravý břeh), střední terasa (t 3), která se vyskytuje směrem po toku pouze k řece Mostiștea, výrazně rozložená při ústí ř. Vedea a na pravém břehu Dunaje pod Ruse (relativní výška 30—35 m), je též terasovou würmskou (würm I). Odpovídá střední části svrchního pleistocénu (Q_3^2), což se rovná začátku posledního alpského zalednění. Domnívám se, že ji lze pokládat za současnou se subkarpatskou terasou Cimpina. T 3 je pokryta sprašovými materiály nejmladšího svrchního pleistocénu.

Terasa Fintinele — Greaca, svrchní terasa (t 2), zřetelně vyvinutá pod svahem Burmazu a na dunajské straně Bulharské tabule (relativní výška přibližně 50 m), je risského stáří. Nevyskytuje se pod ústím ř. Argeș. Tato terasa patří tedy k začátku svrchního pleistocénu (Q_3^1). Pokryv ze sprašových uloženin je poněkud mladší (Q_3^2). Pravděpodobně ekvivalentem k t 2 je v Subkarpatech terasa Băicoi. Rozvodní plocha mezi řekami Olt a Vedea a mezi ř. Vedea a Argeș, dominující terase Greaca, neboli jižní část nížiny Găvanské a Burnazské, je pravděpodobně střednopleistocenní (Q_2) a rozkládá se na vrstvách Frașii, které se ukazují na jižním svahu Burnazu (v Deia), a na ní spočívají svrchnopleistocenní materiály. Podle alpského zalednění lze nížinu Burnazskou pokládat za mindelskou.

Slínovitý materiál pleistocenního stáří (Q_2), současník balkánských spraší, s kterým se jako následkem eroze setkáváme též v Burnazu, je původu jezerního. Paleodunaj tedy nepřesahoval na východě poledník Oltu, místo, kde končí nejsvrchnější terasa (t 1), která v současné době pokračuje úrovní Burnazu. Proto tedy údolí Dunaje, starší než střednopleistocenní (odpovídající risskému zalednění) nelze pravděpodobně hledat pod ústím Oltu.

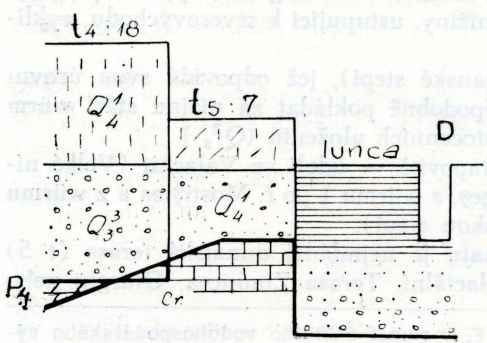
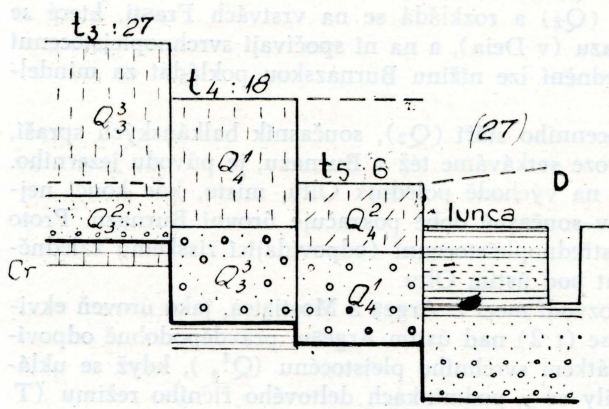
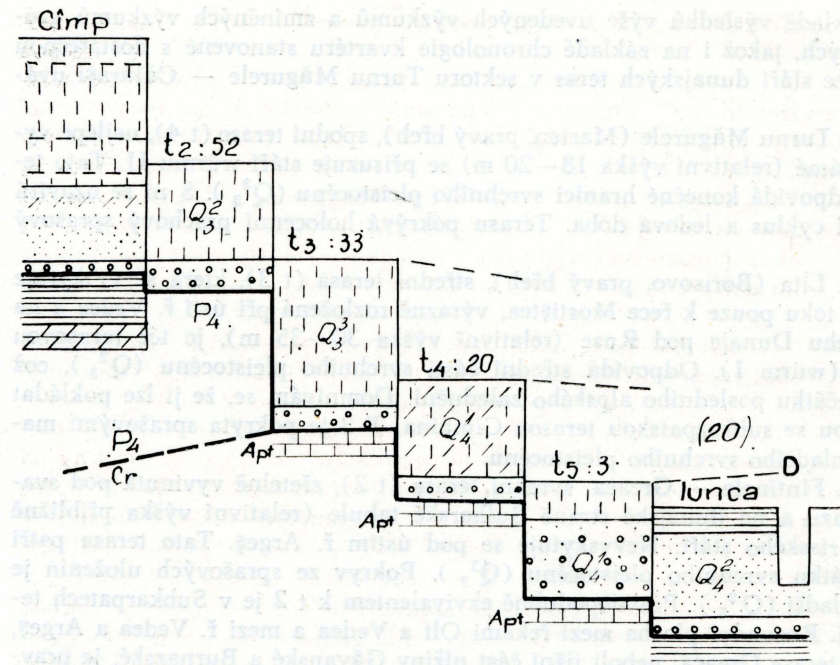
Prostor Ciornuleasa, na rozvodí mezi ř. Argeș a Mostiștea, jako úroveň ekvivalentní svrchní dunajské terase (t 2) nad ústím Argeșu, pravděpodobně odpovídá nížině risské, utvořené začátkem svrchního pleistocénu (Q_3^1), když se ukládaly písky ř. Mostiștea. Uložily se v podmínkách deltového říčního režimu (T. Bandrabur, 1966). Tudíž, dunajský úval mezi ř. Olt a Argeș se vytvořil počínaje rissem poté, kdy vody jezera Rumunské nížiny, ustupující k severovýchodu, vyklidily Burnaz.

Jihozápadní část Bărăganu (Baraganské stepi), jež odpovídá svou úrovní střední terase (t 3) Dunaje, lze pravděpodobně pokládat za nížinu stáří würm I, tím spíše, že je složena ze svrchnopleistocenních uloženin (Q_3^2).

Délkově se údolí Dunaje vyvíjelo etapovitě — údolí ve Valachii (Velké nížině Valašské) je stáří risského až po Argeș, z würmu I po ř. Mostiștea a z würmu II pod nížinou Bărăganskou (Baraganskou stepí).

V rámci dosud sledovaného schématu je nejmladší dunajská terasa (t 5) pravděpodobně až holocenní, tedy postglaciální. Terasa Zimnicea, Giurgiu nebo

*; Geotechnické vrty provedené I. S. P. I. F. v rámci Státního vodohospodářského výboru a Ministerstva zemědělství k zlepšení vodních zdrojů



2. Schematické řezy terasami mezi Giurgiu a Calarași.
 Nahore: Giurgiu — Argeș.
 Uprostřed: Argeș — Mostiștea.
 Dole: Mostiștea — Calarași.
 Vysvětlivky: viz u obr. 1.

Spantov, údolní terasa (t 5) s 3—7 m, pokračuje po celém úseku Dunaje a též pod Čălărași.

Ze způsobu, kterým se terasy vyvinuly, vyplývá, že od začátku, počínaje etapovitým utvářením údolí Dunaje, se řeka stále přemísťovala na pravou stranu, k Bulharské tabuli, s jedinou výjimkou, a to v pásmu dunajského úvalu mezi Ruse a Tutrakanem. Zde se údolí vyvíjelo odlišně ve srovnání s úsekem nad Giurgiu. Podle nynějšího uspořádání teras je pravděpodobné, že Dunaj od začátku tek l v celé dnešní šířce úvalu. V risské fázi, když se tu Dunaj nacházel v sousedství svého ústí, se povodňové koryto řeky rozkládalo od Burnazu až pod Bulharskou tabuli; tomu nasvědčuje, že jediné svrchní terasa se vyskytuje na obou březích.

Když se potom údolí začalo prohlubovat ve fázích würmské a spodně holocenní, zaujala řeka polohu jižněji od dnešního úseku, pod Bulharskou tabulí. Od té doby, ve fázích t 3, t 4, t 5, zatímco Dunaj nad Giurgiu se postupně přemísťoval napravo, zde, pod Giurgiu, se ustavičně přesunoval doleva. Toto přemísťování doleva pokračovalo dokonce po utvoření staré údolní nivy (*lunca*) na čáře Comasca — Greaca, přičemž řeka dospěla znovu pod Burnaz, tak jako v době risské. Teprve poté, kdy se vytvořila lunca, tj. v současné době, se projevuje také v této zóně Dunaje tendence k přemístění doprava, kterou ostatně pozorujeme v celé zbývající části jeho trasy.

Tento přesun normálního koryta řeky doleva v celém svrchním pleistocénu a v holocénu, výlučně však mezi Giurgiu a Tutrakanem, je nutné vztáhnout k ose staršího zdvihu anteklízy Varna-Ruse, když v Ruse je koryto na jejím nejzazším severozápadním konci. Tento antiklinoriální prostor má v současnosti tendenci klesat pod Rumunskou nížinu. Na jeho periklinálním okraji se Dunaj posunoval doleva.

Před tím, než se vytvořilo údolí řeky v tomto sektoru, tekly bulharské řeky volně tam, kde je dnes dunajský úval a přinášely balkánské šterky na Burnaz; tyto šterky nacházíme dnes v erozních roklích vyhloubených do této severodunajské roviny (G. Valsan). Morfologický svah Bulharské tabule, prodloužený vzdušnou čarou k Burnazu, se napojuje na úroveň platformní roviny, jejíž povrch si ještě uchovává svůj bývalý mírný sklon k severu. To ostatně vysvětluje zjevnou anomálii, kterou vykazuje Burnaz, totiž nížiny odvracející se od řeky, zatímco zbývající část Rumunské nížiny nad Vedeou se normálně sklání k jihu, ve směru toku řek. Posuzujeme-li otázku pod zorným úhlem tohoto vysvětlení, nelze se už pak divit, že v Burnazu, platformní rovině (erozní planině), jsou vyšší kóty směrem k Dunaji a hydrografická síť je orientována k severu, a konečně, že v ní jsou balkánské psefity a spráše téhož původu; je proto nížinou s takovými rysy, s jakými se už v ostatní části Rumunské nížiny nesetkáváme (možná jen v prostoru Hagieni — Severní Fetești).

Vyvstává nyní obtížný problém, a to vzájemné prostorové připojení říčních teras, které leží na úpatí valašských subkarpatských kopců a východního getického podhůří, k dunajským terasám, a též problém synchronizace obou těchto skupin teras: teras pod kopci a teras dunajských, se zřetelem ke skutečnosti, na kterou už dávno upozornil G. Valsan (1915), totiž, že v centrální zóně Rumunské nížiny nejsou terasy. Souvislost faktů a pravděpodobně i řešení problému dává Olt, který je mezi řekami v Rumunské nížině tou nejvýchodnější, jež má terasy bez přerušování v celém úseku od okraje pahorkatiny po Dunaj. K řešení problému přispívá též Vedeia, i když mnohem menší měrou, tímž druhem forem na čáře Pitești — Bujoru až k Oltu, nebo zčásti směrem od západu k ř. Vedeia. Celá území mezi

Předkarpátím (Précarpates) a Předbalkáním (Prébalkan) se vyvíjelo v kvartéru jednotně; přitom Dunaj sbíral řeky odvodňující část pevniny, která se tu zrodila na úsvitu čtvrtohor; takto, východně od Oltu nebo maximálně od ř. Vedeá, v průběhu celého pleistocénu v západní Rumunské nížině, a včetně holocénu ve východní části Rumunské nížiny, se Dunaj vyvíjel nezávisle na nížině, při čemž obě části nížiny jsou oblastmi geograficky odlišnými, byť i bezprostředně sousedícími; na jedné straně jezero Rumunské nížiny s etapami svého zanikání, na straně druhé údolí Dunaje s terasami a luncou. Ve světle posledních výsledků výzkumných prací se potvrzuje pozoruhodná intuice G. Valsana, který před více než půlstoletím ukázal, že *Dunaj v ničem nepřispěl k utvoření Rumunské nížiny, že nížina není tedy dílem Dunaje*. Tvrdil: „Rumunská nížina, ve své převážné části, není dunajským výtvozem“ (str. 24, 1915). Dunaj ji mohl zaplavit (viz stopy Dunaje v Bărăganu), ale nevybudoval ji.

Se zřetelem k neotektonickým pohybům, které zasáhly prostor mezi Karpátami a Starou planinou a které byly v posledních dobách upřesněny, lze tvrdit, že žádný jiný vývoj Rumunské nížiny než nezávislý na údolí Dunaje nebyl možný.



Zajímavé je korelovat terasy rumunského úseku Dunaje s terasami maďarského sektoru (M. Pécsi) z hlediska jejich čtvrtohorního stáří, podle charakteru terasových uloženin a existence recentních vertikálních pohybů zemské kůry, které zasáhly též údolní zónu. Pak je třeba připustit, že v pleistocénu se uskutečnilo spojení dunajskou soutěskou mezi středním a dolním tokem Dunaje a že ve vrchním pleistocénu bylo panonské jezero přece jen spojeno s jezerem Rumunské nížiny.

Protékaje Panonskou pánví, která se stala souší dříve než Rumunská nížina, zachovává si Dunaj své terasy v jejich úplném počtu; naproti tomu, jak Dunaj obtéká Rumunskou nížinu, jež se stala souší později, ubývá jeho teras směrem po toku, v časové souvislosti s tím, jak po etapách ustupovalo pleistocenní jezero.

Byly-li v Panonské nížině při vstupu řeky do velké pánve popsány terasy starší než gůnzské, a dokonce starší než z villafrachienu, pak v Rumunské nížině, a to jen v sektoru oltenském, lze stěží mluvit o praegůnzské terase.

Rozhodně nelze odmítnout domněnku (J. Cvijić, Gy. Prinz, B. Bulla), že mezi oběma svahy Karpat v soutěsce a v Železných vrátech se vytvořilo hydrografické spojení už dávno.

Z francouzského originálu přeložil Vlastimil Letošník

Literatura

1. BANDRABUR T. (1966): Carte géologique București 1 : 200 000 et texte, 44, Inst. Géol. București.
2. BANDRABUR T. (1966): Carte géologique Călărași 1 : 200 000 et texte, 45, Inst. Géol. București.
3. BANDRABUR T. — N. Mihăilă (1966): Carte géologique Giurgiu 1 : 200 000 et texte, 49, Inst. Géol. București.
4. CIOCÂRDEL R. — N. POPP (1967): Mouvements verticaux récents réflétés dans la géomorphologie du territoire de la Roumanie, Ass. Géol. Carpato-Balk. VIII-e Congr., Belgrade.
5. COTEȚ P. (1966): Probleme de geomorfologie în sectorul dunărean dintre T. Măgurele și Hirșova, St. și Cerc. Geol. Geofiz., Geogr. XIII/2, București.
6. LITEANU E. (1956): Geologia și hidrogeologia ținutului dunărean dintre Argeș și Ialomița, St. Tehn. și Ialomița, St. Tehn. și Econ., E/4, Com. Geol. București.

7. MIHAILOV T. (1968): Geomorfološki prctzesi pri sovremencto razvitie na Dunaiskia breag, Izv. na Balg. Geogr. Druj, VIII, Sofia.
8. MIHAILOV T. (1969): Lesovata pajdriyka na recinite v balgarskite Kraidunavski nizini, Izv. na Balg. Geogr. Druj, IX, Sofia.
9. MISKEV E. (1959): Geomorfološki izledvania na Dunaiskata balmista ravnina mojdurakite Vitbol i Ogoste, Izv. na Geogr. Inst. pri BAN, IV, Sofia.
10. PÉCSI M. (1971): The development of the Hungarian Section of the Danube Valley, Geoforum, 6, Braunschweig.
11. POPP N. (1947): La génèse de la Plaine Roumaine (Une hypothèse de Travail) — en roum. Bucureşti.
12. POPP N. (1968): The quaternary deposits in the Danube valley in Romania and the Palec-Danube river bed, Rev. Roum. Géol., Géophys. et Géogr. Série Géogr., 12, Bucureşti.
13. POPP N. (1970): Contributions à la connaissance des dépôts quaternaires de la vallée du Danube entre Turnu Măgurele et Călăraşi, Lucr. Şt. Inst. Ped., I, Suceava.
14. POPP N. (1971): The quaternary evolution of the Danube valley from Turnu Măgurele to Călăraşi and the Paleo-Danube river bed, Lucr. Şt. Inst. Ped., II, Suceava.
15. POPP N. — D. TEACI (1967): Geomorfological-pedological considerations concerning the terraces and flood-plain of the Danube between Giurgiu and Olteniţa, Symp. Sc. Sol, Eforie.
16. VÂLSAN G. (1915): La Plaine Roumaine, Bul. Soc. Géogr., (en roum.), XXXVI, Bucureşti.
17. VÂLSAN G. (1969): La géographie de la vallée du Danube roumaine (en roum.), (voir I/2, II/2, II/3), Bucureşti.

Zusammenfassung

DIE DONAUTERRASSEN ZWISCHEN TURNU-MAGURELE UND CALARAŞI UND DIE ENTWICKLUNG DES TALES IM QUARTÄR

Das Donautal, durch die Rumänische Ebene und die Bulgarische Hochebene eingefasst, ist, ausser der Aue, aus einem System von 2—4 Terrassen gebildet. Das Tal ist ebenmässig indem es beständige Breiten von 10—12 km aufweist. In seinem Inneren aber schwankt die Breite der Terrassen und der Aue folgendermassen: in den Zonen mit weiten Terrassen wird die Aue enger, dagegen erweitert sie sich dort, wo die Terrassen eng sind.

Das Tal ist unsymmetrisch, da die Terrassen und die Aue nur auf der linken Seite des Flusses vorkommen, mit der einen Ausnahme zwischen Russe und Tutrakan, wo die Terrassen auf dem rechten Ufer gut entwickelt sind.

Die Zahl der Terrassen nimmt talabwärts ab. Zwischen den Flüssen Olt und Argeş weist die Donau 4 Terrassen auf; zwischen dem Argeş und der Mostiştea verbleiben nur 3 Terrassen, da von hier an die obere Terrasse in das Niveau der Ebene aufgeht: nach der Mostiştea bleiben nur zwei Terrassen übrig, da die Mittelterrasse ihrerseits mit der Ebene ineinanderfließt.

Dieselbe Geländeform, die in einem Talabschnitt als Terrassenniveau erscheint, wird an einem gegebenen Ort Ebenenniveau. Die Terrassen sind immer desselben Alters wie, oder etwas älter als die Talabwärts gelegene Ebene, in welcher sie aufgehen. In den Quartärablagerungen der Ebene sind auch die Anschwemmböden der Terrassen einbezogen, welche mit der Ebene eins werden.

Die Abnahme der Terrassenzahl talabwärts weist darauf hin, dass die Donau etappenweise gewachsen ist, also dass der Altfluss nicht gleich auf einmal in seiner ganzen Länge entstand.

Die Aue ausgenommen, sind alle Donauterrassen mit loessartigen Ablagerungen überdeckt, unter welchen die alten Alluvionen in verschiedenen Mächtigkeiten von Ort zu Ort und von einer Terrasse zur anderer erscheinen. In der Aue werden zwei lithologische Komplexe vorgefunden; ein aus feinem, schluffigtonigem Material bestehender oberer, und ein zweiter aus groben Material - Kies in Sandmasse - gebildeter, unterhalb gelegener Komplex.

Auf Grund der zahlreichen in der Donauaue vorgenommenen Bohrungen konnte die Mächtigkeit der fluss-alluvialen und fluss-lakustrischen Ablagerungen, ihre Lithologie und das vorquartäre Relief am Grund des Hochwasserbettes festgestellt werden. Die obigen Daten wurden auf Karten durch Isopahyten und Isobasen veranschaulicht.

PAVEL KOVÁŘ, KAREL KIRCHNER

SYSTÉMOVÝ PŘÍSTUP KE STUDIU KRAJINY V POJETÍ V. B. SOČAVY

P. Kovář, K. Kirchner: *The study of the landscape in the conception of V. B. Sočava*. — Sborník ČSGS 85:2:114—119 (1980). — The authors try to explain to the readers the theory of the Soviet geobotanist, the Academician V. B. Sočava (1905—1978) of the geosystems, to show the possibilities of a cartographic expression of geosystems and their application in the ecology of the landscape.

Úvod

Ještě donedávna soustřeďovali geografové svůj zájem pouze na studium rozsáhlejších oblastí naší planety, studium přírodních podmínek malých území nebylo do geografie vůbec zahrnováno. Naopak pozornost krajinné ekologie byla spíše soustředěna na studium malých území s konkrétními biocenózami. V poslední době však došlo k podstatným změnám jak v geografii, tak v krajinné ekologii, vyplývajících nejen z toho, že objektem obou disciplín je krajinná sféra (J. Demek, 1978), ale hlavně pak z toho, že v obou disciplínách bylo využito při studiu objektu systémového přístupu — metody systémové analýzy. Využití systémové teorie umožňuje obohatit stejným způsobem krajinnou ekologii, geografii i další disciplíny poznatky o struktuře a fungování přírodních systémů i s využitím poznatků jež byly již dříve získány jinými vědními obory. Základy systémové teorie vytvořil v třicátých letech našeho století americký biolog rakouského původu L. von Bertalanffy. Avšak dříve než samotní geografové, využili systémové teorie specialisté jiných oborů. Jedním z nich byl i akademik V. B. Sočava (1905—1978), geobotanik (žák zakladatele biogeocenologie V. N. Sukačeva), který vyrostl na synekologických pracích a své zkušenosti uplatnil v průběhu více než patnácti let při vedení Ústavu geografie Sibiře a Dálného Východu AN SSSR v Irkutsku. Autoři se v předloženém příspěvku snaží postihnout základní myšlenky učení o geosystémech V. B. Sočavy, přiblížit možnosti vyjádření geosystémů na mapách a naznačit jejich aplikovatelnost v praxi.

Geosystémy a jejich dynamika, dvouřadý princip klasifikace

V. B. Sočava nazírá na krajinnou sféru jako na ucelenou hierarchickou soustavu, dělitelnou na podřazené jednotky geosystémy. V. B. Sočava (1963, 1978) definuje geosystém jako: „... zvláštní kategorii autonomních systémů, pozemský prostor všech rozměrů, kde jednotlivé komponenty přírody se nacházejí v systémovém vztahu k sobě navzájem a zároveň jako celek jsou ve vzájemném působení s kosmickou sférou a lidskou společností“. Ve vztahu pojmů ekosystém (soubor

organismů a faktorů jejich prostředí v jednotě jakékoliv hierarchické úrovně, A. G. Tansley, 1935) a geosystém V. B. Sočava (1975) říká, že je neopodstatněné je směřovat, neprospívá to ani vývoji geografie, ani ekologie. Geograf by měl rozlišovat ekosystémy biocenóz a ekosystémy parciální, obojí různých prostorových rozsahů. Ty první jsou monocentrické (biocentrické) komplexy, kde se prostředí a abiotické pozadí nazírá pod úhlem jeho sepětí s organismy. Geosystémy tyto komplexy pohlcují, mají ještě složitější systémemou organizaci a větší vertikální mocnost. Jsou polycentrické, je jim vlastní několik tzv. kritických komponent, z nichž jedna je biota. Mnohem rozmanitější a početnější jsou ekosystémy parciální, jejichž areály se překrývají a zaplňují celý zemský povrch. Jde o projevy vztahu organismů, jejich populací a souboru druhů s prostředím. Jsou také svázány s geosystémy a je snaha vysvětlit jejich roli ve složení a energetice krajinné sféry, jakož i funkci takových systémů migrujících z jednoho geosystému do druhého.

Geosystémy mohou být různých typů (např. typy podle struktury, orientace vazeb, vlastností složek, funkce). V. B. Sočava člení geosystémy podle měřítka na geosystémy úrovně planetární, regionální a topologické.

Tabulka 1. Taxonomické rozdělení geosystémů
(V. B. Sočava 1978, str. 92)

Řada geomerů	Rozměrová úroveň	Řada geocho
skupina typů přírodního prostředí (skupin typů krajín)	planetární geosystém planetární	fyzickogeografický pás skupina fyzickogeografických oblastí
typ přírodního prostředí (typy krajín)		subkontinenty
třída geomů podtřída geomů	regionální	fyzickogeografická oblast
skupina geomů podskupina geomů		s horizontální zonálností
geom třída facií skupina facií facie elementární homogenní areál, elementární geomer, biogeocenóza	topologická	makrogeochora topogeochora mezogeochora mikrogeochora elementární heterogenní areál, elementární geochora

Centrálním oddílem učení o geosystémech je studium jejich dynamiky. Cílem je poznat množství proměnných stavů geosystémů a tím ulehčit orientaci v nekonečné přírodní mnohotvárnosti, kterou člověk svou činností ještě dále zvyšuje. Proto roste význam představy o invariantní (neproměnné) struktuře. Tato kon-

cepcy pochází z matematiky a byla úspěšně aplikována v krystalografii (speciálně v učení o symetrii, které je založeno na dvou proti sobě stojících principech: přetváření (změně) a zachování (invariantu). V krajinné sféře dochází také neustále k přeměnám a současně se zachovávají některé vlastnosti, které se jeví jako invariantní ve vztahu k pohybům v čase a prostoru. V. B. Sočava zdůrazňuje, že pouze cestou objasnění těchto konzervativních elementů a jejich vztahů je možno postavit odpovídající klasifikaci geosystémů, odrážející zákony přírodní sféry a vyjadřující její proměny. Geosystémy jsou rozděleny podle stavů, v nichž se nacházejí na základní, odvozené a proměnné (V. B. Sočava, 1978). Vlastní klasifikace je budována na dvouřadém principu (dvou kategorií geosystémů) — geomerů a geochor. Základem koncepce geomerů je představa homogenního přírodního areálu, tj. prostoru, v němž jsou obsaženy všechny komponenty tvořící geosystém. Podle principu podobnosti, resp. shody ve znacích, se tyto homogenní areály sdružují ve facie a ty podle stejného principu ve skupiny facií. Jednotky nezaujímají souvislý prostor, nýbrž jsou mozaikovitě rozmístěny v určitých hranicích, které fixují jejich areál. Stanovení areálu, byť nesouvislého, má vždy geografický smysl.

Geochory jsou rovněž prostorové systémy, ne však homogenní, ale heterogenní. Jsou tvořeny teritoriálně sousedícími geomery. Celistvost geochor je vymezena vzájemným ovlivňováním participujících geomerů. Podle V. B. Sočavy odráží dvouřadá klasifikace reálnou strukturu krajinné sféry, kde homogenní v podobě geomerů je vepsáno do pestré mozaiky geochor. Toto členění však není obecně přijímáno některými sovětskými odborníky.

Tabulka 2. Příklad klasifikace geochor planetární a regionální úrovně.

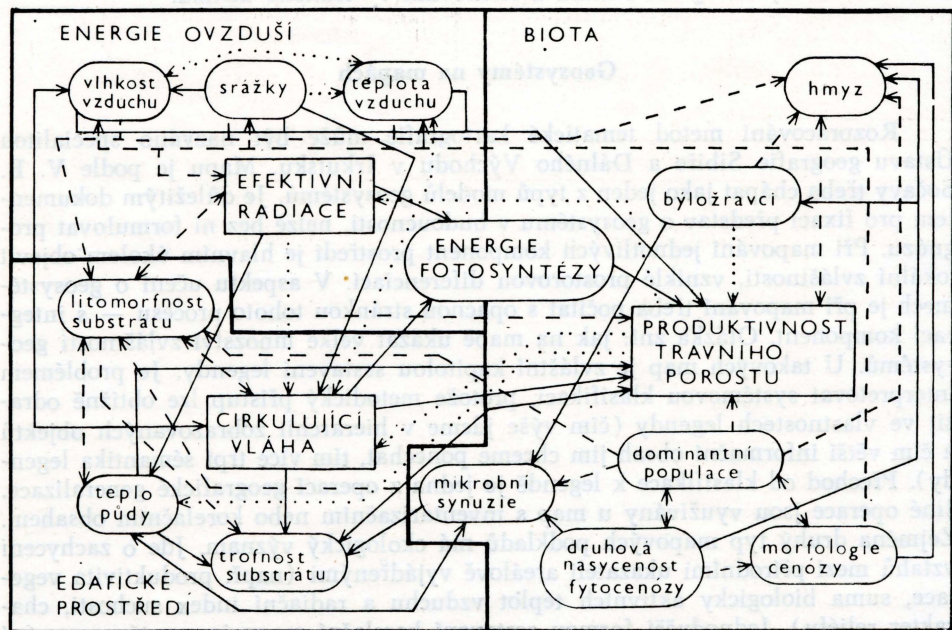
(V. B. Sočava 1978, str. 99)

rozměr	stupeň geochory	pojmenování geochory	
planetární	fyzickogeografický pás	severní vnětropický pás	
	skupina fyzickogeografických oblastí	arktisko-boreální	
	subkontinent	severní Asie	
	fyzickogeografická oblast s horizontální s vertikální zonálností stupňovitostí	ob-irtyšská	bajkalsko-džugdžurská
regionální	přírodní zóna skupina provincií	tajgy	vitimo-aldanská
	podzóna provincie provincie	střední tajgy příjenisejská	západně-bajkalská horská golcová tajga
topologický	makrogeochora	čulymský mírně zvlněný až rovinný okruh jehlič- naté tajgy	verchněangarský vysokohorský golcový okruh

Optimalizace krajiny, kterou především klade V. B. Sočava do perspektivy svého učení, je diktována ekologickými a lékařskými (toxikologickými) požadavky a v soulase s tím se zdá být jedním z nejdůležitějších úkolů aplikované nauky o krajině. Zvláštní postavení v hierarchii geosystémů zaujímá makrogeochora.

Je to nejnižší regionální taxon a jsou jí podřazeny všechny topologické úrovně (viz tabulky). Její praktický smysl a pozice tkví v tom, že je relevantní jednotkou pro přijetí jednotného systému využití (např. obhospodařování, půd, rozmístění výrobních sil atd.), je tedy reálně dostupným objektem optimalizace.

Metabolismem geosystémů nazývá V. B. Sočava ve svých pracích procesy týkající se výměny energie, negentropie, produkce biomasy apod. V šedesátých letech se v oblasti Sibíře prováděly výzkumy pro Mezinárodní biologický program (IBP). Pozornost byla věnována především biogeochemickým cyklům v geosystémech stepi a tajgy. V. B. Sočava využívá celky substancí (hmoty a energie) jako kritéria stanovení mini-areálu geosystémů různých stupňů. V případě biogeoecenózy (tj. části zemského povrchu na němž biocenóza a jí odpovídající části atmosféry, litosféry a pedosféry i jejich vzájemné vztahy zůstávají stejnorodé, takže tvoří jednotný, vnitřně podmíněný komplex) je to taková minimální rozloha, na které se uskutečňuje elementární koloběh substancí. S těmito v geosystémech souvisí pojem jejich masy. Jestliže pro ekosystém je kritickou záležitostí biomasa, pak pro geosystém bude determinujícím a delimitujícím faktorem masa, odvislá od všech kritických komponent systému (analogie podle Patten 1963: „biologické společenstvo je naprogramováno tak, že vybírá strategii maximální biomasy“). V. B. Sočava (1978) dodává, že tato strategie se uskutečňuje v rámci otevřeného přírodního systému v závislosti na jeho potenciálu, strukturních možnostech a vlivech prostředí.



← 1 ←... 2 ←-- 3

1. Strukturně-dynamický model stepní facies centrálně-asijského typu (upraveno podle V. B. Sočavy 1978). 1 — vazba, charakterizující závislost, při které kvantitativní zvětšení jednoho faktoru vede ke zvětšení druhého faktoru, 2 — vazba, charakterizující závislost, při které kvantitativní zmenšení jednoho faktoru vede ke zvětšení druhého faktoru, 3 — vazba, vyjadřující složité vzájemné vztahy mezi faktory.

Koncept epifacie (a jiných epigeomerů) je výsledkem zobecnění všeho, co se týká dynamiky geosystémů topologické úrovně. Epifacie je souhrn proměnných stavů elementárních geomerů, z nichž každý je přiřazen jednomu základnímu jádru. Na epifacii je možno nahlížet jako na soubor dynamicky spjatých geomerů, jejichž propojení je účelné studovat kvantitativními metodami. Jinými slovy: základní facii, s ní sprážené řady facií a také jejich modifikace — vše dohromady je třeba uvažovat jako dynamický celek.

Geotopologie, (tj. studium struktury a fungování geosystémů topologické úrovně), je pro V. B. Sočavu dnes už samostatné odvětví, jehož přístupy k objektu se ostře odlišují od regionální úrovně. V oblasti studia malých území se odehrálo to, čemu se říká „kvantitativní převrat“ v geografii. Zde se také dotýkají geografie a ekologie a aplikují se experimentální metody.

Jednou ze základních metod studia elementárních geosystémů je metoda komplexní ordinace (prostorový výzkum jednotlivých složek přírodních geosystémů ve stejné časové periody, umožňující určit prostorovou strukturu a dynamiku přírodních režimů) a principy kvantitativního oceňování přírodních režimů. Geosystém je možno chápat jako množinu přírodních režimů, navzájem spjatých a do jisté míry autonomně zkoumatelných (patří do různých oborových sfér — chemie, fyzika atd.). Režimy vykazují sumární efekt, hybnou sílu rozvoje přírodního prostředí, což je výchozím bodem pro rozvíjení teorie o regulaci přírodních procesů, o racionálním plánování, přeměně přírody a využití zdrojů. Objektem studia touto metodou je integrace režimů a formování výsledného účinku.

Geosystémy na mapách

Rozpracování metod tematické kartografie může být nazváno specialitou Ústavu geografie Sibiře a Dálného Východu v Irkutsku. Mapu je podle V. B. Sočavy třeba chápat jako jeden z typů modelů geosystémů. Je důležitým dokumentem pro fixaci představ o geosystému v budoucnosti, nelze bez ní formulovat prognózu. Při mapování jednotlivých komponent prostředí je hlavním úkolem objevit lokální zvláštnosti, vzniklé prostorovou diferenciací. V aspektu učení o geosystémech je při mapování třeba počítat s opačnou stránkou tohoto procesu — s integrací komponent. Otázka zní: jak na mapě ukázat velké množství zvláštností geosystémů. U takových map je zvláštní kapitolou sestavení legendy. Je problémem interpretovat systémovou klasifikaci, protože metodický přístup lze obtížně odrazit ve vlastnostech legendy (čím výše jdeme v hierarchii zobrazovaných objektů a čím větší informační obsah jim chceme ponechat, tím více trpí sémantika legendy). Přejít od klasifikace k legendě je jedna z operací geografické generalizace. Jiné operace jsou využívány u map s inventarizačním nebo korelačním obsahem. Zejména druhý typ mapových podkladů má ekologický význam. Jde o zachycení vztahů mezi přírodními ukazateli areálově vyjádřenými (např. produktivita vegetace, suma biologicky aktivních teplot vzduchu a radiační index suchosti, charakter reliéfu). Jednodušší formou sestavení korelační mapy je prosté porovnání hranic rozšíření mapových parametrů prostředí. Přesnější je korelační závislost prezentovaná prostřednictvím numerického ocenění vztahů korelačními koeficienty.

Ústav geografie Sibiře a Dálného východu má rozsáhlou síť výzkumných stanic a stacionárů, prakticky v celé mimoevropské části SSSR. Zvláštní postavení zaujímá Jihosibiřská geografická stanice, nově budovaná a zabývající se dlouhodobým studiem přírodních režimů reprezentativních zonálních krajín (I. A.

Chlebovič, V. V. Bufal, 1976). Začínají se zde rovněž vypracovávat prognózy změn přírodních režimů při velkých investičních zásazích (např. Sajano-Šušenská hydroelektrárna, hliníkárna v Sajanogorsku apod.). Učení o geosystémech má také výstupy do praxe přes projektovací a plánovací dokumentaci, kde se využívá transformované geografické informace. V posledním období jsou zvláště významné aplikované výzkumy v oblasti zóny Bajkalsko-Amurské magistrály (BAM), týkající se možnosti narušení přírody a její ochrany (V. V. Vorobjov, 1977). Aplikované oblasti oboru by však vyžadovaly zvláštní pojednání.

Zbývá uzavřít krátké seznámení s učením akademika V. B. Sočavy, které má významné místo v teorii současné geografie. Přes ne plně universální aplikovatelnost složité klasifikační hierarchie (např. ve středoevropských poměrech) a přes některé těžkopádnosti počátečního období nového směru (včetně přeceňování formálních aparátů a částečně přiznávané ekologizace), může učení o geosystémech zaujmout progresivní pozici v současné geografii i krajinné ekologii.

Literatura

- BERTALANFFY L. von. (1962): General system theory — a critical review. General Systems, 1962, vol. 7:1—20, ruský překlad: Obščaja teorija sistem — kritičeskij obzor. V kn. Isledovanija po obščej teorii sistem, str. 23—82, Progress, Moskva, 1969.
- DEMEK J. (1978): Teorie a metodologie současné geografie. Studia geographica 65, 137 str., Geografický ústav ČSAV, Brno.
- HADAČ E. (1977): Complex interdisciplinary investigation of landscape. Landscape Planning 4 (1977): 333—348, Amsterdam.
- CHLEBOVIČ I. A., BUFAL V. V. a kol. (1976): Prirodnyje režimy stepej Minusinskoj kotloviny (na primere Kojbalskoj stepi). 235 str., Nauka, Novosibirsk.
- PATTEN B. (1963): Konceptija informacii v ekologii. Někotoryje aspekty povedenija planktonnyh soobščestv. V kn. Konceptija informacii i biologičeskije sistemy, str. 135—164, Nauka Moskva, 1966.
- SOČAVA V. B. (1963): Opredelenije nekotorych ponjatij i terminov fizičeskoj geografii. Doklady Instituta geografii Sibiri i Dalnogo Vostoka 3:50—59, Irkutsk.
- SOČAVA V. B. (1970): Geografija i ekologija. Materiály V. sjezdu Geografičeskogo obščestva Sojuza SSR, 22 str., Leningrad.
- SOČAVA V. B. (edit.) (1974): Topologičeskije aspekty učenija o geosistemach. 293 str., Nauka, Novosibirsk.
- SOČAVA V. B. (1975): Učeniye o geosistemach, 38 str., Nauka, Novosibirsk.
- SOČAVA V. B. (1978): Vvedeniye v učenije o geosistemach. 317 str., Nauka, Novosibirsk.
- TANSLEY A. (1935): The use and abuse of vegetational concepts and terms. Ecology, vol. 16 (4):284—307, New York.
- VOROBYOV V. V. (edit.) (1977): Prirodnyje uslovija i ochrana okružajuščej srody v zone BAM. 122 str., Institut geografii Sibiri i Dalnogo Vostoka, Irkutsk.

JAN MUNZAR

SOUČASNÝ STAV VÝZKUMU PODNEBÍ MĚST V ČSSR

J. Munzar: *Present-day urban climatology in Czechoslovakia*. — Sborník ČSGS 85:2:120—126 (1980). — The paper presents a concise history of 85 years of investigation in the field of urban climatology in Czechoslovakia. The history starts with the study on climatic conditions in Prague by Prof. Augustin (from 1895).

The author is interested only in works treating of the meso- and microclimate on the basis of data collected from more observation points. So far, most careful studies of urban climatology have been carried out in Bratislava, the capital of the Slovak Socialist Republic with its 357 574 inhabitants (Tab. 1).

1. Čs. tradice ve výzkumu podnebí měst

První poznatky o zvláštlostech klimatu měst jsou u nás z konce 19. století. Pro geografickou veřejnost je potěšující, že touto průkopnickou studií byl referát F. Augustina (1), přednesený na první valné hromadě nově ustavené České společnosti zeměvědné 20. října 1894. Text této studie byl pak prvním odborným článkem, otištěným v prvním ročníku nového časopisu zmíněné společnosti. Připomeňme, že tento časopis vychází počínaje rokem 1895 nepřetržitě dodnes (od r. 1979 pod názvem „Sborník Československé geografické společnosti“).

F. Augustin tehdy uvedl, že průměrná roční teplota vzduchu v centru Prahy je o 0,5 °C vyšší než v nejbližším okolí ve stejné nadmořské výšce (v zimě dokonce o 0,7 °C). Mimo to má střed města vlivem změn povrchu, tj. sníženým výparem, relativní vlhkost vzduchu o 5—10 % nižší než na okraji. Na základě delší řady pozorování upřesnila tyto údaje v r. 1918 J. Moschelesová (2). Např. průměrná roční teplota vzduchu v centru Prahy proti okraji se zvýšila na 0,65 °C, a podíl bezvětří v centru byl o 2/3 vyšší. Naopak průměrná roční relativní vlhkost vzduchu byla v centru Prahy o 9 % nižší a rovněž dnu se sněhem mělo centrum v průměru za rok o 6 méně než srovnávací stanice. J. Moschelesová věnovala pozornost i rozdílům větrných růžic na území města.

Prof. Augustin byl mimo to odborným garantem akce, v té době jedinečné svým urbanistickým zaměřením. V r. 1896 totiž vyslovila městská rada v Praze požadavek, aby s ohledem na nestejně rozložené škody z přivalových dešťů v různých částech města a k získání podkladů pro dimenzování kanalizace byla vybudována účelová srážkoměrná síť. První stručné výsledky ze 7 stanic od r. 1897 Augustin publikoval v r. 1906. Síť stanic se postupně rozrůstala, z velké části byla vybavena ombrografy a v r. 1936 zpracovala M. Čermáková hlavní výsledky jako disertační práci na Karlově univerzitě (se zaměřením na plošný a časový výskyt srážek — zejména lijáků). Lze říci, že tato studie jak svými podklady

(když počet stanic dosáhl 24 na ploše 172 km²), tak svým detailním rozborem nebyla dodnes překonána. Část výsledků publikovala Čermáková v r. 1937, ale širší veřejnosti se stala práce přístupná ve výtahu až po válce (6). O její práci referoval v Rakousku R. Schreyer (7).

Metodickým přínosem byla i práce B. Hruďičky (5), které mj. ukázal vliv růstu Prahy na zvýšený výskyt mlh podle dat sekulární stanice v Praze-Klementinu za období 1800—1920.

Mimo Prahu se první hodnocení zaměřují na vlivy průmyslových oblastí města Ostravy na okolí a na podnebí Brna. Tak již v r. 1926 konstatoval F. Vításek v rámci geografické charakteristiky Ostravska, že město Ostrava má o 7—19 % ročních srážek v průměru více, než mimoměstská stanice ve stejné nadmořské výšce. F. Koláček (3) pak odhadl, že v důsledku koncentrovaného průmyslu má Ostrava průměrnou roční teplotu o 0,7 °C vyšší než okolí. V Brně v r. 1932 J. Večeřová a A. Gregor vyhodnotili 10-leté celoroční registrace srážek a porovnávali srážkové úhrny dvou městských stanic. Rovněž dvě práce B. Hruďičky — o meteorologii ve stavebnictví (4) a klimatické tabuky pro Brno z roku 1939 — byly určeny přímo pro praxi.

2. Výzkum v letech 1946—1970

Za první účelovou studii lze v tomto období považovat příspěvek F. Reina (8), který zjistil, že v centru Prahy je nástup denního maxima teploty vzduchu v průměru o 45 minut později než v okolí. Monografie M. Končeka (9) si pak mimo makroklimatu všimá i teplotních poměrů Bratislavy podle současných pozorování několika stanic.

Metodickým přínosem z hlediska techniky měření a mezoklimatického členění města byly dále práce E. Quitta, který při studiu klimatu Brna a Gottwaldova použil při stanovení teplotních a vlhkostních poměrů měst dopravních prostředků (tramvaj, auto) s instalovanými čidly (10—12, 17). Klima Prahy z hlediska jeho zvláštností bylo předmětem několika studií A. Gottwalda (např. 13, 14), který hodnotil vliv znečištění ovzduší na režim mlh a dále si všiml zvýšených teplot vzduchu a snížené vlhkosti vzduchu v centru Prahy proti okolí.

V Ostravě zjistil v letech 1964—1966 M. Havrlant z terénních měření, že např. velký hutní závod na území města působí za vybrané povětrnostní situace zvýšení okamžitých teplot v blízkém okolí o 1,5—2 °C. Okamžité teploty vzduchu v oblasti zastavěných ploch byly až o 4,5 °C vyšší než na území nezastavěném.

Monografie A. Gregora (18) si všimá především makroklimatu Prahy podle údajů typické městské stanice Praha—Karlovo náměstí od r. 1921. Z našeho hlediska stojí za pozornost především pasáže o vybraných případech lijákových dešťů, srovnání větrných charakteristik v centru a na okraji města apod.

Širěji zaměřené jsou studie E. Quitta, který se pokusil o zhodnocení mezoklimatických poměrů čs. sídel nad 2 000 obyvatel; výsledky pro 265 sídel obou moravských krajů publikoval v r. 1963 (15). Vycházel z bodovací metody při použití přesně definovaných stupnic (16). Byla hodnocena poloha sídla vzhledem k tvorbě místních inverzí, teplotní, radiační, srážkové a vlhkostní poměry, čistota ovzduší a rozsah a vzdálenost mezoklimaticky významných lesních ploch v okolí. Dílčí výsledky byly znázorněny na mapách a závěrem byla vyčleněna sídla s celkově nevhodnými mezoklimatickými poměry.

3. Výzkum podnebí největších čs. měst v letech 1971—1979

Vzhledem ke zvýšenému počtu studií v nejnovějším období podáme přehled prací po jednotlivých městech.

Klimatu Prahy je např. věnována práce A. Gottwalda z r. 1971 týkající se sestupného trendu slunečního svitu na území města v posledních letech ve srovnání s daty horské stanice Milešovky v severozápadních Čechách s převýšením téměř 600 m. K podobným závěrům dospěl i A. Papež (25), který prokázal větší pokles slunečního svitu v centru Prahy vlivem znečištění ovzduší ve srovnání se stanicí na okraji Prahy v oblasti návětrí a na stanici vzdálené cca 50 km severně od Prahy. Za zmínku stojí dále publikace F. Reina (26), dokumentující mj. městský ostrov tepla v Praze z rozložení minimálních teplot ve vybraných dnech. Otázkám dalšího zaměření ve výzkumu mikro a mezoklimatu měst je věnována Reinova práce (28).

Klimatu Brna se týká např. práce E. Quitta (24), který mimo vyčíslení průměrného ročního chodu rozdílů teplot vzduchu mezi silně zastavěným centrem a okrajem Brna též nově zhodnotil výsledky svých teploměrných a vlhkoměrných jízd z hlediska výskytu zelených ploch ve městě. Dále se zamýšlel nad úlohou klimatologie při výstavbě Brna (29). R. Brázdil (35), opíraje se o kandidátskou práci J. Munzara, studoval ovlivnění atmosférických srážek na území brněnské aglomerace antropogenními vlivy. Zjistil však podstatně menší ovlivnění než v návětrí města Ostravy (33).

Klimatu Bratislavy si všímá např. F. Smolen (19) a J. Lukáč (22) z hlediska málo prozkoumané problematiky vlivu znečištěné atmosféry ve městě na prvky radiační a tepelné bilance a přenos slunečního záření na základě terénních měření na 4 bratislavských lokalitách. Pro potřebu architektonické a urbanistické praxe zpracoval dále F. Smolen (30) příjem krátkovlnného záření různě orientovanými svahy a stěnami. Časových a prostorových charakteristik přízemních teplotních polí se týká práce J. Otruby (23), který věnuje pozornost i hodnocení rozdílů vybraných bioklimatologických charakteristik na území města. Městského ostrova tepla si všímá článek J. Tomlaina a O. Janiskové (36) podie srovnání hodinových hodnot teploty vzduchu na 2 stanicích. Noční teploty v centru Bratislavy během zimních měsíců jsou v průměru o 1 °C a v létě a na podzim o více než 2 °C vyšší než na okraji. Z dalších prací uvedme např. G. Murínovou, která se již několik let systematicky věnuje hodnocení vybraných charakteristik vlhkosti vzduchu na území Bratislavy. Pokud jde o relativní vlhkost, je centrum města v dlouhodobém průměru za poslední tři desetiletí o 2—4 % sušší než letiště na okraji (32).

12. listopadu 1976 byl v Bratislavě za účasti všech zainteresovaných odborníků uspořádán tematický seminář „Klíma a bioklíma Bratislavy“, na kterém odeznělo 13 příspěvků z uvedené problematiky. Tyto doplněné materiály byly základem pro tematickou monografii (38), takže lze říci, že dnes má hlavní město Slovenska nejkompaktnější materiál o podnebí ze všech velkých čs. měst.

V Ostravě dokumentoval projevy městského klimatu V. Lednický (20). Zvýšení teplot v centru v ročním průměru činilo 0,4 °C, srážky v teplém pololetí byly o 7 % vyšší než v okolí, zatím co cirkunglobální záření ve vybraných měsících o 30—50 % nižší než v méně znečištěném okraji města. J. Förchtgott (21) poprvé upozornil na konkrétní případy tvorby kupovité oblačnosti a místních srážek vlivem ostravského průmyslu jako zdroje tepla a znečištění ovzduší. V poslední době pak přechází od studií ze synoptické meteorologie i na pokusy o zhodno-

cení celkové klimatické tendence v širším zázemí Ostravy. Na tyto práce úzce navazuje J. Munzar, který se věnoval hodnocení vlivu znečištění ovzduší na dohlednost (27) a spolu s J. Nekovářem i jeho vlivu na radiační podmínky v přízemní vrstvě ovzduší v centru a na okraji Ostravy (31). Dále se zaměřil na vymezení vlivu ostravské průmyslové oblasti na srážky jak v samotném městě Ostravě, tak i v jeho zázemí (33), a problematice důsledků městského ostrova tepla (37).

Obecněji urbanisticky zaměřenou studií z tohoto období je práce K. Tarábka (34), jejímž výsledkem je mapa „Delimitace klimatu Slovenska z hlediska urbanismu“ v měřítku 1 : 1 000 000. Místo průměrných hodnot vycházel z četnosti počtu souvislých dní se srážkami, slunečním svitem, mlhou, sněhovou pokrývkou, doplněných sumami teplot s denními teplotami vzduchu nad 10 °C a četnostmi bezvětrí. Z těchto podkladů bylo pak vymezeno 7 typů území z hlediska jejich urbanistické vhodnosti.

4. Závěr

Předkládaný příspěvek nelze samozřejmě chápat jako vyčerpávající bibliografii, ale jako pokus o stručné zhodnocení dosavadní aktivity na poli studia městského klimatu v ČSSR za uplynulých 85 let na základě výběru publikací zaměřených na mezoklima našich měst. Byl vypracován pro potřebu dalšího zaměření výzkumu v příštích letech.

Celkový přehled publikovaných a nepublikovaných prací v jednotlivých etapách vývoje obsahuje tab. 1. Hlavním kritériem pro zařazení byl fakt, aby se jednalo o práce, které hodnotí podnebí města z údajů více než jedné stanice — nejsou tedy zahrnuty práce týkající se pouze makroklimatu měst. (Výjimkou jsou některé příspěvky před r. 1945, resp. studie z novější doby vypracované bezprostředně pro potřebu architektonické a urbanistické praxe). Pokud jde o čistotu ovzduší byly brány v úvahu jen články mající přímou vazbu na meteorologii a klimatologii.

Z tabulky vyplývá, že dnes má nejvíce studií o svém klimatu hlavní město ČSSR Praha a hlavní město SSR Bratislava (po 22), následovány Brnem (18) a Ostravou (17). Posuzujeme-li však jen poslední desetiletí je největší pozornost věnována podnebí Bratislavy a Ostravy.

Tab. 1: Přehled příspěvků z tematiky podnebí měst 4 největších čs. sídel*)

Město (počet obyvatel)	Období					Celkem
	Do r. 1918	1918— 1945	1946— 1960	1961— 1970	1971— 1979	
Praha (1 182 853)	3	5	7	4	3	22
Brno (365 837)	—	3	5	4	6	18
Bratislava (357 574)	—	—	2	2	18	22
Ostrava (319 688)	—	2	2	2	11	17

*) Stav k 31. 12. 1977 (Statistická ročenka ČSSR 1978)

Co říci závěrem? Zvláštnosti zástavby i terénních charakteristik většiny čs. měst nedovolují zcela přebírat analogické výsledky ze zahraničí, což ovšem neplatí o metodických postupech. Lze doufat, že výzkumu životního prostředí v městských aglomeracích bude i nadále věnována patřičná pozornost; přitom počasí a podnebí je nedělitelnou součástí životního prostředí měst. Podnebí měst lze totiž ovlivňovat kladně i záporně. Chceme-li proto mít podnebí našich měst a průmyslových aglomerací zitřka zdravé, je pro to zapotřebí ještě hodně udělat — a to nejen ze strany klimatologů.

V ý b ě r l i t e r a t u r y

1. AUGUSTIN F. (1895): O podnebních poměrech v Praze. Sb. Čes. spol. zem. 1:1:65—79. Česká společnost zeměvědná, Praha.
2. MOSCHELES J. (1918): Das Klima von Prag. — Meteorologische Zeitschrift 35:7—8:170—181, Braunschweig.
3. KOLÁČEK F. (1929): Projevuje se vliv průmyslové oblasti ostravsko-karvinské na místních poměrech podnebných? Sb. Přírodovědeckého spolku v Mor. Ostravě 5:25—30, Moravská Ostrava.
4. HRUDIČKA B. (1937—1939): Meteorologie im Dienste der Bautechnik. Zeitschrift f. angew. Meteorologie — Das Wetter 54:37, 47, 69—76; 55:110—119, 289—194; 56:248—255. Berlin.
5. HRUDIČKA B. (1938): Zu den optischen und akustischen Eigenschaften des Klimas eines Grosstadt. — Gerlands Beiträge zur Geophysik 53:337—344.
6. ČERMÁKOVÁ M. (1950): Srážky ve Velké Praze. — Meteorologické zprávy 4:5—6:116—119. Státní meteorologický ústav, Praha.
7. SCHREYER R. (1952): Die Niederschläge in Gross—Prag. — Wetter und Leben 4:5—7:102—104, Wien.
8. REIN F. (1953): Doba teplotního maxima v Praze. — Meteorol. zprávy 6:6:141—144, Praha.
9. KONČEK M. (1956): Teplotné pomery Bratislavy. 80 str., VSAV, Bratislava.
10. QUITT E. (1956): Příspěvek k metodice výzkumu teplotních poměrů měst. — Meteorol. zprávy 9:3:69—74. HMÚ Praha.
11. QUITT E. (1960): Průzkum vlhkosti ovzduší v Brně. — Meteorol. zprávy 13:2:39—46, Praha.
12. QUITT E. (1960): Die Erforschung der Temperaturverhältnisse von Brno und Umgebung. — Wetter und Leben 12:9—10, 13 str., Wien.
13. GOTTWALD A. (1962): Zvláštnosti teploty vzduchu v Praze. — Meteorol. Zprávy 15:2:46—51.
14. GOTTWALD A. (1963): Snížená vlhkost vzduchu v Praze.— Meteorol. zprávy 16:1:5—8.
15. QUITT E. (1963): Hodnocení meziklimatických poměrů sídel nad 2 000 obyvatel v moravských krajích. — Sborník ČSSZ 64:4:293—316, NČSAV, Praha.
16. QUITT E. (1964): Methode der Klimaklassifikationen der Siedlungen in der Tschechoslowakei. — Zeitschrift f. angew. Meteorologie 4:11—12:361—376, Akademie — Verlag Berlin.
17. QUITT E. (1964): Method of the establishment of mesoclimatic regions in towns. — Journal of the Czechoslovak Geographical Society — Supplement for the XXth Internat. Geogr. Congr. — London 1964, 105—110, Prague.
18. GREGOR A. (1968): Podnebí Prahy: studie z užití klimatologie pro urbanismus. Studie ČSAV č. 6, 193 str., Academia, Praha.
19. SMOLEN F. (1972): Einfluss der Stadtatmosphäre auf die Elemente der Strahlungs- und Wärmebilanz. In: Acta Fac. Res. Nat. Univ. Comenianae — Meteorologica V, 51—62. SPN, Bratislava.
20. LEDNICKÝ V. (1972): Příspěvek k některým projevům městského klimatu v Ostravě. — Přírodovědecký sborník 25:30—38, Museum Ostrava.
21. FÖRCHTIGOTT J. (1972): Zvláštnosti počasí na Ostravsku. — Meteorol. zprávy 25:4—5:93—96.
22. LUKÁČ J. (1973): Einfluss der Stadtatmosphäre auf die Übertragung der Sonnenstrahlung. — Studia geoph. et geodet. 7:262—265, Academia, Praha.

23. OTRUBA J. (1973): Časové a priestorové charakteristiky teplotných polí spodnej atmosféry v mestách. — Životné prostredie č. 2:74—80. Veda, Bratislava.
24. QUITT E. (1973): Zeleň a teplotní poměry měst. — Životné prostr. č. 2:84—87. Veda, Bratislava.
25. PAPEŽ A. (1973): Pokles slunečního svitu vlivem znečištění ovzduší v Praze na Karlově. — Meteorol. zprávy 26:5:136—140, Praha.
26. REIN F. (1974): Zvláštnosti městského klimatu jako činitele ovlivňujícího životní prostředí. In: Životní prostředí a bioklimatologie, 60—76. Čs. Bioklimatol. spol. při CSAV, Praha.
27. MUNZAR J. (1976): Antropogenní vlivy na podnebí města Ostravy. In: Bioklima města a volné krajiny, str. 40—52. Čs. bioklimatol. spol. při CSAV + VÚB Mar. Lázně, Mariánské Lázně.
28. REIN F. (1976): Cíle a metody studia mikroklimatu měst. — Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Purkynianae Brunensis XVII: 12, Geographia 10, 47—51. UJEP Brno.
29. QUITT E. (1977): Úloha klimatologie v urbanistické koncepci Brna. — Životné prostr. 11:1:24—28. Veda, Bratislava.
30. SMOLEN F. (1977): Príjem krátkovlnného žiarenia rôzne orientovanými svahmi a stenami v Bratislave. — Geograf. časopis 29:4:320—353. Veda, Bratislava.
31. MUNZAR J. — NEKOVÁR J. (1978): Atmospheric pollution and radiation conditions of the ground layer of the atmosphere in the town of Ostrava. — Contributions of the Geoph. Inst. Slov. Acad. Sci. — Series of Meteorology, Vol. 2:61—66. Veda, Bratislava.
32. MURINOVÁ G. (1978): Vlijanie gorodá na vlažnosť vzduchu v g. Bratislava. Contrib. Geoph. Inst. Slov. Acad. Sci. — Ser. Meteorology, Vol. 2:93—96. Veda, Bratislava.
33. MUNZAR J. (1978): Vymezení vlivu ostravské průmyslové oblasti na atmosférické srážky. Sborník referátů z konference k problematice životního prostředí, 92—98. Pedagog. fak., Ostrava.
34. TARÁBEK K. (1979): Einige klimatologische Aspekte der Entwicklung des Urbanismus in der Slowakei. — Geograf. čas. 31:1:74—79. Veda, Bratislava.
35. BRÁZDIL R. (1979): Vliv města Brna na srážkový režim brněnské oblasti. — Scripta Fac. Sci. Univ. Purkynianae Brunensis IX:2, Geographia 1, 9—19. UJEP Brno.
36. TOMLAIN J. — JANISKOVÁ O. (1979): K izučení ostrova tepla v Bratislave. In: Práce a štúdie, č. 23:221—230. HMÚ Bratislava.
37. MUNZAR J. (1979): Tepelný ostrov města Ostravy ve vztahu k zásobování teplem. — Meteorol. zprávy 32:6:185—186, SNTL, Praha.
38. Klima a bioklima Bratislavy. 280 pp., Veda, Bratislava 1979.

Summary

PRESENT — DAY URBAN CLIMATOLOGY IN CZECHOSLOVAKIA

The paper submitted cannot be understood as a complete bibliography. It is only an attempt to evaluate briefly hitherto performed activity in the field of study of urban climate in Czechoslovakia during previous 85 years.

The first information on the specialities of urban mesoclimate of Prague contents a study by F. Augustin from 1895 (1). The work was published as the first article of this journal, which is being published uninteruptedly ever since. The servisable precipitation measuring net for dimensioning of canalisation initiated the activity in the city of Prague in 1897. The number of observation points reached 24 per 172 sq.km in 1935 and results were elaborated by M. Čermáková (6). Except the city of Prague further evaluations are aiming to the influence of the industrial region of the city of Ostrava on its surroundings and on the climate of the city of Brno. Three monographs about climate of Czechoslovak cities, except others, were published after 1945. M. Konček in the monograph from 1956 paid the attention first of all on the temperature conditions of the city of Bratislava from the macroclimate point of view, but to the peculiarities of urban mesoclimate he paid only little attention (9). The monograph by A. Gregor from 1968 is aimed first of all at the macroclimate of Prague according data of the typical urban station. But in many cases (precipitations, winds) he compares the results with different stations of the city of Prague (18). The most detailed study is a new monograph „Climate and bioclimate of the city of Bratislava“ from 1979 elaborated

in cooperation with all the work-places of the city of Bratislava being interested on this problem.

The total survey of published and unpublished papers on the urban climate of the 4 greatest Czechoslovak cities is included in Table 1. The main criterium for including was the one to include the works evaluating urban climate from the data obtained from more than one station. The contributions, which are connected only with urban's macroclimate, are not included. (The exceptions are some contributions before 1945 namely the recent papers which have been created immediately for the needs of architecture and urban practice.) As for the air pollution only those articles have been taken into consideration which have tight connection with meteorology and climatology.

It can be inferred that the majority of studies on urban climate has still the capital of Czechoslovakia Prague and the capital of Slovakia Bratislava (each 22 papers), followed by the city of Brno (18) and Ostrava (17). Considering only the last period after 1970 the greatest activity is given to the climate of Bratislava and Ostrava.

JAROMÍR DEMEK, JIŘI MACHYČEK, MILOŠ DRÁPAL

ÚSPĚCHY A PROBLÉMY PŘI ZAVÁDĚNÍ NOVÉ ČESKOSLOVENSKÉ VÝCHOVNĚ VZDĚLÁVACÍ SOUSTAVY V ZEMĚPISĚ NA ŠKOLÁCH*)

J. Demek, M. Drápal, J. Machyček: *Advantages and disadvantages of the new method of teaching geography at Czechoslovak schools.* — Sborník ČSGS 85:2:127-134 (1980). — The authors describe new education programmes and text books of geography applied at Czechoslovak grammar schools and secondary schools. The altered system of teaching geography is expected to: 1. minimize the difference between which is called the scientific geography and geography taught at schools; 2. decrease the volume of descriptive geography (especially in regional geography); 3. encourage the activity of pupils; 4. increase the professional level of teachers of geography.

1. Úvod

Československá geografická společnost věnovala a věnuje v rámci zavádění nové československé výchovně vzdělávací soustavy značnou pozornost obsahové přestavbě vyučování zeměpisu na našich školách. Odborná skupina pro školskou geografii ČSGS vedená doc. dr. J. Machyčkem, CSc., v úzké spolupráci s OS ČSGS pravidelně projednává postup přestavby a řeší problémy s tím spojené. Komise ad hoc ÚV ČSGS vedená dr. M. Drápalem se aktivně podílela na zpracování osnov zeměpisu na vyšším stupni základní školy. Vedení Československé geografické společnosti se snažilo udržovat kontakt s funkcionáři MŠ ČSR jak v době přípravy osnov, tak v době přípravy pokusných učebnic. Předsednictvo společnosti předkládalo Komisi pro vědecké společnosti při ČSAV i MŠ ČSR iniciativní návrhy, z nichž řada byla přijata. Řada členů společnosti je autory nových učebnic a metodických příruček k učebnicím a další se podíleli na jejich recenzování. V současné době vstupujeme do rozhodující fáze přestavby, která rozhodne o tom, zda se nám podaří realizovat v plně širí naděje, které jsme do přestavby vložili.

Od přestavby vyučování zeměpisu na našich školách očekáváme zejména:

- a) zmenšení odstupe mezi tzv. vědeckou geografii a obsahem zeměpisu jako vyučovacího předmětu na školách,
 - b) zmenšení podílu popisného vyučování,
 - c) zvýšení podílu konstruktivního přístupu a aktivní účasti žáka, tj. naučit žáky geograficky myslet,
 - d) zvýšení odborné úrovně učitelů zeměpisu.
- Nyní podrobněji k jednotlivým otázkám.

*) Referát přednesený na konferenci o školské geografii v rámci III. semináře Česko-slovenské družby ve Staré Myjavě 21. 9. 1979.

2. Zmenšení odstupeu mezi tzv. vědeckou geografii a obsahem zeměpisu jako vyučovacího předmětu (tzv. školská geografie)

Není tajemstvím, že školská geografie vždy zaostávala za rozvojem geografie jako vědy. Bylo to v minulosti a je to i dnes. Bohužel od roku 1960 se rozdíl mezi vědeckou a školskou geografii začal neúměrně zvětšovat. Geografie jako věda totiž v posledních dvou desetiletích prodělala neobyčejně rychlý rozvoj, který je spojen s proniknutím ideí vědeckotechnické revoluce do jejího vývoje. Současná geografie je konstruktivní věda, která se zabývá řešením otázek vztahu přírody a společnosti v prostoru a čase. Hlavním objektem geografie je dnes krajinná sféra, která se rychle vyvíjí a v níž je lidská společnost rozhodujícím činitelem. Předmětem geografie pak jsou vazby a vztahy uvnitř krajinné sféry. Změny, které člověk v krajinné sféře vyvolává, však nejsou vždy ku prospěchu dalšího vývoje lidstva. Proto geografie se musí zabývat otázkami dalšího vývoje krajinné sféry a životního prostředí společnosti jak na úrovni celé planety, tak i na nižších úrovních (regionální, chorické i topické). Současná geografie proto věnuje pozornost i otázkám, které naše geografie v minulosti téměř nerozvíjela. Jako příklad lze uvést problémy vývoje krajiny pod vlivem hospodářské činnosti společnosti a vůbec otázky nauky o krajině.

V geografii se značně rozvinuly i nové přístupy a metody, zejména kvantitativní metody a systémové přístupy. Mění se i hlavní směry výzkumu tradičních oborů geografie, zejména socioekonomické geografie. Je nezbytné, aby tyto trendy v geografii našly svůj přiměřený odraz ve školské geografii.

3. Problém naučit žáky geograficky myslet

Lze namítnout, že tento požadavek není nový. Jistě, ale v současném období vědeckotechnické revoluce vystupuje s mnohem větší naléhavostí.

Pro současný svět je příznačných několik rysů, a to:

- a) rychlý rozvoj vědy a techniky, který vyvolává tzv. informační explozi; znamená to, že počet informací, které člověk musí zvládnout, roste geometrickou řadou;
- b) rychle se měnící svět, a to nejen socioekonomická sféra (nová města, závody, silnice), ale i rychle se měnící fyzickogeografická sféra pod vlivem působení lidské společnosti; s tím úzce souvisí i změny životního prostředí společnosti;
- c) vzrůstající význam subjektivního faktoru, tj. chování a rozhodování lidí; pro současné období vědeckotechnické revoluce je příznačná změna způsobu výroby, tj. automatizace celých výrobních odvětví; současně s tím však vzrůstá odpovědnost lidí, kteří dostávají do rukou prostředky schopné způsobit velké změny v krajinné sféře; dnes např. každý předseda JZD, agronom, nebo i vedoucí pracovní skupiny nevhodným použitím biocidů může vyvolat rozsáhlé změny v krajině na mnoho let;
- d) populační exploze, která vede nejen k nutnosti racionálního využívání přírodních zdrojů, zejména potravinových zdrojů, ale rovněž k nutnosti racionálního využívání prostoru; s těmito problémy se setkáváme i u nás; jedním z projevů je ubývání zemědělské půdy v ČSSR, především orné půdy.

Z těchto skutečností pak vyplývá pro výchovu několik významných závěrů,

a to:

- a) v rychle se měnícím světě je třeba ve zvýšené míře vychovávat žáky k adaptabilitě, tj. k přizpůsobování myšlení rychle se vyvíjející realitě.

- b.) výchova musí být nepřetržitá, tzn. že nekončí uzavřením povinné školní docházky, ale musí probíhat v různých formách i v dalším životě — v postgraduálním studiu, v kursech zvyšování kvalifikace, prostřednictvím televizních a rozhlasových programů ap.,
- c) při výchově je třeba klást důraz na omezení popisné stránky vyučování a na zkvalitnění výchovy ke způsobu myšlení, protože fakta se rychle mění a někdy zbytečně zatěžují paměť; důraz je třeba klást na způsoby myšlení jako jsou systémový přístup k řešení problémů, perspektivní (prognostické) směry ap. Z těchto skutečností pak opětně pro geografa vyplývají některé závěry pro vyučování zeměpisu ve škole, a to zejména:

- a) omezení popisné stránky vyučování,
- b) zavedení některých oborů geografie i na základní školy, kterým na nich dosud nebylo vyučováno, a to zejména nauky o krajině a životním prostředí, kvantitativních metod a systémových přístupů a rozšíření podílu obecných geografických disciplín již na školách zavedených (zejména obecné socioekonomické geografie),
- c) zaměření vyučování na zajištění základního požadavku, tj. naučit žáky geograficky myslet.

Úkolem naučit žáky geograficky myslet se musí zabývat především naši didaktické geografie. Zejména je třeba věnovat pozornost rozpracování teorie učebních úloh. Zeměpisné učební úlohy jsou prostředkem k aktivizaci žákovských činností v zeměpise. Jejich kvalitu ve vyučovacím procesu a v učebnicích je nutno změnit. Konkrétně je třeba zvýšit podíl produktivních, tvůrčích učebních úloh na rozdíl od úloh pouze reproduktivních. Zařazení zeměpisných učebních úloh v učebnicích na začátek tématu je příkladem, jak lze geografické myšlení rozvíjet a současně snižovat podíl popisné látky v učebnici.

Kvalitu učebních úloh je nutno změnit nejen na základní škole, ale i na gymnáziu a odborných školách. Dosud nedořešena je příprava budoucích učitelů geografie pro vlastní tvorbu zeměpisných učebních úloh a jejich praktické využívání ve vyučování.

Současně je třeba více propagovat záměr naučit žáky geograficky myslet mezi učiteli.

4. Problém zvýšení odborné úrovně učitelů geografie

Základním problémem při zavádění nové československé výchovně vzdělávací soustavy v zeměpise je:

- a) získat učitele pro nové směry ve vyučování zeměpisu na všech stupních škol,
- b) seznámit učitele s novými poznatky geografie jako vědy,
- c) seznámit učitele s novými metodickými přístupy v geografii a dalších vědách (např. s množinovým počtem, který žáci znají, ale řada učitelů nikoliv).

Za současné situace nelze předpokládat, že by v souvislosti se zaváděním nového učiva se současně objevily i všechny příslušné pomůcky. Naopak dosavadní vývoj se zpracováním tabulí a nástěnných map ukazuje, že tyto pomůcky asi nebudou k dispozici včas v potřebném počtu. Rovněž i nové atlasy přijdou se zpožděním. Také u pokusných učebnic nebude situace ideální. Některé z nich mohou být slabší po stránce odborné, jiné po stránce metodické. Subjektivní činitel, tj. učitel, bude tedy rozhodujícím činitelem při rozhodování o úspěchu zavádění nové vzdělávací soustavy v zeměpise. Navíc v nové soustavě nejsou zcela propracovány a promyšleny mezipředmětové vztahy, takže geografická látka předbíhá např. lát-

ku z matematiky, chemie, fyziky nebo biologie. Analytické disciplíny by měly předcházet syntetickou geografickou látku a nikoliv naopak.

Nevyhovující jsou učebnice zeměpisu na středních odborných školách (ekonomických, spojů, železničních apod.). K tomu přistupuje citelný nedostatek moderních učebnic a příruček, zejména vysokoškolských učebnic geografie. Řada učebnic, jichž se dosud používá, je zastaralá a učebnice vyššího stupně základní školy a některé učebnice škol II. cyklu moderností svého obsahu předstihují některé zastaralé vysokoškolské učebnice. Pro některé obory, např. nauku o krajině, politickou geografii, vůbec učebnice nemáme.

Proto je třeba, aby obě naše společnosti pečlivě sledovaly přípravu učitelů a vyžadovaly, aby:

- a) školení učitelů mělo vysokou odbornou a metodickou úroveň odpovídající požadavkům nové výchovně vzdělávací soustavy,
- b) se jako lektori zúčastňovali školení učitelů naši přední geografové — členové společností,
- c) školení bylo zajištěno i písemnými materiály pro všechny účastníky.

Geografie si v posledních letech vytvořila řadu nových pracovních metod a v geografii se rovněž rozšířily metody převzaté z příbuzných vědních oborů (např. z ekologie). Tyto nové pracovní metody se nezbytně odrážejí i ve vyučování geografii. I zde bude třeba používat systémových metod, modelování a ekologických metod. Je proto nezbytně třeba, aby učitelé zvládli tyto nové metody a dovedli je tvořivě využívat. Zasloužnou práci na tomto úseku v poslední době dělá časopis Přírodní vědy ve škole. I při školení učitelů je třeba této stránce věnovat pozornost.

Dosavadní zkušenosti ukazují, že ani všechna školení na úrovni krajů neměla potřebnou odbornou a metodickou úroveň. Tím obtížnější bude zajistit kvalitně školení na úrovni okresů. Proto včas na tento problém upozorňujeme a jsme ochotni pomoci při zajištění tohoto školení.

Vzhledem k tomu, že nebudou zřejmě včas k dispozici všechny potřebné učebnice a materiály pro učitele, je třeba maximálně využít našich časopisů, zejména Přírodních věd ve škole, Sborníku Československé geografické společnosti, Geografického časopisu, revue Životné prostredie k publikování potřebných materiálů. Přírodní vědy ve škole věnují této potřebě velkou pozornost a i ve Sborníku ČSGS se díky úsilí místopředsedy ČSGS odpovědného za tuto rubriku — dr. Fr. Nekováře — podařilo publikovat některé materiály.

5. Problém modernizace učiva geografie na vyšším stupni základní školy a gymnáziu

V souvislosti s modernizací učiva geografie na našich školách se objevují některé problémy, ke kterým je třeba zaujmout stanovisko. Jsou to tyto problémy:

5.1 *Problém regionální geografie na našich školách*

V souvislosti s kritikou popisného přístupu k vyučování zeměpisu na našich školách se často diskutuje problém regionální geografie. Nežádka, hovoří-li se o zastaralosti zeměpisného učiva na školách (nejen u nás, ale i v zahraničí), mají geografové na mysli právě regionální geografii. Tento názor není správný. Regionální geografie může být stejně moderní, progresivní a konstruktivní jako obecná geografie. Problém spočívá v tom, že geografové neumějí regionální geografii

moderně podat. V obecné geografii dnes převládá kvantifikace a systémové přístupy, regionální geografii se však stále vyučuje stejným popisným způsobem.

Naši přední geografové, zejména z kateder ekonomické a regionální geografie v Praze a Bratislavě, nám dluží teoretické práce o moderní regionální geografii. Podobně i v didaktice geografie nemáme mnoho prací o vyučování regionální geografii, ačkoliv dosud tvořila jádro vyučování zeměpisu na našich školách. Snad nejobsáhlejší je stať v II. dílu Didaktiky zeměpisu od dr. A. Wahly, CSc. Nejsou u nás dostatečně známy přístupy k regionální geografii v socialistických i kapitalistických zemích.

Bude tedy třeba pracovat v regionální geografii moderními způsoby a najít ve vyučování zeměpisu ve školách správný podíl mezi obecnou a regionální geografii. V současné době na vyšším stupni základní školy zcela převažuje regionální geografie, a to i v nové výchovně vzdělávací soustavě. Podle nových osnov je tento poměr učiva:

a) úvodní aktivizace učiva a shrnutí učiva na závěr ročníku	15 hodin
b) zeměpis místní krajiny, vycházky	21 hodin
c) obecný zeměpis	62 hodin
d) regionální zeměpis	133 hodin
z toho zeměpis světadílů a oceánů	61 hodin
zeměpis SSSR	16 hodin
zeměpis ČSSR	56 hodin

Na gymnáziu je tento poměr vyučovacích hodin:

a) úvodní kapitoly	6 hodin
b) obecná geografie	99 hodin
c) regionální geografie	70 hodin
z toho zeměpis ČSSR	50 hodin
zeměpis světa	20 hodin
d) geografické exkurze	2 dny.

I když v nových osnovách došlo k podstatným změnám proti předcházejícímu období, je poměr regionální geografie k ostatnímu učivu stále vysoký. Vyučujeme-li regionální geografii po staru, není možné se divit, že zeměpis na školách je považován za zaostávající obor. Nikdo nechce zcela vyloučit regionální geografii ze školy, to bychom se dostali do extrému, který byl kritizován v SSSR již v 30. letech známým usnesením Rady lidových komisářů SSSR a ÚV VKS(b). Nicméně se současným stavem regionální geografie se rovněž nemůžeme spokojit a musíme usilovat o zkvalitnění vyučování tomuto oboru geografie.

5. 2 Učebnice

V současné době máme již řadu nových pokusných učebnic zeměpisu, z nichž učebnice zeměpisu pro 5. ročník vychází v definitivní podobě. Samozřejmě na pokusných učebnicích bude ještě možné (a dokonce nutné) ledacos vylepšit. Dokazuje to i zkušenost s učebnicí pro 5. ročník. Přesto však již dnes u učebnic pozorujeme dva extrémy. Bud jsou to učebnice odborně (a s tím nutné i didakticky) slabší a nenáročné (krajním příkladem je pokusná učebnice pro 5. ročník) nebo učebnice kvalitní po stránce odborné, ale didakticky ještě nedozralé (krajním příkladem je zatím učebnice pro I. ročník gymnázia). S pokusnou učebnicí pro 5. ročník jsme měli řadu potíží a problémů, které se zcela nevyřešily. Řada učitelů však poukazuje na přílišné „nahuštění“ látky a volají po zcela odlišném „novátorském“ zpracování učebnice.

Z učebnice pro 7. ročník bylo původně mnoho obav. Jistě po didaktické stránce by se v ní dalo mnoho vylepšit. Přesto však se ukazuje, že látka žáky zaujala a také učitelé pozitivně hodnotí zavedení obecné socioekonomické geografie. Jen část o krajině bude třeba v definitivním vydání přepracovat. Řada nových věcí se objevila v učebnici pro 8. ročník a domníváme se, že vyučování geografii naší vlasti to jen prospělo.

Určité rozpaky jsou nad učebnicí pro I. ročník gymnázií. Jedna skupina chválí vysokou odbornou úroveň a nové prvky, které se objevily zejména v obecné socioekonomické geografii a teorii geosystémů. Většina středoškolských profesorů však poukazuje na nepřiměřenost matematického aparátu i rozsahu učebnice.

Zkušenosti s učebnicí pro 5. ročník základní školy ukazují, že širokou kritikou členů ČSGS a připomínkami se v učebnicích dá mnoho vylepšit. Je proto třeba, aby členové společnosti podněcovali tvořivé diskuse o učebnicích. Učebnice totiž musí v příštích letech sehrát větší úlohu než v současné škole a musí se stát pevným základem pro práci učitele. Učebnic budou muset učitelé více využívat přímo v průběhu vyučovací hodiny.

V návaznosti na nové učebnice pro základní školy a gymnázia urychleně potřebujeme i nové vysokoškolské učebnice pro učitelské studium na vysokých školách i pro další přípravu učitelů. Naléhavě potřebujeme především učebnice obecné socioekonomické geografie, nauky o krajině a životním prostředí i regionální geografie ČSSR. Zejména v socioekonomické geografii je situace kritická, protože druhá část učebnice pro I. ročník gymnázií, napsaná doc. Paulovem z KU v Bratislavě, svojí moderností předstihuje pojetí dosavadních vysokoškolských učebnic socioekonomické geografie.

5.3 Učební pomůcky

Již jsme uvedli, že současně s učebními osnovami a učebnicemi se připravuje i soustava učebních pomůcek. V tvorbě n. p. Komenium a n. p. Učební pomůcky je mnoho iniciativy, ale zdá se, že by se měla zlepšit spolupráce a koordinovanost tvorby obou institucí. Jejich záměry jsou pěkné, ovšem jejich uskutečnění se zřejmě protáhne.

Pro vyučování obecné fyzické a socioekonomické geografii je třeba vyrobit nástěnné tabule nebo tematické mapy, stejně tak jako tabule pro vyučování kartografie a nauce o krajině. Rovněž je třeba doplnit současné školní atlasy ČSSR a světa dalšími typy tematických map.

Nová koncepce vyučování zeměpisu na našich školách vyžaduje i novou koncepci školní kartografické tvorby. Nemůžeme souhlasit s tím, že počáteční etapa osvojování mapy bude materiálně zabezpečena pouze vlastivědnou mapou. Stejný atlas světa nemůže sloužit pro základní školy a současně pro gymnázia.

Pro každý ročník je rovněž nutno vydat plánované metodické příručky pro učitele.

Předběžně lze počítat, že nové vydání Atlasu ČSSR vyjde v roce 1983 a Atlasu světa v roce 1984. Je ovšem otázka, zda tyto atlasy splní nové nároky a zda Kartografie, n. p., zařadí nové typy map — např. mapy životního prostředí v Atlasu ČSSR, mapy přírodních a kulturních krajin světa a jednotlivých kontinentů nebo mapy reliéfu oceánského dna a kontinentů v Atlasu světa.

V nově zařazeném učivu se rovněž objevuje velký počet nových pojmů, které nejsou běžně srozumitelné ani mnoha učitelům. Velkou pomocí jsou slovníčky

na konci učebnic. Jejich zařazení je velkým pokrokem. Nemohou však nahradit geografický terminologický slovník, který by učitelům pomohl orientovat se v rychle se rozvíjející geografické terminologii. Vydání geografického terminologického slovníku je tedy v současné době nejuvš aktuální.

5. Závěr

V tomto referátu jsme chtěli poukázat na hlavní přínos přestavby vyučování zeměpisu na základní škole a na gymnáziu. Soudasně jsme chtěli poukázat na problémy, kterými se musíme zabývat, aby přestavba dosáhla plánovaných cílů. Významné úkoly, které je třeba plnit v souvislosti s obsahovou přestavbou zeměpisu, si vyžadují, aby jim všichni členové Československé a Slovenské geografické společnosti věnovali náležitou pozornost. Předpokladem pro jejich zvládnutí je zainteresování všech učitelů na přestavbě a jejich dobrá příprava pro zajištění úkolů, které před nimi stojí. Právě tento lidský faktor bude hrát rozhodující úlohu při přestavbě vyučování geografii na našich školách.

Tak jako ve vědecké geografii probíhá tříbení názorů a rychlý rozvoj, musíme i ve školské geografii vytvářet nové didaktické přístupy. Je to nejen úkol profesionálních metodiků, ale celé naší široké učitelské veřejnosti. Jinak by se nám stěží podařilo splnit úkoly postavené před nás stranickými a státními orgány při zavádění nové československé výchovně vzdělávací soustavy. Naše geografie však má podmínky i kádry, aby vytyčené úkoly úspěšně splnila.

Literatura

1. BLAŽEK M.: Výuka geografie a její význam pro ochranu a tvorbu životního prostředí. PVVŠ roč. 26 [1974—5], č. 9, str. 353—354.
2. BUZEK L., HAVRLANT M. a MATOUŠEK A.: Geografie a životní prostředí. Pedagogická fakulta v Ostravě, 1975.
3. DEMEK J.: Otázky životního prostředí při vyučování zeměpisu, PVVŠ roč. 27 (1975—6), č. 4, str. 184—151, II. č. 5, str. 189—195, III. č. 6, str. 228—232, IV. č. 7, str. 271—273.
4. DEMEK J. a kol.: Životní prostředí České socialistické republiky, Praha 1978.
5. DEMEK J.: Obecná fyzická geografie: současný stav a její vyučování v 5. ročníku základní školy, SČSGS r. 1979, č. 2, str. 127—139.
6. DOUBRAVA J.: K experimentální výuce zeměpisu na základní škole, PVVŠ roč. 30 (1978—9), č. 1, str. 30—32.
7. DOUBRAVA J.: Místní oblast v nové koncepci základního zeměpisného vzdělání II, PVVŠ, roč. 30 (1978—9), č. 6, str. 233—234.
8. DOUBRAVA J.: K pokusnému vyučování zeměpisu v 5. ročníku. PVVŠ r. 29, (1977—8), č. 2, str. 32—33.
9. DOUBRAVA J.: Nové pojetí osnov zeměpisu pro základní školy, PVVŠ r. 29, (1977—8), č. 1, str. 32—33.
10. DRÁPAL M.: Současný stav učiva o životním prostředí v učebnicích zeměpisu pro školy II. cyklu. Sborník ČSZ r. 83, č. 1, str. 51—54, Praha 1978.
11. DVORÁK J.: Za modernější pojetí učebnic zeměpisu, PVVŠ, roč. 29, (1977—8), č. 4, str. 155—156.
12. FRÍČOVÁ H.: Komplexní učebnice zeměpisu — perspektivní prostředek vyučování I. PVVŠ r. 28, (1976—7), č. 2, str. 75—78, II. č. 3, str. 110—112.
13. HAVRLANT M. a BUZEK L.: Ochrana a tvorba krajiny v geografickém prostředí. Pedagogická fakulta v Ostravě, 1976.
14. HAVRLANT M.: Průmysl, urbanizace a krajina. Na pomoc učitelům zeměpisu při studiu nových učebních osnov. PVVŠ r. 30, (1978—9), č. 6, str. 227—232.
15. HERBER J.: Zásady nové koncepce obsahu vyučování zeměpisu na gymnáziu, PVVŠ r. 29, (1977—8), č. 7, str. 268—270.

16. HERBER J.: Příprava novej koncepcie vyučovania geografie na gymnáziu, PVVŠ r. 28, (1976—7), č. 9, str. 345—346.
17. HYNEK A.: Výuka geografie v projektu nové výchovně vzdělávací soustavy, Sborník ČSGS r. 84, č. 2, str. 126, Praha 1979.
18. KELE F.: Príspevok k modernizácii metód výuky učiva o životnom prostredí, PVVŠ, r. 29, (1977—8), č. 9, str. 349—351.
19. Turkota J.: Komunistická výchova vo výučbe zemepisu na základných a stredných školách, PVVŠ, r. 29, (1977—8), č. 10, str. 336—388.
20. WAHLA A.: Učební úlohy v učebnicích zeměpisu, PVVŠ, r. 28, (1976—7), č. 5, str. 191—192.
21. WAHLA A.: Didaktika zeměpisu I. a II. Pedagogická fakulta Ostrava 1973—1974.
22. Další rozvoj československé výchovně vzdělávací soustavy. Projekt a důvodová zpráva. Praha 1976.
23. Další rozvoj československé výchovně vzdělávací soustavy. Dílčí projekty. Praha 1976.
24. Zeměpis 5.—8. ročník. Experimentální učební osnovy základní školy. Praha 1977.

Celostátní konference o školské geografii v Myjavě. Konala se v půvabném prostředí rekreačního střediska Armaturky Myjava 10 km severně od Myjavy ve dnech 20. až 22. září 1979 za účasti 40 českých a slovenských geografů u příležitosti každoročního setkání obou ústředních výborů ČSGS a SGS.

První den se konala schůzka didaktiků geografie, na níž přednesla základní referát s. H. Fričová „K rozvoji didaktiky geografie jako vědy“. V něm poukázala na skutečnost, že didaktika geografie už není výlučně pedagogickou disciplínou, ale vědou, ležící v prolínání geografických a pedagogických věd. Nejaktuálnějším úkolem praxe je rozvoj speciálních disciplín (např. didaktika obecné fyzické geografie, regionální geografie). Hlavními teoretickými problémy didaktiky geografie jsou: 1. Předpoklady vědního systému pro didaktickou transformaci. 2. Tvorba didaktického systému geografie. 3. Tvorba výukových projektů. 4. Proces výuky zeměpisu. 5. Výuka učitelů zeměpisu.

Druhý den bylo předneseno 8 hlavních referátů, na něž navázala bohatá diskuse a závěrečné usnesení. J. Demeček v úvodním referátu zhodnotil současný stav zavádění nové čs. výchovně vzdělávací soustavy v zeměpise, především na základní škole, a výtýčil hlavní problémy, které vyvstávají při přestavbě vyučování zeměpisu na našich školách. Byl zdůrazněn význam aktivity členů a orgánů ČSGS v tomto procesu, zainteresovanost učitelů na přestavbě a jejich dokonalá příprava na zajištění úkolů. M. Pápík v referátě „Logicko-psychologické zdůvodnění učebního předmětu zeměpis“ se zabýval realizací nového obsahu zeměpisného učiva a s tím spojených psychologicko-didaktických problémů a forem myšlení žáků v učebním procesu, který je třeba chápat jako vzájemnou interakci učitele a žáka, a který staví do popředí problém organického včlenění aktivní účasti žáků do celkové struktury obsahu a organizace vyučování. A. Wahla věnoval svůj příspěvek současnému stavu výuky zeměpisu na odborných školách 2. cyklu (obory dopravy, zemědělství, ekonomie, pedagogiky, knihovnictví a konservatoře). ČSGS je připravena se kvalifikovaně podílet na obsahové přestavbě učiva na tomto typu škol. J. Herber referoval o stavu příprav experimentálních učebnic zeměpisu pro gymnázia (jmenování a příprava autorských kolektivů, vlastní tvorba učebnic, redakční příprava a tisk). Redaktorka Slovenského pedagogického nakladatelství J. Tarábková referovala o stavu rozpracovanosti učebnic s novým obsahem geografie, a to učebnic pro základní školy, pomůcek k učebnicím pro základní školy a vysokoškolských učebnic. Do tisku se dala celostátní učebnice pro modernizaci vyučování „Základy všeobecné didaktiky geografie“ (vyjde 1980). J. Viskupičová ve svém referátu seznámila přítomné se zkušenostmi s experimentálním vyučováním zeměpisu na 10. ZDŠ v Trnavě. Učitel musí učit své žáky komplexně využívat mapy, analyticky a systematicky číst naučné texty v učebnici a vést žáky k zevšeobecňujícím závěrům. Místo tradičního způsobu výuky zeměpisu zařadit do učebního procesu též postupy a metody, které budou vést žáky k aktivní a tvořivé činnosti. A. Očovská uvedla ve svém referátu formy přípravy učitelů podle nových osnov v SSR.

Závěrem obou jednání bylo ÚV obou společností přijato usnesení, které doporučuje uspořádat dvakrát do roka (jednou v ČSR a jednou v SSR) porady didaktiky s touto náplní:

a) Především koordinovat výzkumnou činnost v oboru didaktiky geografie a usměrnovat ji na neaktuálnější úkoly (realizace Projektu v oblasti vysokoškolského vzdělávání). Předmětem nejbližší porady má být sjednocení sítě pracovišť a koordinačních uzlů pro organizační zajištění resortního výzkumu MŠ ČSR a MŠ SSR.

b) Pokračovat v tradici pořádání konferencí o školské geografii každý rok v obou republikách s hlavním úkolem zajištění realizace Projektu dalšího rozvoje vzdělávací soustavy zeměpisu na základních a středních školách.

c) Doporučit ÚV, aby se obrátil s výzvou na všechna geografická pracoviště v ČSR a SSR, aby přispěla k evidenci vědeckého výzkumu a odborné činnosti pracovišť v oblasti didaktiky geografie. Současně požádat o zajištění této akce odborné informační středisko KÚ (dr. Fričová).

d) Uložit předsedovi OS ČSGS doc. Machyčkoví, aby po schválení resortního výzkumného úkolu uvědomil o podrobné struktuře dílčích úkolů a jejich rozdělení na všechna geografická pracoviště v ČSSR.

e) Doporučit ÚV, aby byly vytvořeny sekce pro zajištění vyučování zeměpisu a vlastivědy, vedené jednotlivými garanty podle Projektu.

f) Usilovat o to, aby se zeměpis dostal jako všeobecně vzdělávací předmět, ale i jako odborný předmět na střední odborné školy a odborná učiliště s maturitou.

g) Věnovat velkou pozornost terminologickému slovníku při jednotlivých učebnicích na základních školách.

h) Na zajištění uvedených úloh se budou podílet pobočky obou společností, resp. jejich odborné komise pro školskou geografii.

i) Doporučit ÚV usilovat, aby v ČSR byla zavedena zeměpisná olympiáda podle stejných pravidel a struktury jako existuje v SSR tak, aby se z ní stala celostátní soutěž podobně jako u jiných vyučovacích předmětů v ČSSR a jako je tomu v jiných socialistických státech. Současně požádat, aby sekce 26 a 27 v rámci středoškolské odborné činnosti byly vyhlášeny jako geografické, aby to odpovídalo obsahu a názvu obou sekcí.

Příští celostátní konference o školské geografii se bude konat v říjnu 1980 v ČSR pod heslem „Fyzická geografie a její přestavba“; jejím organizátorem bude Severomoravská pobočka (rekreační středisko v Morávce u Frýdku-Místku).

F. Nekovář

Naši učitelé zeměpisu v Taškentě. Krajská pobočka Exodu spolu s KPÚ v Hradci Králové uspořádala v srpnu 1979 pro učitele zeměpisu a dějepisu tematický zájezd do sovětské Střední Asie. Cesta vedla přes Moskvu, Frunze s prohlídkou okolí, do Taškentu, Urgenče s Chivou, do Buchary a konala se letecky.

Poněvadž v Taškentě byl několikadenní pobyt, navázala jihomoravská pobočka Čs. geografické společnosti kontakt s univerzitou V. I. Lenina v Taškentě se žádostí o umožnění prohlídky univerzity a o besedu s geografy pro naše účastníky.

Taškentská univerzita tvoří s přilehlými komplexy celé „městečko“ a je významným vzdělávacím a výchovným centrem této oblasti SSSR. Geografická fakulta se zaměřuje na sledování přírodních jevů v komplexním pojetí, sleduje dále hospodářské a sídelní otázky i otázky rajonizace. Má celkem 4 katedry, a to pro fyzickou geografii, pro ekonomickou geografii, pro otázky hydrologie pouští se zaměřením na vodní režim a zavlažovací otázky a katedru geodézie a kartografie. Přestože univerzita vznikla až v roce 1920, vykazuje její činnost dobré výsledky.

Bohužel v době naší exkurze se konaly přijímací pohovory na fakultu a prohlídka byla krátká, ale podařilo se uspořádat večer v hotelu Uzbekistan besedu s fyzickým geografem Vladimírem Josifovičem Rackem (jeho otec pocházel z jižních Čech). V zajímavém příspěvku hovořil o výzkumech v centrální oblasti Tan-Šanu, o sídelních a ekonomických problémech Uzbekistanu. Dále nás seznámil s naší trasou, poněvadž je spoluautorem publikace Průvodce Střední Asíí, vydaného při příležitosti Mezinárodního geografického kongresu v Moskvě 1976.

Tato beseda našich zeměpisců—učitelů, které se zúčastnilo 22 osob, přispěla k hlubšímu pochopení a poznání geografického prostředí, které jsme navštívili, a ukazuje na jednu ze zajímavých forem spolupráce zeměpisců.

J. Stacke

Významná geografická výročí v roce 1980 zahrnutá v materiálu UNESCO.

1. a 10. ledna: 100. výročí otevření Panamského průplavu.
 31. ledna: 100. výročí výbuchu sopky v jezeře Ilopango, který tvoří nynější „cerros Quemados“ (El Salvador).
 11. června: 400. výročí založení Buenos Aires Juaiem de Garay (Argentina).
 10. července: 200. výročí narození Januaria de Cunha Barbosy, spisovatele, zakladatele historického a geografického institutu v Brazílii.
 30. listopadu: 400. výročí založení města Panara, Metro Manila (Filipíny).
 8. prosince: 400. výročí založení města Malolos, Bulacan (Filipíny).
 8. prosince: 100. výročí založení města San Erique v provincii Iloilo (Filipíny).
- Výročí bez přesného data: 900. výročí narození Ibn Abi Al-Rabi al-Gharnatiho, zeměpisce, autora mnohých pojednání z tohoto oboru (Sýrie).

Poznamenáváme, že tento přehled je úplný. Přestože Československu a Evropě vůbec jsou uvedena výročí značně odlehlá, přinášíme tento přehled pro ukázkou, a to velmi překvapující, jaká výročí zařazuje UNESCO do svých celosvětových akcí. Některá z uvedených měst na Filipínách jsme nenalezli ani ve velkých atlasech. Z materiálu je patrné, že zřejmě záleží do značné míry na tom, jaké podklady příslušné komisi UNESCO poskytnou jednotlivé země, jejich národní komitety apod. Z tohoto hlediska může být zpráva inspirující.

(Red.)

120. výročí narození Enrique Stanka Vráze. E. S. Vráz by zřejmě našim nejvýznamnějším cestovatelem z konce minulého a začátku našeho století. Narodil se (prý) 18. 4. 1860 v bulharském městě Trnovu, kde sloužil jeho otec jako důstojník. Ten byl českého původu a synovi vštípil lásku ke svému národu. O národnosti Vrázovy matky zachované prameny mlčí. Není známo ani, jak se původně jmenoval. Příjmení Vráz totiž převzal podle chorvatského básníka Stanka Vráze. Řadu starších dokladů o svých předcích Vráz zničil, takže dohned zůstává ve znalostech o jeho mládí mnoho tajů a záhad. Je známo, že v Bulharsku absolvoval střední vojenskou školu, ve Švýcarsku se pak krátkou dobu zabýval studiem medicíny. Již od dětství s otcem hodně cestoval. Z toho zřejmě pramení Vrázova láska k přírodě a touha po poznání cizích krajů. Navíc se družil zájem o sběr přírodnin i živočichů. Oba rodiče Vráz poměrně záhy v rychlém sledu ztratili. A tak již ve dvaceti letech zahájil své cesty. Na sklonku sedmdesátých let dlel prvně v Praze, odtud pokračoval přes Španělsko do Maroka. Hlavním cílem jeho cesty bylo pohádkové Timbuktú. Spatřit toto město se mu však nikdy nepodařilo. Pak obrátil svůj zájem ke Guinejskému zálivu. Navštívil Gambii, Sierra Leone, Libérii i dnešní Ghanu. Pronikal i do vnitrozemí, kde lovil a sbíral přírodniny. Odhaduje se, že tehdy získal na 15 000 kusů hmyzu, 2 000 ptáků a více než 3 000 přírodnin. Stínem, který Vrázovi po těchto cestách zůstal, byl fakt, že vážně narušil své zdraví. Dostal malárii, která ho pak velmi dlouho trápila. Po celý rok se pak zotavoval v lázních Orotavě na Kanárských ostrovech. Mezitím navázal styky s pražským Náprstkovým muzeem, založeným podle vzoru Kensingtonského muzea v Londýně. Shromažďovaly se tam národopisné předměty, navíc se Náprstkovo muzeum stalo významným kulturním stánkem, v němž se scházeli čeští výtvarní umělci, badatelé, novináři a hlavně cestovatelé. Vráz pak vždy, když zavítal do Prahy, býval v tomto domě téměř denně. Tam poznal i svou budoucí manželku Vlastu Geringerovou, dceru chicagského vydavatele prvního českého deníku v Americe Augusta Geringera; sňatek uzavřeli v prosinci 1897. Dříve však Vráz nastoupil z Kanárských ostrovů svou velkou jihoamerickou cestu, jejíž hlavní cíl byl sběratelsko-zoologický. Zahájil ji v polovině roku 1889. Cílem byla Venezuela. Kromě jiných trofejí získal i překrásné orchideje, které pak posílal až do Evropy, kde se staly velmi žádané. Hlavní svůj zájem Vráz zaměřil na plavbu po jihoamerických řekách. Odebral se do dosud méně známých oblastí. Pro pražská muzea začal sbírat přírodniny. V listopadu 1892 postupoval od delty Orinoka proti proudu až k Chinchorrským peřejím. Zdolal i peřeje u Caytaye. Dorazil až k bifurkaci řeky Cassiquiare, spojující Orinoko s Rio Negrem. Pak postupoval až k Amazonce do města Manáus. Další Vrázova cesta směřovala k dolnímu luku Huallagy a pak přes Andy do Peru až do Pacasmaya na pobřeží Tichého oceánu.

R. 1864 zavítal Vráz do Prahy. Řada zvířat, které přivezl, skončila ve vídeňské zoo, neboť Praha tehdy ještě takové zařízení neměla. V Praze i v řadě dalších měst v Čechách a na Moravě Vráz velmi poutavě přednášel o poznatcích ze svých cest. R. 1895 zahájil svou další cestu, která platila hlavně dnešní Indonésii a Nové Guinei. V té době bylo poznání prakticky jen pobřeží tohoto velkého ostrova, i když tam první výzkumnou výpravu podnikl r. 1858 Alfred Wallace, po něm pak ještě Luigi Maria d'Albertis a Odoardo Beccari. Vráz tehdy navštívil i Japonsko, Čínu a Honkong. Zpět se vracel přes Singapur, Thajsko, Cejlon, dále Suezským průplavem do Středomoří a pak do Prahy, kde se r. 1897 krátce zdržel. Příštího roku zahájil přednáškové turné v různých zemích Severní i Jižní Ameriky. R. 1900 jej přivábila Sibiř a Čína, o tři roky později znovu zaměřil do Latinské Ameriky. Přilákalo ho Mexiko, Paraguay, Chile, Argentina, Peru, Kostarika, Panama a Ekvador. Cestoval pralesy, sbíral přírodniny a všiml si způsobu života tamějších obyvatel. R. 1907 se opět objevil v Čechách. Nejen zde, ale i v Nizozemí a ve Vídni uspořádal řadu přednášek. Jeho tékavý duch však již čtyři léta nato zaměřil zpět do Ameriky, kde se r. 1911 Vráz stal předsedou „České národní rady“. Po skončení první světové války se i s rodinou r. 1921 natrvalo vrátil do Prahy, kde žil v Holešovičích až do svého úmrtí 20. února 1932. O dva dny později nalezl poslední odpočinek na Olšanských hřbitovech.

Enrique Stanko Vráz, i když ho nemůžeme řadit mezi objevené cestovatele, přece jen mezi našimi cestovateli na přelomu minulého a našeho století zaujímá místo nejpřednější. Kromě Evropy navštívil tři kontinenty, v mnohdy složitých podmínkách cizích krajů se vždy uměl dobře a správně orientovat, nedostával se do rozepří s domácími obyvatelstvem. U nás i v cizině si získal věhlas svými přednáškami. Výborně v nich dovedl vystihnout vše, co na svých cestách poznal a zažil. Byl znamenitým a podmanivým vypravěčem. Fotografické záběry, které na svých cestách pořizoval, nebyly v té době u všech cestovatelů ani zdaleka běžné. Vrázův výklad velmi názorně doplňovaly. Vráz si tak získal zásluhu o rozšiřování znalostí o oblastech, které byly v té době ještě málo známy. Svě poznatky však Vráz zpracoval i literárně, dokonale obsahově i formálně. Psal prostě, ale poutavě, feuilletonisticky, bez básnické fantazie. Svatopluk Čech o něm napsal v „Květech“: „Jste výborný spisovatel jako cestovatel, nechodíte vyslanými cestami cestopisecké manýry“. Vráze lze označit jako spoluzakladatele české moderní populární cestopisecké literatury. Řadu svých cest popsal, některé se pak v úpravě dočkaly i dalších vydání. Tak Bohumil Bauše připravil edici „Z cest E. St. Vráze“, zachycující především Vrázovo popsaní jeho západoafrického pobytu, ale i v dalších oblastech, která vyšla v Praze r. 1898. Dva roky nato se objevilo tiskem „Napříč rovníkovou Amerikou“ (Cesty světem I.), 1901 „V Siamu, v zemi bílého slona“ (Cesty světem II.), 1904 „Čína“ (Cesty světem III.), 1910 „Exotické povídky“. R. 1925 vyšlo Baušovo zpracování „Z cest E. St. Vráze“ v druhém vydání po úpravě, provedené prof. Fričem, r. 1936 vyšlo „Pampou a pralesem“. R. 1946 se pak na knižním trhu objevilo nové souborné vydání Vrázových spisů, nově rozdělené a textově upravené jeho dcerou Vlastou a dále Kuzmou a Z. Jermanem. Členilo se v devět svazků: 1. „Za poklady Eldorada. Napříč rovníkovou Amerikou“ (sv. 1), 2. „Taje amazonských pralesů. Napříč rovníkovou Amerikou“ (sv. 2), 3. „V zemi zlata a Inků. Napříč rovníkovou Amerikou“ (sv. 3), 4. „Bílý dábel z Pekingu. Touky a dobrodružství v Číně“, 5. „V zemi bílého slona. Příběhy a dobrodružství v Siamu“, 6. „U králů temné pevniny. Osm let dobrodružství v Africe“, 7. „V sedmém moři. Nová Guinea, Borneo a Japonsko“, 8. Don Enrique. Dobrodružství v Latinské Americe“, 9. „S lovci lebek na Borneu. Vrázova kniha mládeži“. Svě poznatky o cestě na Novou Guineu publikoval Vráz dokonce r. 1898 v tehdy jedním z nejvýznamnějších světových geografických časopisů „Petermanns Geographische Mitteilungen“ v Gothě pod titulem „Reise nach Neu-Guinea“. Z Vrázovy korespondence přátelům vysvitá, že hodlal napsat i souborné geograficko-etnografické dílo o světě a jeho obyvatelstvu s titulem „Orbis pictus“. Na tak náročný úkol však Vráz zřejmě schopnosti ani znalosti neměl, navíc jej v posledních letech života sužovalo opět podlomené zdraví.

Vrázovo dílo žije v četných sběrech z cest, které se dostaly do nejrůznějších muzeí. U nás v Praze do Národního i do Náprstkova muzea, Vrázovými trofejemi se mohou např. pochlubit i muzea ve Velké Británii, Spojených státech amerických, Francii, Německu a dokonce i v Jižní Americe. Vrázovi se však dosud nedostalo biografického zpracování a zhodnocení, které by aspoň zčásti odpovídalo jeho významu a zásluhám. Tak náš Sborník přinesl jen v prvním ročníku 1895 Vrázovy „Vzpomínky na Maroko a Saharu“ a pak až stručný nekrolog s jeho fotografií od Václava Švambery r. 1932. Jinak věnoval Vrázovi pozornost v druhém dílu svých „Českých cestovatelů“ r. 1961 Josef Kunský, předtím v populární brožurce r. 1947 Zdeněk Jerman. Několikrát obrátil pozornost na tohoto cestovatele časopis „Lidé a země“, vždy převážně na určité úseky jeho cest, respektive

zhodnocení jeho díla, které provedl Ladislav Korbel r. 1960 v 9. ročníku. Ten se zaměřil již předtím na Vrázovy cesty již r. 1951 (roč. 6) a r. 1959 (roč. 8), Ctibor Votrubec pak r. 1954 (roč. 3) na Vrázovy jihoamerické cesty.

D. Trávníček

K sedmdesátinám RNDr. Františka Nekováře. Dlouholetý obětavý funkcionář Čs. geografické společnosti RNDr. František Nekovář se dožívá 8. června 1980 významného životního jubilea — 70 let. Fr. Nekovář vykonával v ústředním výboru ČSGS řadu funkcí, v nichž projevils svůj příkladný pracovní elán, houževnatost a životní optimismus. V letech 1969—1972 byl předsedou ústředního výboru ČSSZ, nyní vykonává funkci místopředsedy ČSGS a pečuje o práci poboček. Patří mezi nejznámější čs. geography. Byl zvolen čestným členem Čs. společnosti zeměpisné a Slovenské geografické společnosti, byl mu udělen Zlatý odznak ČSSZ. Řada diplomů vyjadřuje díky za jeho práci. Má mnoho dobrých přátel mezi geography, mezi svými studenty — učiteli geografie i mezi sportovci, kteří jeho životního jubilea spolu s námi vzpomínají. ÚV ČSGS

F. Nekovář se narodil v Brně. Po maturitě na Slovanském reálném gymnáziu v Olomouci studoval na filozofické a přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně středoškolskou profesuru pro obory dějepis a zeměpis. Z uvedených studijních oborů měl však mnohem blíže k zeměpisu; již v době svých vysokoškolských studií působil v zeměpisném ústavu brněnské univerzity jako demonstrátor a výpomocný asistent a po své promoci v roce 1934 jako asistent u prof. Vitáska. Po vykonání prezenční vojenské služby vyučoval na celé řadě středních škol s velmi odlišným zeměměřením (učitelský ústav v Mukačevě, reálné gymnasium v Praze XVI, průmyslová škola strojnická v Roudnici nad Labem, průmyslová škola strojnická v Kladně, obchodní akademie v Českých Budějovicích a průmyslová škola stavební v Českých Budějovicích). V roce 1960 přichází jako odborný asistent přednášet zeměpisné obory (fyzický zeměpis, zeměpis SSSR aj.) na Pedagogický institut [později Pedagogickou fakultu] v Českých Budějovicích, kde působí až do svého odchodu do důchodu v roce 1975. Patnáctileté období působení dr. Nekováře na Pedagogické fakultě v Českých Budějovicích možno považovat za vyvrcholení jeho geografické činnosti.

Dr. Nekovář měl již od doby svých studií velmi blízký vztah ke klimatologii. Této tématice věnoval nejen svoji nepublikovanou dizertační práci o srážkových poměrech v jihovýchodních Alpách a přilehlé dinárské soustavě, ale z tohoto oboru publikoval i většinu svých prací (viz článek L. Zapletalova k sedesátinám dr. Nekováře ve Sborníku Čs. společnosti zeměpisné, roč. 75, str. 333—4, 1970, resp. „Výběr z geografické bibliografie jihočeské oblasti. I. Fyzický zeměpis 1919—1970“ — Vědecká knihovna v Českých Budějovicích 1972). Z větších prací publikovaných po roce 1970 třeba uvést zejména „Některé charakteristiky jižních Čech“ (Problémy geografického výskumu. Zborník referátů z X. jubilejního zjazdu čs. geografov v Prešove, str. 339—47, 1971) a „Klimatické charakteristiky jižních Čech“ (Sborník Čs. společnosti zeměpisné, roč. 77, str. 21—28, 1972).

Kromě odborných klimatologických prací uveřejnil dr. Nekovář dalších cca 60 kratších článků a příspěvků s různou tematikou (především ve Sborníku ČSGS, Sborníku jihočeského muzea v Českých Budějovicích, v Přírodních vědách ve škole, ve Sborníku vlastivědné společnosti muzejní v Olomouci, v časopisu Lidé a země, v Chráněné krajinné oblasti Šumava a v denním tisku [např. Jihočeské pravdě]). Jsou to články odborné i popularizační, referáty, články o životních jubileích významných geografů, zprávy o domácích i zahraničních geografických sjezdech, konferencích a sympozích a v poslední době zejména pravidelné zprávy o činnosti ČSGS a jejích poboček.

Zvláštní ocenění zasloužil organizační a funkcionářská činnost dr. Nekováře v Čs. geografické společnosti, jejímž je členem nepřetržitě od roku 1934. Od roku 1968 je nepřetržitě členem jejího ústředního výboru, v letech 1969—72 byl jejím předsedou a od roku 1972 vykonává nepřetržitě funkci místopředsedy této společnosti a funkci místopředsedy odborné skupiny pro školskou geografii při ÚV ČSGS. Od roku 1969 je členem redakční rady Sborníku ČSGS. Od 14. března 1968, kdy byl pověřen pobočkou Praha založit z dosavadní místní organizace píražské pobočky samostatnou jihočeskou pobočku, vykonával funkci předsedy této pobočky až do roku 1978.

Dr. F. Nekovář (jako jediný z československých geografů) se zúčastnil 12 z dosavadních 14 sjezdů čs. geografů (z nich na některých přednášel). Zúčastnil se též dvou mezinárodních geografických kongresů, a to XIX. ve Stockholmu (1960) a XXI. v Dillí (1968). Byl vedoucím čs. delegace, která v roce 1976 uzavřela v Katovicích smlouvu

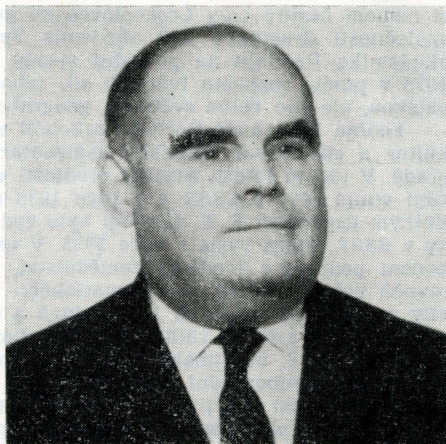
s Polskim Towarzystwem Geograficznym (PTG), a od této doby se pravidelně účastní jako delegát ČSGS na sjezdech PTG (1976 v Toruni, 1977 ve Wroclawi, 1978 v Poznani a 1979 v Czenstochowe). Za úspěšnou realizaci plnění této dohody byl dr. Nekovářovi udělen na sjezdu PTG v Poznani v roce 1978 zlatý odznak PTG. Na 12. sjezdu čs. geografů v Českých Budějovicích v roce 1972 bylo dr. Nekovářovi uděleno čestné členství ČSGS a na 5. sjezdu slovenských geografů v Nitře v roce 1974 mu bylo uděleno čestné členství SGS.

Kromě své pedagogické, publikační, funkcionářské a organizační činnosti v ČSGS byl jubilant v dřívějších letech i obětavým pracovníkem a funkcionářem ve sportu, zejména v nejvyšších ústředních orgánech kopané. Mladší generaci je poměrně málo známo, že byl např. jedním z našich nejlepších ligových a mezinárodních rozhodčích kopané. Také jeho práce v odbočce protifašistických bojovníků v Hluboké nad Vltavou zaslouží ocenění.

Českoslovenští geografové, zejména členové jihočeské pobočky, jejíž existence byla často možná pouze díky houževnatosti a tvůrčí schopnosti dr. Nekováře, přejí jubilantovi pevné zdraví a osobní spokojenost do dalších let, které by mu umožnily dále pracovat ve prospěch Československé geografické společnosti. *S. Chábera*

JUDr. Josef Doskočil sedmdesátníkem.

Narodil se v rodině tratmistra v železničářské obci Lužná u Rakovníka 19. března 1910. Od roku 1914 žije trvale v Praze, kde vystudoval práva a přírodní vědy. Od roku 1936 byl aktivním členem Československé společnosti zeměpisné a v dobách okupace členem studentského odbojového hnutí. V roce 1945 byl zvolen do čela Akademického odboru. V letech 1946—1948 byl asistentem u profesora Josefa Pohla - Doberského a jedním z hlavních organizátorů 5. sjezdu československých zeměpisců, který se konal v Praze a byl nejpočetněji navštíven ze všech sjezdů. Dr. Doskočil se pak zúčastnil všech dalších sjezdů i ostatní geografické činnosti u nás. Především rozvinul přednáškovou činnost. Od roku 1948 přednášel na pobočce pražské pedagogické fakulty a pak i pro veřejnost. Po deset let byl předsedou geografické sekce Společnosti pro šíření politických a vědeckých znalostí, kde pod názvem Zeměpisná abeceda zahájil cyklus zeměpisných přednášek, který co do délky trvání a návštěvnosti nemá u nás obdoby. Cyklus trvá už 22 let, přednášky jsou konány každých 14 dnů za účasti 100—180 posluchačů v Domě kultury kovoprůmyslu v Praze na Smíchově. Dr. Doskočil tu široké pražské veřejnosti přibližuje aktuální geografickou problematiku, krásy Československa, bratrské i vzdálené země a města, významné geografie a cestovatele. Mnoho zeměpisných přednášek vykonal dr. Doskočil i v dalších městech CSR a pro vojenské útvary. Po léta je agilním funkcionářem výboru pražské pobočky Čs. geografické společnosti. Účastnil se práce na sedmi mapách Národního atlasu ČSSR a patří mezi současné největší popularizátory a propagátory geografie. Za svou mimořádně rozsáhlou popularizační a přednáškovou činnost i za činnost v Čs. geografické společnosti byl dr. Doskočil na 13. sjezdu československých geografů, konaném v roce 1977 v Levicích, jmenován čestným členem Československé geografické společnosti. Pokračuje dále v aktivní přednáškové a spolkové činnosti a v jeho geografických slépějích jdou i obě jeho dcery Zdeňka a Hana, narozené 1949 a 1951.



C. Votrubec

RNDr. Jaroslav Kolář sedmdesátiletý. Jubilant se narodil ve Vídni 16. července 1910. Vysokoškolská studia absolvoval na Karlově univerzitě v Praze. Svůj badatelský zájem obrátil hlavně na dějiny geografie, historickou a regionální geografii, všiml si však i problematiky z geografie zemědělství. Po kratším působení na Vysoké škole obchodní

v Praze přešel začátkem padesátých let jako odborný asistent na katedru ekonomické a regionální geografie přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity, kde setrval více než dvě desítky let až do svého odchodu do důchodu. Kolář se po celou dobu svého působení pilně a svědomitě věnoval studiu literárních i jiných pramenů. Nabyt tak vědomosti encyklopedického charakteru, osvojil si smysl pro syntetické podání i správné členění látky, jakož i pro její správné metodické zpracování. Žel, peru světil ze svých nepřeberných znalostí jen poměrně málo. Práce, které publikoval, vyznačují se nejen vyvážeností podávané látky, ale i velmi dobrou formou svého podání. Z Kolářových vysokoškolských skript zaslouží citování „Přehled zeměpisů států Latinské Ameriky“ z r. 1963; zároveň jeho nejrozsáhlejší spis (122 stran). O pět let později vyšly touž formou i „Dějiny geografie“, zaměřené však jen na starověkou tematiku. Autorsky se také podílel na některých sešitech textové části mapového souboru „Poznáváme svět“ a na našem dosud nejrozsáhlejším regionálně geografickém díle „Zeměpis světa“. Kolář publikoval i v našem časopise a v „Lidě a zemi“, kde zvláště v člancích o Čeňku Pacitovi (1952) a Fridtjofu Nansenovi (1961) projevil bystrý postřeh v hodnocení přínosu výzkumů obou cestovatelů. Sedmdesátiny zastihují Jaroslava Koláře v plné fyzické i duševní svěžesti; vyslovujeme proto přání, aby řadu svých znalostí předal ještě literární formou širšímu okruhu zájemců.

D. Trávníček

Zemřel akademik F. F. Davitaja (1911 — 1979). Dne 29. června 1979 zemřel po delší nemoci čestný člen Československé geografické společnosti a předseda geografické společnosti Gruzínské SSR akademik Feofan Farnějevič Davitaja. Všichni jsme viděli akademika Davitaju na poslední sjezdu československých geografů v Levicích v roce 1978 v plném rozkvětu tvůrčích sil. Jeho odchod znamená velkou ztrátu nejen pro sovětskou, ale pro celou světovou geografii.

Feofan Farnějevič Davitaja zakončil v roce 1932 Vsesojuznyj institut subtropičeských kultur a absolvoval vědeckou aspiranturu v Hlavní geofyzikální observatoři v Leninogradě. V těchto letech zesenulý předložil vědecké zdůvodnění klimatických oblastí pěstování vinné révy v SSSR a v roce 1936 úspěšně obhájil kandidátskou dizertační práci. Velkým úspěchem F. F. Davitaji bylo vydání knihy Klimatické zóny pěstování vinné révy v SSSR, která vyšla v roce 1938. V této práci je poprvé v SSSR řešena otázka hodnocení podnebí z hlediska zemědělství, zejména z hlediska speciálních kultur. Autor rovněž vyřešil otázky agroklimatického rajonování. Jeho práce měly velký metodický vliv na myšlení mnohých klimatologů a agrometeorologů v SSSR.

Za druhé světové války akademik Davitaja bojoval v řadách Rudé armády. Jako důstojník štábu 2. ukrajinského frontu zakončil válku na západním Slovensku a zúčastnil se aktivně osvobozování naší vlasti.

V roce 1950 obhájil F. F. Davitaja doktorskou dizertační práci. V následujících letech prokázal při řešení teoretických i praktických problémů velkou erudici. Pod jeho vedením a redakcí byla v roce 1955 publikována monografie Agroklimatické a vodní zdroje oblastí celin a neobdělávaných půd, která měla velký praktický význam při hospodářském využití celin. F. F. Davitaja byl rovněž hlavním redaktorem velkého Klimatického atlasu SSSR, který vyšel ve dvou svazcích v Moskvě v r. 1960.

Akademik F. F. Davitaja pracoval i v zahraničí. Vydal unikátní práci Klimatické zdroje Kuby, která měla velký teoretický význam pro rozvoj zemědělství Kuby, zejména pro pěstování cukrové třtiny.

V posledních letech vzbudily značnou pozornost práce akademika F. F. Davitaji věnované změnám atmosféry pod vlivem člověka. Na 22. mezinárodním geografickém kongresu v Kanadě vystoupil se závažným příspěvkem o změnách chemického složení zemské atmosféry a problémech biosféry. Vytvořil tak základy vědecké prognózy změn atmosféry naší planety hospodářským vlivem lidské společnosti. Jeho závěry se staly podkladem jednání i na mezinárodní úrovni.

Celkově seznam publikací akademika F. F. Davitaji představuje soupis více než 300 vědeckých prací.

V roce 1960 byl F. F. Davitaja zvolen akademikem Gruzínské akademie věd a stal se i vědeckým sekretářem této významné vědecké instituce. Dlouhá léta zastával funkci ředitele Geografického ústavu Gruzínské akademie věd v Tbilisi, kde zavedl nový směr v klimatologii — výzkum klimatu hor. Akademik Davitaja byl profesorem tří univerzit — leningradské, moskevské a tbiliské. Zastával i významná místa v hydrometeorologické službě.

Zásluhy F. F. Davitaji jak ve Velké vlastenecké válce, tak i v rozvoji vědy byly oceněny pěti řády, 11 medailemi SSSR, zlatou medailí KAV, jmenováním zasloužilým

vědcem Gruzínské SSR, byl laureátem státní ceny SSSR a Gruzínské SSR, nositel zlaté medaile Geografické společnosti SSSR a dalších čestných uznání.

Znal jsem zesnulého řadu let jak z jeho ústavu, tak i z jeho domova. Poznal jsem ho jako vysoce kultivovaného člověka a vynikajícího odborníka. Ve své funkci místopředsedy výkonného výboru Mezinárodní geografické unie (IGU) vždy podporoval české a slovenské geography. Byl vícekrát v Československu a viděl jsem jej, jak hluboce prožíval setkání s obyvateli slovenských vesnic, ve kterých byl jako důstojník Rudé armády posádkou na konci války.

Úmrtím akademika F. F. Davitaji ztrácí sovětská i světová věda vynikajícího vědce světového formátu. Čeští geografové pak ztratili upřímného přítele. Odešel dobrý člověk: — čest jeho pomátoce, která bude dlouho žít v srdcích všech, kteří ho znali.

J. Demek

Zemřel RNDr. Viktor Šauer. Dne 8. ledna 1979 zemřel ve věku téměř 80 let dr. V. Šauer, bývalý profesor gymnázia v Bučovicích, vynikající znalec geomorfologie zejména vyškovského okresu. Byl také výborným dějepiscem, který ovládal dějiny po všech stránkách, takže rozhovor s ním byl velmi poučný. Sám říkával, že se s každým rád pobaví, aby se poučil nebo byl poučen. Jeho svérázné jednání mezi studenty starší generace bylo velmi známé.

V roce 1929 uveřejnil ve Sborníku Československé společnosti zeměpisné, svazek XXXV., obsáhlý příspěvek pod názvem „Předvěká činnost karpatoruských řek“. Za první republiky působil na Podkarpatské Rusi, o které rád vyprávěl ve svých zeměpisných hodinách. Ve svých studiích čerpal z maďarských knih, což je zjevné z citací velkého množství maďarské literatury.

Viktor Šauer se narodil na přelomu století 22. prosince 1899. Studoval střední školu v Brně, potom přešel na Karlovu univerzitu v Praze a po zřízení brněnské univerzity přestoupil na zdejší přírodovědeckou fakultu. Patřil mezi první promované doktory přírodních věd v Brně v roce 1926. V Bučovicích působil od roku 1928; od roku 1945 změnil několik míst a v roce 1949 odešel do důchodu a žil v Bučovicích. Pohřben byl 13. ledna 1979 na místním hřbitově za účasti široké veřejnosti.

Přehled hlavních prací V. Šauera: 1. Příspěvek k poznání geomorfologického vývoje střední a severní Moravy. — 2. Tektonický reliéf v Moravských Karpatech. — 3. O geomorfologickém vývoji Vyškovského úvalu. — 4. Vývoj Vyškovského úvalu. — 5. Nástin vývoje Marmarošské pánve. — 6. Předvěká činnost karpatských řek.

F. Čučlík

III. africké sympozium v Holicích. Tradičně každý druhý rok se koná v Holicích, rodišti významného afrického cestovatele dr. Emila Holuba, africké sympozium. Letos to bylo již třetí; první se konalo 14. 6. 1975, druhé 14. 5. 1977.¹

Třetí africké sympozium (9. června 1979) zahájil Lad. Marek, ředitel Kulturního domu a Památníku dr. E. Holuba (Africké muzeum) v Holicích za přítomnosti předsedy školské komise MěNV v Holicích ing. Skály. Pak podal zprávu o činnosti Památníku dr. E. Holuba za léta 1977—79 správce muzea s. Hladík, který mimo jiné uvedl, že zásluhou plk. K. Chromečka byla muzeu věnována pozůstalost Bedřicha Machulky. Zajímavá byla také zpráva o návštěvnosti Afrického muzea: v r. 1977 navštívilo muzeum 51 634 návštěvníků, z toho 1 174 z 22 zemí, r. 1978 45 417 návštěvníků, z toho 1 406 z 19 zemí. Dne 14. 7. 1978 přivítali v muzeu čtyřistatisícového návštěvníka — návštěvníci z Drážďan. Bylo uspořádáno 5 přednášek mimo Holice, 8. 10. 1977 byl uspořádán slavnostní večer ke 130. výročí narození dr. E. Holuba a 30. 9. 1978 bylo vzpomenu 20. výročí úmrtí paní Růženy Holubové.

Hlavní referát o životě dr. E. Holuba přednesl dr. Ctibor Votrubec, CSc., který Holubův život rozdělil do tří období: 1. Mládí a studia, 2. Expediční období, 3. Přednášková a publikační činnost, nemoce a smrt (r. 1902), 4. období nazývá doc. Votrubec obdobím využívání odkazu dr. E. Holuba (léta 1902—1947, tj. do stého výročí narození dr. Holuba). Zdůraznil, že dr. Holub mimo jiné si získal velkou zásluhu také v oboru speleologie. Jako třetí badatel navštívil r. 1873 jeskynní systém Wonderfontein, který prozkoumal a popsal v první své práci. Tuto Holubovu zásluhu připomněla i studie o těchto jeskyních publikovaná v pretorijském sborníku *Annale van Geologiese Opname* (11 svazek z l. 1975/76).

¹) Referováno o nich bylo ve Věstníku ČSAV roč. 84/1975, s. 244—47 a roč. 86/1977, s. 244—245.

Příspěvek dr. J. Kanderta z Náprstkova muzea v Praze se týkaly Holubových sbírek uložených v Náprstkově muzeu; sbírky pocházejí z území dnešního Lesotha a Botswany.

U příležitosti 25. výročí úmrtí B. Machulky přednesl referát o Machulkově životě, zvláště o jeho mládí, plk. K. Chromeček. J. Šochman, ředitel Městského muzea v Horažďovicích, hovořil o dalším českém cestovateli, horažďovickém rodáku R. Štorchovi, jemuž chtějí Horažďovičtí zříditi po vzoru Holic památník. Dr. Jan Stacke ze Svitav zdůraznil Holubův význam pro pedagogickou činnost. K. Šmíd z Africa Clubu upozornil na činnost rožňavského rodáka Ondřeje Perdika v Zambii, kde dal vybudovat cestu s 15 mosty v nadmořské výšce 1 480 m.

Farmakoetnografickými zajímavostmi západoafrických zemí se zabýval dr. Fr. Šita, CSc., z lékařské fakulty UK v Hradci Králové. Zvláště poukázal na skupinu drog používaných v magii a toxikomanii. Popis drog publikoval ve své práci Drogy Černé Afriky (vyd. Africké muzeum, Holice 1978). Dr. Ludvík Mucha, CSc., z přírodovědecké fakulty UK se zaměřil ve svém vystoupení na nové vlajky a znaky afrických států. Prom. fil. Pavel R. Černý seznámil účastníky sympozia s novými mincemi a geografii Kapverdských ostrovů; mince (měnovou jednotku je kapverdské escudo) byly raženy v naší Kremnici a do oběhu byly dány r. 1977 po měnové reformě. Vycházejí zde jediné noviny, týdeník Voz di povo. Vincent Streit z Mezinárodního svazu studentstva informoval o svazech zahraničních studentů (zvl. z Afriky) studujících na našich vysokých školách. V Ibadanu existuje Svaz nigerijsko-československého přátelství. Na závěr dopoledního jednání hovořil Vladimír Kříž o své cestě do Tuniska a oáz Gabès, Matmata a Dus.

Odpolední zasedání se jako obvykle odbývalo v kinosále kulturního domu, kde byly promítnuty a slovem doprovázeny barevné diapozitivy a filmy účastníků různých výprav do Afriky. Po úvodním slově dr. C. Votrubce, který vyzdvihl význam výprav do Afriky, byla expedice Uganda 1978, o níž referoval doc. ing. Jan Jeník, CSc., z Botanického ústavu ČSAV z Prahy. PhMr. Aujezdský z OÚNZ v Kolíně hovořil o cestě s botanickým zaměřením severní Afrikou přes oázu Ghardaja v Alžírsku až k hranicím Nigeru. Ing. Jiří Záleský z Hydroprojektu v Praze, který projektoval na hranicích Libérie a Sierry Leone přehradu, seznámil účastníky sympozia s přírodními poměry v Libérii. Dr. W. Bishop z Agence France přednášel o své výpravě za šimpanzy v Senegal. Prof. Walter Kundig-Steiner z Curychu pojednal o geografických poměrech a svém dlouhodobém působení v Kamerunu a na Pobřeží slonoviny. Konečně dr. Václav Vojtíšek, CSc., z Prahy referoval o expedici Ruwenzori, kam se letos na podzim chystá nová výprava.

Africká sympozia, která v Holicích pořádá sekce ČSAV pro geologii, geografii a hornictví rozvojových zemí, městský národní výbor v Holicích a Památník dr. E. Holuba v Holicích, přitahují stále více zájemců. Dokladem toho bylo právě letošní sympozium, které zaznamenalo dosud rekordní účast (80 osob).

J. Vaníš

Třetí vědecké sympozium komise pro životní prostředí při Mezinárodní geografické unii. Ve dnech 1. — 12. 7. 1979 se konalo v Moskvě, Kursku a Irkutsku 3. mezinárodní sympozium komise životního prostředí při Mezinárodní geografické unii za řízení jejího předsedy akademika I. P. Gerasimova, ředitele Geografického ústavu AV SSSR.

Sympozia se zúčastnili kromě zástupců pořádající země vědečtí pracovníci z Argentiny, Kolumbie, Indie, Japonska, Mexika, Spojených států amerických, Španělska, Německé spolkové republiky, Německé demokratické republiky a Československé socialistické republiky.

Hlavním tématem, kterým se sympozium zabývalo, byly vědecké základy výzkumu a kontroly antropogenních změn přírodních ekosystémů. Mnohé referáty se však věnovaly celkové problematice životního prostředí v různých zemích světa i možnostem odstraňovat negativní vlivy lidské činnosti na prostředí. Některá ze závažných témat se zabývala: formami vlivu člověka na přírodní ekosystémy, charakterem a úrovní znečištění průmyslových a zemědělských oblastí, vlivem železnorudného průmyslu na prostředí, zvláštnostmi vzájemného vztahu společnosti a životního prostředí v oblastech s vysokou seismickou aktivitou, využitím geochemických metod k určování integrálních procesů vlivu člověka na geosystémy, teoretickými otázkami optimalizace vzájemného ovlivňování společnosti a prostředí, metodami modelování a systémového přístupu k analýzování a výzkumu geosystémů.

Velmi závažný referát přednesl na sympoziu akademik I. P. Gerasimov, který z pozice konstruktivní geografie analyzoval současné problémy v oblasti geosystémového monitoringu a navrhl cesty jeho dalšího výzkumu.

Velký význam pro práci sympozia měla návštěva řady vědeckých a vědecko-apli-

kačnických zařízení na území SSSR jako např. Geografického ústavu AV SSSR v Moskvě, Výškové hydrometeorologické observatoře v Ostankinu, kde se soustřeďují údaje o znečištění ovzduší a vod v oblasti Moskvy, Centrální černozemí státní rezervace a jejího muzea v Kurské oblasti, Kurských železnorudných dolů a železnorudného kombinátu na obohacování železné rudy, Kurské atomové elektrárny, Bajkalského kombinátu na výrobu celulózy a papíru, Geografického ústavu sibiřského oddělení AV SSSR v Irkutsku, Limnologického ústavu sibiřského oddělení AV SSSR.

Zvlášť velký přínos pro každého pracovníka pracujícího v oblasti životního prostředí měla návštěva Kurské atomové elektrárny a Bajkalského celulózo-papírenského kombinátu, kde již při výstavbě bylo počítáno s nutností odstraňovat technologickými procesy negativní vlivy na prostředí. V obou zařízeních se automaticky sleduje stav odpadních produktů, které ovlivňují okolní prostředí (např. vodu z celulózo-papírenského kombinátu, která odchází zpět do Bajkalského jezera, je možno pít). Také ochraně samotného Bajkalského jezera je věnována velká pozornost a účastníci symposia se v průběhu plavby mohli přesvědčit o kvalitě jeho vody.

Na základě dokladů i diskuse doporučilo symposium soustředit další úsilí na:

a) další rozvoj teoretických prací v oblasti geosystémového monitoringu, zvláště pak bioekologického (zdravotního). Při tom se doporučuje věnovat pozornost rozpracování přístupů k monitorování antropogenních vlivů na nejvíce zranitelné ekosystémy tropických a subtropických pásem,

b) zesílení mezinárodních výzkumů na základě systémové analýzy a modelování všech součástí monitoringu,

c) urychlení zavádění teoretických prací do praxe v řízení národního hospodářství s využitím ekonomického a neekonomického hodnocení následků vlivu člověka na prostředí, a do praxe využívání přírodních zdrojů,

d) soustředění úsilí vědců na přípravu specialistů a na širokou propagandu ekologických znalostí mezi obyvatelstvem.

Jako aktuální úkoly geografů ve výzkumu životního prostředí doporučilo symposium:

1. Sestavení unifikovaných metodik sběru a analýzy informací o stavu prostředí.
2. Přípravu specializovaných vědeckých pracovníků, schopných pracovat v této oblasti.
3. Rozpracování modelů, které by dovolily přejít od řešení úloh kontroly antropogenních vlivů na ekosystémy k řešení úloh řízení přírodních a přírodně-technických systémů.

4. Sestavení pracovních vědecko-výzkumných skupin Komise životního prostředí při Mezinárodní geografické unii, které by byly schopny naznačené otázky řešit.

Z našeho hlediska je příjemné konstatovat, že první symposium, které proběhlo v r. 1977 v Československu, dalo základ k řešení otázek životního prostředí v rámci této komise a že se vycházelo z výsledků výzkumu modelových oblastí Ostravska a Liberecka, provedených Geografickým ústavem ČSAV, a dále, že řada příspěvků sovětských vědeckých pracovníků byla výsledkem jejich práce na úkolu 1. 3. RVHP „Ekonomické a neekonomické ocenění vlivu člověka na prostředí“, který koordinuje Československo (koordinátor ing. V. Voráček) a na němž se podílejí také mnozí pracovníci Geografického ústavu ČSAV. Tuto spolupráci vědců zemí RVHP nám právem vědci západních zemí závidí. Sami se na symposiu vyjádřili, že provádět v současné době vědecké práce na mezinárodních modelových oblastech s mezinárodní skupinou odborníků není u nich uskutečnitelné.

Závěrem je možno konstatovat, že symposium bylo velmi úspěšné jak po organizační, tak po vědecké stránce.

V. Vahala

11. zasedání komise pro dopravní geografii IGU. Konalo se ve dnech 13. — 16. listopadu 1979 a mělo jako obvykle charakter vědeckého symposia. Místo jednání bylo opět jednou — po osmi letech — v socialistické zemi, totiž z podnětu místopředsedy komise prof. G. Jacoba v Drážďanech. Na Vysoké škole dopravní Friedricha Lista spadájí dopravní geografie a kartografie — dokončující právě (tj. koncem r. 1979) Světový atlas dopravy — pod vědeckou sekci národní ekonomie, již je G. Jacob vedoucím. Více než přednáškového sálu sekce bylo však využito rekreačního střediska Automobilových závodů NDR v Karsdorfu, v širším jz. okolí Drážďan, kde byla téměř polovina účastníků ubytována. Hlavní tematikou symposia byl vztah dopravní geografie k plánování a prognózám v dopravě. Ze 30 oficiálních účastníků bylo 11 z Francie a stejně tolik z obou německých států, na čtvrtém místě bylo Polsko. Zhruba polovina z 20 přednesených referátů měla bezprostřední vztah k tematickému heslu symposia, jímž byly „plánování a prognózy v dopravě“. Byly to především přednášky předsedkyně komise R. Caralové

(Paříž) a místopředsedy G. Jacoba, dále s. Bogodického z Moskvy (pod zorným úhlem systémové teorie), G. Eriksona z Turku, dalších dvou účastníků z Francie a z NDR a tři z NSR (zvlášť o dopravách nákladní, letecké a kontejnerové). Následovaly pak úvahy k aktuálnímu problému přepravy nebezpečných nákladů (výbušných, žíravých ap.), o dopravním rytmu na alpských silnicích a o podzemních dráhách ve Francii. J. Hůrský (Praha) se zabýval konfigurací dopravních oblastí v ČSR, T. Lijewski (Varšava) racionalizaci dopravy (zvláště z energetického hlediska), K. Warakomska (Lublin) metodami koncentrace ve vztahu k dopravním otázkám PLR a J. Namysłowski (Toruň) středisky dojížděky v Polsku a prognózou rozvoje jejich dopravních soustav. — Exkurze směřovaly jednak do údolí Labe mezi Drážďanami a naší státní hranicí (motorovou lodí), jednak do Karl-Marx-Stadtu (někdejší Saské Kamenice). Z technických důvodů se upustilo od cesty do hnědouhelné oblasti Horní Lužice. Texty referátů, jež mohly ve smyslu směrníc být jen ve znění anglickém nebo francouzském, budou patrně publikovány v Paříži. Příští zasedání komise se bude konat v rámci Mezinárodního geografického kongresu v Tokiu 1980.

J. Hůrský

V. mezinárodní sympozium o problematice ekologického výzkumu krajiny ve Vysokých Tatrách 1979. Ve dnech 19. — 23. 11. 1979 uspořádal Ústav experimentální biologie a ekologie SAV ve Staré Lesné V. mezinárodní sympozium o problematice ekologického výzkumu krajiny. Sympozium navázalo na předchozí úspěšná sympozia ve Smolenicích. Pro informaci uvádím, že I. sympozium o teoretických problémech ekologického výzkumu krajiny se konalo 4.—9. 9. 1967, II. sympozium o využití krajinné ekologie v praxi 21.—24. 11. 1970, III. sympozium o obsahu a objektu komplexního výzkumu ochrany a formování životního prostředí 28. 11. — 1. 12. 1973, IV. sympozium o ekologických podkladech pro optimální využití krajiny pak 22. — 26. 11. 1976. Ze všech sympozií byly publikovány sborníky referátů.

Předcházející čtyři sympozia vytvořila již mezinárodně akceptovanou tradici střetnutí vědců při řešení různých problémů a otázek komplexního ekologického výzkumu krajiny. Na základě závěrečného doporučení ze IV. mezinárodního sympozia v roce 1976 byly pro toto sympozium vybrány otázky, které se vynořily v souvislosti s řešením problémů vypracovávání podkladů pro optimální využití krajiny. Jsou to problémy jako ekologická stabilita, odolnost, diverzita, potenciál, produktivita a rovnováha krajiny, které zajímají jak ekology, tak i geografy. Geografové se rovněž již tradičně ve značném počtu těchto sympozií zúčastňují.

V. mezinárodního sympozia ve Vysokých Tatrách se zúčastnilo 120 odborníků, z toho asi 1/2 z ČSSR a 1/2 z deseti zahraničních zemí (BLR, Francie, Nizozemí, Jugoslávie, MLR, NDR, NSR, PLR, Rakouska a SSSR). Z českých geografických pracovišť byl zastoupen Geografický ústav ČSAV a přírodovědecká fakulta UJEP v Brně. Z čtených zahraničních geografů je třeba zejména uvést prof. dr. T. Bartkowského z PLR a prof. dr. G. Haaseho z NDR) s řadou spolupracovníků z Ústavu geografie a ekologie Akademie věd v Lipsku). Jako podklad pro jednání obdrželi účastníci rozsáhlý sborník referátů (553 stran tisku).

Jednání zahájil dne 19. 11. 1979 ředitel Ústavu experimentální biologie a ekologie SAV člen korespondent SAV a ČSAV L. Weismann. Jménem organizačního výboru přivítal účastníky RNDr. Milan Ružička, CSc. Vlastní jednání bylo rozděleno do pěti panelů, a to

1. panel — Teoretické otázky ekologické stability, odolnosti, diverzity a rovnováhy v krajině,
2. panel — Metody studia ekologické stability, odolnosti, diverzity a rovnováhy v krajině,
3. panel — Biologická produktivita a oběh látek v krajině,
4. panel — Ekologický potenciál krajiny,
5. panel — Ekologická optimalizace využívání krajiny.

Organizace zasedání byla velmi dobrá. Každý účastník panelu přednesl pouze vstupní slovo a demonstroval diapozitivy, grafy a mapy. Těžší zasedání bylo v diskusi. Zasedání nebylo uspěchané a bylo dosti času i na výměnu názorů v kuloárech.

Je nesporné, že referáty a diskuse přispěly k objasnění problémů, kterými se sympozium zabývalo. Pracovníci Ústavu experimentální biologie a ekologie SAV přednesli řadu výsledků práce oddělení ekologických syntéz krajiny jak během referátů, tak i na výstavce v Robotnickém hotelu Cestné stavby. Významné příspěvky přednesli i zahraniční účastníci, zejména z NDR a Nizozemí. Kladně se projevila skutečnost, že od prvního sympozia v roce 1967 se vytvořilo již jádro účastníků, kteří se scházejí na těchto za-

sedáních. Přesto však zůstávají některé problémy společné ekologii a geografii, na které chci poukázat, aby bylo možné se poučit do budoucnosti.

Za prvé je to problém terminologie. Na sympoziu se znovu ukázaly podstatné rozdíly v chápání některých důležitých pojmů, jako jsou např. *stabilita krajiny*, *diverzita krajiny*, *biologická rovnováha* ap.

Za druhé je to problém teoretických základů ekologie krajiny (stejně jako geografické nauky o krajině). Sympozium ukázalo, že praxe si vynutila vytvoření řady ekologických (i geografických) materiálů o jednotlivých oblastech (zejména v poslední době o Východoslovenské nížině). Tyto materiály však často nemají teoretický základ. Proto i zmíněná nejednotnost v terminologii není pouze formální vadou, a'e vyplývá z teoretické nejasnosti řady závažných problémů v ekologii krajiny stejně jako v geografické nauce o krajině. Rozvíjení a upřesňování terminologie a pojmů proto není samoúčelné, ale má význam pro rozvoj teorie celé vědy.

Než se proto divit, že se na sympoziu vyskytly i odůvodněné hlasy, aby ekologové vyškrtili ze svého slovníku dlouho používané, ale dosud dostatečně nezdůvodněné termíny jako jsou biologická rovnováha krajiny nebo potenciál krajiny.

Sympozium proto vedle cenných poznatků přineslo účastníkům i závažné důvody k zamýšlení.

V rámci sympozia se dne 22. 11. 1979 konalo i pracovní zasedání expertů členských států RVHP a Jugoslávie, kteří se podílejí na řešení problému RVHP III — Ochrana ekosystémů (geobiocenóz) a krajiny. Zasedání pracovní skupiny RVHP pak bylo věnováno zjednodušení teorie a metodologie rozpracování ekologických základů územního plánování v rámci tematu RVHP III. 2. Současně byl diskutován i plán vědecko-výzkumných úkolů na léta 1981—1985.

Sympozium tak splnilo své cíle a organizátorům — zejména dr. M. Růžičkovi, CSc., a jeho spolupracovníkům — budiž vzdán dík za velkou a zdařilou práci.

J. Demek

Regionální geografické syntézy SSR. Výstava map a seminář. Pořádal Geografický ústav SAV a ministerstvo výstavby a techniky SSR ve dnech 6.—7. června 1979 v Domě techniky SVTS. Slovenská odborná geografie má velice úzké styky s územní plánovacími složkami na úrovni republiky. Svědčí o tom nejen společné pořádání semináře, které se uskutečnilo už podruhé, ale také skutečnost, že očekávaný „Atlas SSR“ bude mít mimořádně mnoho map věnováno potřebám praxe, především územního plánování.

Tento seminář byl převážně věnován tvorbě slovenského národního atlasu. Proto zde o něm uvedeme několik hlavních údajů: základní měřítko 1 : 500 000, asi 80 mapových listů, vydání tematických oddílů postupně v letech 1979—1980, náklad 10 tis. výtisků (takový náklad měl předchozí „Atlas ČSSR“ z roku 1966!). Slovenský atlas je vládním úkolem vlády SSR.

Semináře se první den účastnilo asi 60 účastníků z různých slovenských resortů. Úvodní slovo měli doc. Kvitkovič a prof. Mazúr (Geografický ústav SAV) a ing. arch. Ondrejko, vedoucí odboru územního plánování ministerstva výstavby a techniky SSR. V dalším průběhu semináře mluvili, kromě diskuse, jen vědeckí pracovníci GÚ SAV. Většina doby se ztrávilá doslova formou „panělové diskuse“ nad tematickými mapami, vystavenými podle oborů geografie přímo v přednáškovém sále.

Podtitul výstavy „diagnostické a prognostické mapy v krajině a životním prostředí jako podklad pro územní plánování“ plně vystihuje účel, kterému mapy GÚ SAV mají sloužit a — jak na výstavě bylo dokumentováno — skutečně slouží. Především pak mapy „Atlasu SSR“ jsou svého druhu nové. Jako příklad vezmeme mapu „Funkční delimitace krajiny na základě potenciálu“, na které je vyjádřena v měřítku 1 : 500 000 vhodnost území pro urbanizaci, zemědělství, komunikační síť, vodní hospodářství nebo cestovní ruch. Podobně např. série map „Diferenciace reliéfu“ rozlišuje vhodnost z hlediska výstavby sídel, komunikací a atraktivity pro cestovní ruch a na souhrnné mapě delimituje reliéf z hlediska hospodářského využití. Tak je provedena i „diagnóza“ klimatu, vodního hospodářství atd. Kromě těchto ukázek syntézy ve středním měřítku byla demonstrována na příkladu Trenčianských Teplíc a Tater syntéza i ve velkoměřítkových mapách.

Seminář a výstava ukázaly, že slovenská geografie je na správné cestě, jestliže výsledkem bádání je výstup ve formě mapy, sloužící bezprostředně praktickým účelům. při zachování vysoké vědecké úrovně. Navíc seminář podkryl rousku tvorby „Atlasu SSR“ natolik, že právem lze očekávat, že tento atlas bude chloubou nejen slovenské, ale i československé geografie a kartografie.

A. Götz

Mikroformy ve středoslovenských neovulkanitech. Mikroformy (drobné tvary reliéfu) jsou typické zejména pro klastické sedimenty, vyskytují se i v žulách, případně v některých jiných horninách. Z karpatských neovulkanitů dosud uvedeny nebyly, i když lze předpokládat, že při podrobnějším sledování skalních výchozů budou též nalezeny. Některé typy mikroforem jsem zjistil při terénních exkurzích ve středoslovenských neovulkanitových pohořích. Zatímco ve výchozech tvořených horninami pyroklastické povahy (aglomeráty, tufy apod.) se různé typy mikroforem (např. dutinky, výklenky, ronové žlábkové škrapy atd.) vyskytují celkem běžně (příkladem jsou četné aglomerátové skály v masivu Poľany, zejména jižně od Lubietovského Veporu, Jánošíkova skala i jiné výchozy v údolí Hučavy aj.), v převažujících středoslovenských neovulkanitových horninách — masivních a podstatně odolnějších andezitech — jsou drobné tvary zvětrávání a odnosu mnohem vzácnější.

Zajímavé mikroformy se vyskytují ve skalních výchozech známé státní přírodní rezervace Kremnický štôš (915 m) v Kremnických vrších. V bocích skal (pyroxenicko-amfibolický andezit) i na povrchu balvanů ležících nad horní skalnatou hranou je vyhloubena řada oválných prohlubní — skalních dutinek — s rozměry nejčastěji 5—12 cm a hloubkou v průměru 4—8 cm. Největší dutinky (např. v okolí tzv. Borové skály) jsou až 20 cm široké i vysoké a až 15 cm hluboké. Mnohé dutinky se dovnitř rozšiřují pod pevnější (ochrannou) povrchovou kůrou horniny; morfologicky jde o dutinky typu tafoni, známých zejména z žulových oblastí (běžně se vyskytují i v pískovcích). Některé jsou uvnitř přepažené svislou přepážkou, tvořenou zřejmě odolnější částí horniny. Tato přepážka pravidelného tvaru (šířoká 1,5—3 cm) vystupuje několik centimetrů ze zadní plochy dutinek. Místy i na vodorovných plochách skalních výchozů a balvanů jsou nevelké dutinky s náznakem vývoje nedokonalých skalních mís.

Drobné tvary reliéfu jsou i ve vrcholových partiích Sitna (1009 m) ve Štiavnických vrších. V severních skalnatých okrajích se v horní části andezitových bloků a věží vyskytují malé prohlubně (skalní dutinky) a na vodorovné ploše též miniaturní skalní mísy. Nejdokonaleji vyvinutá mísa (asi 100 m ssv. od vrcholové rozhledny) má rozměry 8,2 × 9,8 cm (ve směru JV—SZ), hluboká je 7,6 cm (udržuje se v ní voda, která se zřejmě podílí na jejím vývoji). Zajímavá mikromozaika vzniká ve svislých skalních stěnách též v závislosti na tence lavičovitě odlučnosti andezitů. Zajímavým nevelkým tvarem je též skalní okno, protínající skalní srub v severním svahu Sitna (při tzv. Partyzánském chodníku).

Obdobné mikroformy (např. skalní dutinky a výklenky) jsou i ve strmých andezitových výchozech Kalamárky v již. části Poľany (sev. od Detvy). Je nepochybné, že obdobné drobné tvary zvětrávání a odnosu budou zjištěny i v ostatních slovenských neovulkanitových pohořích.

J. Vitek

Herbert Louis: Allgemeine Geomorphologie. 4., erneuerte und erweiterte Auflage unter Mitarbeit von Klaus Fischer. Textteil (XXXI + 181 str.). 146 ilustrací v textu, 2 mapy v příloze, 174 obr. s vysvětlivkami. Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, Band I. Walter de Gruyter — Berlin — New York 1979. Cena váz. výtisku 148 DM.

Po 11 letech od 3. vydání učebnice všeobecné geomorphologie (1. vyd. v r. 1960, 2. vyd. v r. 1961) předkládá H. Louis podstatně rozšířenou verzi své rukověti v souladu s rychlým rozvojem poznatků o genezi a vývoji reliéfu Země v posledním desetiletí.

V úvodu (oddíl I) se autor zabývá velmi stručně úkoly, postavením a metodami geomorphologie, historií koncepce geomorphologie a uspořádáním svého díla. Vlastní text se člení do tří hlavních oddílů: II. Hlavní tvarová osnova pevného zemského povrchu (Základní rysy výškového uspořádání na Zemi) — III. Podrobné uspořádání povrchových tvarů (Základní linie procesové geomorphologie) — IV. Typické komplexy povrchových tvarů včetně rozdílných generací reliéfu Země.

V II. oddílu probírá statistické rozdělení výšek, geomorphologické znaky a regionální uspořádání hlavní tvarové osnovy a její výklad, geologické skutečnosti mají zvláštní geomorphologický význam. Vzhledem k tomu, že hypsografická křivka ani při využití nových údajů o submarinním reliéfu neumožňuje správnou představu o nejnápadnějších svéráznostech zemského reliéfu, byl sestaven nový morfotektonický výškový diagram země.

Podle tohoto diagramu se rozlišuje „Kettenrelief“, zabírající horský reliéf Země (většinou v nadmořské výšce nad 1000 m) a charakterizovaný úzkými, protáhlými, rovnoběžně probíhajícími vyzdvíženými pásmy s podélnými vhloubenými tvary mezi nimi, a „Felderrelief“, zahrnující mozaiku různých typů reliéfu, kerně rozlámaného, vyzdvíženého nebo vyklenutého, místy pokleslého, nebo tektonicky klidného či slabě porušeného. Nově byla zpracována kapitola o endogenních vulkanických tvarech.

Oddíl III tvoří jádro Louisovy knihy, zabírající téměř dvě třetiny celého díla. Ve 12 kapitolách probírá exogenní formy — základní geomorphologické pojmy, zvětrávání hornin, svahový odnos a denudační svahy, hlavní rysy říční činnosti a jejího spolupůsobení se svahovým odnosem při tvorbě údolí, klimatické typy fluvialního reliéfu, zejména fluvialního denudačního reliéfu, fluvialní denudační reliéf a jeho závislost na struktuře a morfotektonice vedle závislosti na klimatu, krasový reliéf, glaciální formy, formy podmíněné činností větru, pouštní tvary, geomorphologii mořského dna, tvary a procesy podmíněné člověkem. Zvláštní pozornost byla věnována procesům zvětrávání, denudačním pochodům a vývoji svahů.

Ve IV. oddílu po úvodních poznámkách o tvarové rozmanitosti generací reliéfu se probírají a charakterizují v podstatě jednotlivé typy „Felderrelief“ v různých klimatických zónách. Vzhledem k výjimečnému postavení se typické tvarové společenství pouští vyčleňuje do samostatné, nepříliš rozsáhlé kapitoly (6 str.) a obdobně i typům „Kettenrelief“ je věnována kapitola v rozsahu 3 str.

Na knize spolupracoval prof. dr. Klaus Fischer, který přepracoval a doplnil zejména kapitoly o základních geologických představách a hlavních geologických strukturách, o vulkanismu, zvětrávacích procesech a krasovém reliéfu.

Velmi obsáhlý seznam literatury (64 str.) je členěn na 4 hlavní oddíly odpovídající rozdělení textu. Uvádějí se zde přednostně původní práce, i když jsou staršího data. Práci uzavírá rejstřík věcný (68 str.), místní a autorský.

Příloha obsahuje jednak vrstevnicovou mapu reliéfu Země, jednak vrstevnicovou mapu jihozápadní Evropy a přilehlé mořské oblasti.

V obrazové části, tvořící samostatný svazek, je zařazeno 174 černobílých fotografií s podrobným vysvětlujícím textem. Jejich uspořádání neodpovídá stavbě knihy. Autor se snažil podat komplexní přehled hlavních prvků a typů reliéfu na Zemi, takže tento obrazový materiál vlastně doplňuje výklady podané ve IV. oddílu knihy.

Ve srovnání s obdobnými publikacemi tohoto druhu je Louisova kniha vybavena ilustracemi poměrně chudě. Velký rozsah textové části zřejmě nedovolil zařazení bohatšího obrazového materiálu. Celkový dojem nedostatečného obrazového doprovodu podtrhuje skutečnost, že fotografické snímky nebyly zařazeny do textu. Navíc některé pérovky nejsou graficky dosti výrazné.

Publikace vychází v podstatě z pojetí klimatické geomorfologie podle koncepce J. Búdela. Podtrhuje se význam klimaticko-genetického přístupu při charakteristice povrchových tvarů, zejména rozlišení generací reliéfu, tj. částí reliéfu určených působením klimatických, ale i morfoitektonických, strukturních a petrografických podmínek nebo jejich různé kombinace. Za hlavní morfogenetické faktory se považuje klimaticky řízené přemísťování hmot v různých klimatických zónách.

Kniha klade důraz na destruktivní geomorfologické procesy, ale nevěnuje úměrnou pozornost procesům a tvarům akumulacním. Správně se zdůrazňuje význam geologické struktury na geomorfologický vývoj. Přestože se klimatická podmíněnost typů reliéfu promítá do klimageomorfologických zón, postrádáme zde systematický genetický přístup a analýzu jednotlivých forem reliéfu. Chybí rovněž přehledná mapa typů reliéfu Země, mapa rozlišení „Felderrelief“ a „Kettenrelief“; geomorfologických map a blokdiagramů bylo využito velmi málo.

Přes tyto kritické připomínky je nesporné, že Louisova rukověť je cenným obsahovým shrnutím dosavadních poznatků z všeobecné geomorfologie a řadí se důstojně po bok velkým dílům Louisových předchůdců i současníků. Lze ji každému geomorfologovi doporučit k podrobnému studiu.

B. Balatka, J. Sládek

Rajmund Galon: Formy powierzchni Zemi. Zarys geomorfologii. Wydawnictwa szkolne i pedagogiczne, Warszawa 1973, 393 str., cena 65 Zł.

Prof. dr. R. Galon je přední polský geograf světového jména. Je profesorem Univerzity M. Kopernika v Toruni, řádným členem Polské akademie nauk a čestný člen mnoha zahraničních geografických společností. Je autorem mnoha významných geografických publikací, zejména z geomorfologie a regionální geografie.

Recenzovaná publikace je ve srovnání s nedávno vyšlou a recenzovanou rozsáhlou učebnicí druhého významného polského geomorfologa prof. dr. M. Klimaszewského poměrně stručná. Výhodně se však od výše uvedené publikace liší svojí koncepcí. V učebnici prof. Klimaszewského je totiž kladem důraz na systematiku tvarů, zatím co v učebnici prof. Galona na vazby a paragenetické řady tvarů.

Kniha prof. Galona je rozdělena na 20 kapitol. Nebudu je na tomto místě vyjmenovávat, pouze se zmíním o základních skupinách. První kapitola se zabývá obecně geomorfologií jako vědou. Druhá kapitola je věnována globální charakteristice reliéfu naší planety. Třetí a čtvrtá kapitola se zabývají strukturou a zvětráváním. Pátá až sedmá kapitola jsou věnovány povrchově tekoucím vodám a jejich geomorfologickému významu v rámci erozně-denudačního reliéfu. Osmá až třináctá kapitola se zabývají typy reliéfu především z hlediska struktury. Čtrnáctá až osmnáctá kapitola analyzují typy reliéfu na klimatomorfo-genetickém základě. Devatenáctá kapitola pojednává o marinním reliéfu a konečně dvacátá o antropogenních tvarech. Za každou kapitolou je stručný seznam hlavní literatury. U seznamů poněkud vadí, že nejsou citace uspořádány podle abecedy.

Kniha je dobře ilustrována četnými nákresey, blokdiagramy a fotografiemi. Některé fotografie nejsou dobře reprodukovány.

Celkově je kniha poměrně stručnou, ale moderní učebnicí obecné geomorfologie. Jak jsem již uvedl, je důraz kladen na vazby a na paragenetické řady tvarů, a to jak z hlediska strukturní, tak i klimatické geomorfologie. Autor při zpracování knihy využil svých bohatých mezinárodních kontaktů a cest do různých oblastí naší planety. V knize jsou uvedeny i výsledky výzkumů českých geomorfologů. Vznikla tak zdařilá učebnice geomorfologie, kterou je možné našim geografům vřele doporučit.

J. Demek

A. L. Tachtadžjan: Florističeskije oblasti Zemli. — Str 247. — Nauka, Leningrad 1978. Cena 2,30 rublu.

Kniha přináší velmi cenný přehled a současně novější návrh floristického (lépe fyto-geografického) členění Země na říše (počtem 6), podříše (8), oblasti (34), podoblasti (8) až provincie (147). Tachtadžjan se tak stává nejnovějším pokračovatelem snah, jež započal v r. 1823 J. F. Schouw (čti Skau), později následovaný A. Englerem, L. Dielsem, A. Haykem, E. V. Vulfem a R. Goodem, když z té dlouhé řady mám připomenout některé nejznámější. Snad od všech svých předchůdců se Tachtadžjanův návrh liší výrazně větší důkladností i obsáhlostí. Oboje je tu v soulase s dnešním stupněm poznání založeno na rozsáhlejší literatuře a v ní nahromaděných, utříděných i neutříděných poznatcích.

Je přirozené, že v hlavních rysech se Tachtadžan se svými předchůdci v mnohém shoduje, v lecčem se však i různě liší. Nadále rozlišuje šest říší (o Oceanis právem nemluví) — Holarctis, Palaeotropis, Neotropis, Capensis, Australis a poslední nenazývá Antarcticis, ale Holantarctis. Do té celkem nově zařazuje oblast Novozélandskou, dříve většinou (nikoliv bezdůvodně) řazenou do paleotropické říše. Severní hranici Holantarctis vede v Již. Americe značně severněji než kdokoliv před ním, v průměru až na 27° j. š., což nebude bez námitek přijato. Tento úsudek lze podepřít tím, když si uvědomíme, že oblast ostrovů Juan Fernandez a San Félix také přiřazuje ještě k Holantarctis. Jisté geohistorické a z nich pramenící florogenetické důvody by k takovému kroku mohly poskytnout argumenty (včetně Nového Zélandu), ale pochybuji, že by aktuální skutečnosti jimi byly překryty. Podobně problematické je např. řazení saharské části Afriky a téměř celého Arabského poloostrova do Holarctis nebo příliš na jih (daleko za Jang-c' - tiang) vysunutá hranice této říše v jihovýchodná Asii. Podrobněji se o těchto otázkách nelze v recenzní šíři rozepisovat. Na těchto případech chci ukázat, že autor přistupuje v náplni své knihy k problematice mnohde nově, i když někde nikoliv jednoznačně přijatelně. Konečně stanovení přírodních hranic, svou povahou v podstatě často zcela jiných než lineárních, je téměř vždy jen etapou v jejich hledání.

Názvy jím vymezených celků (až po provincie) jsou buď tradiční nebo jsou koncipované nově a srozumitelně. Snad jen v případě Balkánské provincie dává Tachtadžan na první místo označení provincie Illyrská, což rozhodně není vhodné či správné. Označení illyrský je zajisté silně podřazeno označení balkánský. Představuje jen záp. polovinu Balkánu, a to jak v historickém, tak i ve fytogeografickém pojetí. Přitom značnou či nemalou část skutečně illyrského celku autor řadí do provincie Adriatické.

U všech provincií až říší přináší jejich fytogeografickou charakteristiku, stavěnou na čeledích až rodech, mnohde i na význačnějších družicích, se zvláštním zřetelem k reliktním nebo hojněji endemickým či semiendemickým typům. Třeba přiznat, že takto založený, rozhodně však správný a odůvodněný souhrn charakteristik jednotlivých celků (zvláště u oblastí a provincií) je instruktivnější pro botanika než pro geografa. To už spočívá v povaze věci samé nebo i ve vlastním zaměření autora knihy. Nicméně přesto lze toto dílo i geografům vřele doporučit.

Na mapě (1:60 mil.), která je přílohou knihy, jsou zakresleny hranice pouze říší až oblastí. Schází z technických důvodů (viz měřítka) zachycení hranic provincií, jež jsou tak v knize vylíčeny jen slovně. Tím jejich podání je dosti nezřetelné, nepevné, ač v řadě případů nesrozumitelnost nevzniká.

Závěr knihy tvoří 88 stran literatury, utříděné podle autorů a podle říší, jak je v textu na pramen odkaz. Rozsah literatury je více než přiměřený a rozhodně rozšiřuje užitečnost celé publikace.

R. Hendrych

A. I. Čebotarev: Hidrologičeskij slovar. Gidrometeoizdat, Moskva 1979. 308 stran cena 2 rub. 20 kop. (28 Kčs).

Ve třetím vydání vyšel i u nás známý a používaný hydrologický terminologický slovník A. I. Čebotareva, jehož vytištění se však již tento autor nedožil. O významu a oblíbě tohoto slovníku svědčí i to, že jeho náklad se zvýšil z 8 000 kusů u prvního vydání na 12 000 výtisků u vydání nejnovějšího.

Slovník obsahuje vybrané odborné názvy a pojmy z hydrologie pevniny a částečně i z oceánologie. Kromě toho jsou v něm uváděny i některé základní a z hlediska hydrologie nezbytné termíny z jiných vědních oborů, zejména meteorologie, geomorfologie, geologie, hydrogeologie, hydrauliky, hydromechaniky, statistiky a dalších, jejichž metody hydrologie používá.

Jednotlivá hesla jsou ve slovníku seřazena v abecedním pořadí. Uvádějí se však pouze v takové podobě, v jaké se běžně vyskytují v odborné hydrologické literatuře, např. podzemnyje vody a nikoliv vody podzemnyje apod. Ve slovníku nejsou tedy řazeny názvy podle podstatných jmen, ani nejsou v jeho samostatné části tímto způsobem hesla uspořádána, což by někdy usnadnilo práci se slovníkem. Rovněž nejsou ve slovníku obsaženy odpovídající ekvivalenty alespoň v některém cizím jazyku.

Nové vydání slovníku je proti dvěma předcházejícím z roku 1964, resp. z roku 1970, opraveno a doplněno. Doplněny jsou především vybrané pojmy z oboru matematického modelování hydrologických procesů, jejichž používání se v hydrologii rozšířilo zejména v posledních letech. Slovník byl rovněž rozšířen o některé termíny používané při hodnocení přírodních zdrojů povrchových a podzemních vod, stanovení využitelného množství těchto vod, jakož i jejich ochraně.

Výkladová část jednotlivých hesel byla při přípravě pro tisk třetího vydání přepracována. Nasvědčuje tomu zejména skutečnost, že ve slovníku jsou uváděny i některé nejnovější poznatky z hydrologie a dalších vědních oborů. Jde např. o nové údaje o rozdělení zásob vody na Zemi především v SSMM na základě výpočtů a bilancí provedených v letech 1965—1974 tj., v době, kdy probíhal celosvětový výzkum zásob vody v rámci tzv. Mezinárodní hydrologické dekadý.

Nejnovější vydání hydrologického slovníku A. I. Čebotareva je možno, podobně jako obě předcházející, našim hydrologům i geografům doporučit, zejména jako vhodnou pomůcku při studiu sovětské odborné literatury. Slovník může totiž napomoci při objasňování významu hydrologických názvů a pojmů používaných v SSSR, zvláště těch, které se liší svým pojetím od definic obsažených v našich normách (např. ČSN 73 6511 Názvosloví v hydrologii).

H. Kříž

U. Förstner, G. T. V. Wittmann: Metal Pollution in the Aquatic Environment. 466 str., 102 grafů, 94 tabulek. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1979.

Autorům, z nichž první je z Ústavu pro výzkum sedimentů heidelberské univerzity a druhý z Chemického ústavu univerzity Pretoria, se v knize podařilo úspěšně shromáždit a na podkladě kritického rozboru (cca 2 800 v seznamu uvedených prací) vyhodnotit dosavadní znalosti o znečištění vod, jezer, moří a pobřeží těžkými kovy a jejich ionty. Jsou vyhodnoceny otravy kadmii a rtuť, k nimž došlo v japonské zátocě Minamata (1953). Mnohá jezera, řeky a šelfy se změnily ve skladiště odpadů. Tekoucí vody transportují znečištění v rozpuštěné, koloidální nebo jiné formě do oceánů. Toxické látky vstupují do výživných řetězců a shromáždí se v organismech, který je jinými organismy konzumován. Přitom oceány se považují za budoucí dodavatele proteinu pro rostoucí světovou populaci. Zvlášť nebezpečnými prvky jsou měď, rtuť, kadmium, arzén a radioaktivní látky. K otravám rtuť došlo i v Ghaně a ve Švédsku, kde je zakázán prodej ryb ze 40 jezer a řek. Odpadní vody z kadmiových dolů způsobují chorobu itai-itai, která se vyskytla hlavně v Japonsku, inkubace trvá 5—30 let. Otrava olovem byla známa už starým Řekům, intoxikováni jsou vody, kam proniklo olovo, např. z dolů. K intoxikaci mědi došlo v březnu 1965 podél nizozemského pobřeží a šířilo se od Scheweningen po ostrov Texel, v knize je vyznačen časový postup zamoření. Intoxikace chromem vede k fatálním případům plicní rakoviny a k deformaci nosu na ostrově Hokkaido. V areálu Tokia je deponováno 530 000 t chromu a tím je ohroženo zdraví obyvatel největšího města světa.

Pro jednotlivé prvky a sloučeniny je uvedena toxikologická tolerance, jakož i maximální hodnoty znečištění, povolené v jednotlivých zemích. Popisuje se, jak se zvětráváním toxické látky dostávají z hornin a rud do přírodního oběhu. Toxické minerály byly často deponovány po léta na haldách, např. arzén při těžbě cínu a olova v jihozápadní Anglii. Je podána situace ve skladování minerálů v USA, Kanadě a Austrálii. Na Tasmanii se cín a wolfram sice těží jen krátkou dobu, ale otrávil už povrchové vody natolik, že mnohé tasmanické řeky už nemají ryby ani normální faunu a floru. Podrobné rozborů jsou uvedeny pro oblast jihoafrických zlatodolů Witwatersrand. V knize jsou též reprodukovány mapy, sestavené počítačem, o rozšíření molybdénu a arzénu na území Anglie a Walesu.

Autoři mají geografický přístup k problematice, rozsáhlou kapitolu věnují koncentraci prvků ve vodách řek, jezer a oceánů, porovnávají koncentraci iontů v Dunaji, Rýně, Vesele a v jezeru Ontario v minulém století a dnes, srovnávají obsahy prvků v říčních a jezerních vodách, diskutují znečištění vod těžkými prvky v USA, Velké Británii, NSR a Japonsku, srovnávají poměry v Bodamském jezeře s poměry na dolním Rýně, sledují faktory ovlivňující rozložení prvků ve vodních sedimentech a vztahy mezi geochemickou situací krajiny a lidskou činností v ní. Uveřejňují zajímavé kartogramy o obsahu zinku, mědi, kadmia a olova na jednotlivých úsecích sedmi hlavních západoněmeckých řek, probírají znečištění Severního, ale i Středozevního moře, do něhož je ročně transportováno řekami 14 000 t zinku, 2 200 t olova, 1 200 t chromu a 90 t rtuť (podle Helmera, 1977).

Z geografického a geologického hlediska je zajímavá i kapitola o transferu kovů mezi pevnou a kapalnou fází, o sorpci těžkých kovů do oxidů, karbonátů a fosfátů a jejich ukládání do vodních sedimentů, jakož i o jejich mobilizaci z těchto sedimentů vodou, organickými pochody a mikrobiologickou činností. Obsáhlý seznam cca 2 800 položek literatury uzavírá tuto fakty bohatou knihu.

C. Votrúbec

F. H. V. Green: Field drainage in Europe: a quantitative survey. Institute of Hydrology. Wallingford 1979, VII + 78 stran.

Pod záštitou britské Rady pro výzkum přírodního prostředí (The Natural Environment Research Council) vyšla poměrně útlá kniha formátu A 4, seznamující se stavem odvodnění půdy v Evropě především ve formě map, tabulek a zasvěcených textů.

Celkem 3 části publikace seznamují s podzemní drenáží ve Velké Británii (16 stran), v ostatních zemích Evropy (38 stran) a velkoměřítkovým mapováním odvodnění v Británii (12 stran). V příloze jsou na 12 stranách umístěny statistické tabulky seznamující se stavem odvodnění v jednotlivých evropských státech podle nižších administrativních jednotek.

Na publikaci je sympatické — a proto se vlastně dostává posudek na stránky geografického časopisu — že zkoumá prostorové rozložení jevu z geografických aspektů, např. s geologickým substrátem, s potřebou vápnění.

Nevýhodou ovšem je, že nebylo docíleno homogenních údajů ze všech evropských zemí, co se týče geografické podrobnosti. Proto pro některé země je uveden jen celostátní údaj, zatímco pro jiné je podrobné regionální rozložení uvedeno jak v kartogramu, tak i v tabulce.

Československo v tomto srovnání dopadlo vcelku průměrně. Naše pole jsou sice méně odvodňována než u přímořských rovinatých zemí (oba německé státy, Polsko, Benelux, Velká Británie a Dánsko), avšak na druhé straně je podíl odvodňování zemědělské půdy dvojnásobně větší (necelých 14 %) než ve Francii. Z mapy zpracované podle okresů se jasně rysují 3 hlavní momenty rozložení, které jsou také v publikaci uvedeny. Jsou to: a) vyšší podíl odvodněné zemědělské půdy v Českých zemích než na Slovensku, i při srovnávání stejných geografických podmínek, b) úzká souvislost vyššího zastoupení a rovinatých okresech proti menšímu zastoupení v pahorkatinných a hornatých okresech. Tato závislost platí v ČSR, nikoliv v SSR, c) v okresech s nízkými srážkami (Lounsko) je obecně méně plochy odvodňováno.

V současnosti je samozřejmě snaha o zachování a zlepšení zemědělského půdního fondu obecná, alespoň co se Evropy týče. Proto je věnováno tolik pozornosti všem druhům meliorací. V našem případě, i když jde jen o dílčí jev, lze tuto publikaci doporučit jako vzor, jak by měly být geograficky zpracovány přehledy problémových okruhů světového zemědělství.

A. Götz

Tadeusz Bartkowski: Kształtowanie i ochrona środowiska. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979, 454 str., cena 75 zlotých.

Autora této knihy — profesora univerzity v Poznani a předního polského geografa — zná většina českých geografů ze sjezdů a sympozií pořádaných Československou geografickou společností, protože profesor Tadeusz Bartkowski je častým hostem v Československu a udržuje již mnoho let dobré styky s českými geografy. Profesor T. Bartkowski je mezi našimi geografy známý i svými publikacemi, zejména dvěma velkými knihami z posledních let, a to knihami „Zastosowania geografii fizycznej“ a zejména z roku 1977 „Metody badań geografii fizycznej“. Před šesti lety vydal autor knihu Ochrona zasobów przyrody i zagospodarowanie środowiska geograficznego a jejím doplněným a rozšířeným vydáním je recenzovaná kniha týkající se tvorby a ochrany životního prostředí.

Profesor T. Bartkowski je známý úzkým vztahem k hospodářské praxi, zejména k územnímu plánování. Toto zaměření je patrné i z jeho nejnovější knihy a vine se jako červená nit celou publikací. Současně je třeba konstatovat, že kniha má i vysokou teoretickou úroveň. Celá kniha je rozdělena na 14 kapitol.

V první kapitole autor definuje pojem příroda a ochrana přírody. Pojednává o vývoji názorů na ochranu přírody jak v PLR, tak i ve světě. Teoreticky vysokou úroveň má druhá kapitola, v níž jsou definovány základní teoretické problémy týkající se ochrany životního prostředí. Jsou to zejména pojmy prostředí, geokomplex, systémy v geografii, prostorová struktura prostředí ap. V třetí kapitole autor analyzuje abiotické složky prostředí a ve čtvrté kapitole pak biotické složky. Pátá kapitola je věnována činitelům působícím na prostředí. Šestá kapitola se zabývá nerostnými surovinami, sedmá energetickými surovinami, osmá vodními zdroji, devátá atmosférickými zdroji a desátá biotickými zdroji.

Jedenáctá kapitola se pak zabývá významem prostorového aspektu při využívání zdrojů prostředí. Dvanáctá kapitola analyzuje socioekonomický subsystém prostředí. Třináctá kapitola pojednává o tvorbě urbanistického a rekreačního prostředí. Poslední

čtrnáctá kapitola je věnována geografické prognóze. Knihu uzavírá stručný závěr, v kterém autor ještě jednou stručně shrnuje hlavní poznatky z knihy.

Připojený seznam literatury zahrnuje jak polskou, tak i světovou literaturu a je rozdělený podle jednotlivých kapitol. Nedostatkem knihy je, že chybí rejstřík.

Kniha je dobře vyištěna a bohatě ilustrována fotografiemi, mapami a náčrtly.

V současné době jsou otázky životního prostředí středem zájmu vědců i veřejnosti. Zejména v západních zemích je této problematice věnována rozsáhlá literatura. Mezi málo rozpracované aspekty problému však náleží právě prostorový aspekt. Je povinností geografů socialistických zemí věnovat tomuto aspektu ochrany a tvorby životního prostředí zvýšenou pozornost. Kniha polského geografa právě zaplňuje tuto mezeru v současné světové literatuře. V knize jsou zevšeobecněny dlouholeté zkušenosti autora právě z řešení prostorových aspektů tvorby a ochrany životního prostředí v PLR.

Celkově lze konstatovat, že jde o zdařilou knihu, kterou můžeme našim geografům doporučit.

J. Demek

Kolektiv autorů: Spoločnosť a životné prostredie. Příroda, Bratislava 1978, 147 str., cena 15 Kčs.

Sborník je souhrnem článků významných sovětských odborníků věnovaných různým aspektům životního prostředí. Většina z nich je zajímavá pro geografy, zejména pro učitele zeměpisu na všech stupních škol. V jednom sborníku jsou totiž shrnuty nejnovější pohledy sovětských specialistů na řešení globálních i regionálních otázek životního prostředí z hlediska marxismu-leninismu. Příznačný pro všechny příspěvky je konstruktivní přístup k řešení těchto složitých otázek.

Mezi příspěvky jsou i články dvou významných sovětských geografů akademika I. P. Gerasimova a nedávno zesnulého akademika F. F. Davitaji. I. P. Gerasimov ve svém příspěvku rozebírá široké souvislosti mezi člověkem, společností a životním prostředím z pozice marxistického geografa. F. F. Davitaja pak rozebírá změny chemického složení atmosféry vlivem hospodářské činnosti společnosti a způsoby ochrany atmosféry před znečištěním. Pozornost geografů však nesporně upoutá i řada dalších příspěvků, zejména příspěvky N. Fedorenka, M. Lemeševa a K. Gotmana „Aktuální otázky ekonomiky využití prostředí“ a V. Kovdy „Půdní fond Země a perspektivy jeho využití“.

Doporučuji tento nevelký, ale obsažný sborník pozornosti našich geografů.

J. Demek

J. Hanibal, P. Raab: Znečišťování ovzduší a jeho soudobé problémy. 2 díly: 211 a 228 str., Ministerstvo lesního a vodního hospodářství ve SZN, neprodejné, Praha 1979.

Technik a geograf se spojili k napsání práce, dosti skromné ve vnější formě, ale cenné a instruktivní obsahem. Náklad 2 tis. kusů zajišťuje alespoň, že se dostala do rukou odborníků a zodpovědných pracovníků. K tomu, aby představovala publikaci a nejširším dopadem, jí schází jen málo.

V prvním díle jsou dvě kapitoly — Úvod do problematiky a Kvalita ovzduší v ČSSR a její kritéria. Z první uvedu příklad z oddílu Strategie a taktika. Náklady na budování komína vysokého 100 m dosahují hodnot až 8 mil. Kčs, 200 m až 18 mil. Kčs a 300 m 30 až 55 mil. Kčs. Přitom zvýšení komína ze 100 na 200 m přinese snížení koncentrací v přízemní vstvě na 20 % pro 100 m vysoký komín a zvýšení ze 200 na 300 m již jen na 50 % hodnoty pro komín 200 m vysoký. Kvalita ovzduší je — zde se potvrzují starší zjištění — emisemi poškozována nejvíce v Severočeském kraji, potom v Praze + Středočeském kraji a v kraji Severomoravském. Z českých si zachovává dobrý stav ovzduší jen kraj Jihočeský.

V druhém díle resp. svazku, který má podtitul Přístupy k ochraně ovzduší v zahraničí, najdeme také dvě kapitoly, ale druhá je velmi krátká. V první se ve shodě s názvem — Ochrana ovzduší v zahraničí — dozvíme o situaci a řešení sledovaného problému skoro ve všech státech evropských a dále v USA a v Japonsku. Každý interesovaný čtenář ji uvítá — nemusí obtížně shánět potřebné informace v cizí literatuře. V evropském žebříčku se ukazatelem střední měrné emise SO₂ umísťuje ČSSR (energetická náročnost průmyslu se totiž od r. 1950 více než ztrojnásobila!) na 3. místě. V druhé kapitole — Perspektiva dalšího vývoje — autoři např. zjišťují, jak se z lokálního problému „sazí a kouře“ stal až globální problém „kyselých dešťů“ a v závěru ukazují, že základním požadavkem při úsilí o zachování přijatelné kvality ovzduší je mezinárodní spolupráce.

V. Häufler

Význam oblasti, kterou se autor zabývá, není nutné zvláště zdůrazňovat. Rozloha Krkonoš by sice spíše svědčila o tom, že jde o lokální studii, ale ohromná koncentrovaná návštěvnost těchto hor dokazuje jejich význam a utvrzuje nás v přesvědčení, že odborného a ochranného zájmu o ně není v současné době nikdy dost. Obě tyto složky kniha dobře slučuje. Autor má všechny předpoklady k tomu, aby jako pedagog tělesné výchovy s dlouhou zkušeností v oboru a s dlouhodobou znalostí Krkonoš mohl posuzovat jejich vhodnost pro lyžařský sport. Jako školený geograf a vědecký pracovník nahromadil dostatečně dílčích studií, aby mohl zorganizovat jedenáctileté pozorování sněhové pokrývky v různých místech těchto hor tak, aby mělo speciální význam pro zimní sporty i obecnou platnost. Jeho pozorovacími stanicemi byla Jilemnice, Začlělč, Harrachov, Špindlerův Mlýn, Strážné, buffet na Rozcestí a Luční bouda. Podle původního nesplněného záměru to byly ještě Vítkovice, Pec pod Sněžkou, Malá Úpa a Dvoračky. Tam byla plynulost z různých důvodů porušena, a proto nemohla být tato pozorování pojata do statistického zpracování za léta 1961/62—1971/72. Původně stanovené lokality svědčí o dobrém rozvržení průzkumu, čtyři jmenované stanice, ztracené pro vyhodnocování sněhových poměrů, byly reprezentativní pro vyhraněné terénní části Krkonoš; a je jich škoda.

Autor přetiskuje záhlaví formuláře — sledovalo se počasí, vítr, teplota ráno v 8 hod. 30 min., změny teplot v průběhu dne, výška sněhové pokrývky, druh sněhu. Sníh se sledoval podle kvality: prach, vlhký, mokrý, firn, led. Počty dní se sněhem určité kvality jsou pro jednotlivé měsíce od 1. listopadu do konce dubna tabelovány pro jednotlivé roky celého zkoumaného období. Vysoké polohy v květnu zachyceny nejsou. Dílčí hodnoty jsou zase shrnuty do přehledných tabulek. Výšku sněhové pokrývky v uvedených měsících ve jmenovaných stanicích zachycují grafy. Další tabulky zaznamenávají začátek a konec sněhové pokrývky v pozorovacích stanicích pro jednotlivé roky.

Poučná je kapitola Příklad metodiky zjišťování ekologických faktorů pro rozhodnutí o rekreačním a sportovním využití stanoveného mikrorajónu. Zde se stručně zaznamenává, jak probíhalo plánování výstavby sportovních zařízení v oblasti Studniční hory a Modrého dolu. Ukázalo se, že se návrh neopíral o dostatečné prozkoumání některých ekologických faktorů a po doplnění se již nejevil zdaleka tak jednoznačně příznivě, jak byl líčen navrhovateli. Oblast se např. vyznačovala variabilitou kvality i výšky sněhové pokrývky. Zjištěno plazení sněhu i chrcení lavinami a ani zjištěné počty dnů s mlhou nebyly pro zamýšlený plán příliš příznivé, i když se nepřihlíží ke skutečnosti, že by bylo došlo k vážnému porušení zájmů ochrany přírody. Zde jsme u dalšího problému, ke kterému se autor staví velice citlivě. V počátečních kapitolách knihy dokládá důležitost pojmu životního prostředí a svědomitě sledává, jak jeho ochrana byla a je podporována vedoucími činiteli našeho státu. Ochrana přírodní složky životního prostředí je zakotvena v ústavě. Uvádí kategorizaci chráněných území a tak se dostává ke Krkonošskému národnímu parku, jeho geografickému začlenění, reliéfu, klimatu, rostlinstvu i živočišstvu a ovšem také k problémům zimní rekreace v něm. Přednosti Krkonoš pro zimní sporty, zatížení i přetížení tohoto horstva autor neobyčejně dobře zná a dobře vidí porušování přírodního prostředí v neplánovaném a neřízeném pronikání zástavby a technických zařízení, v poškozování vegetace, zhoršeném ovzduší a narůstajícím hluku. Připomíná, že jiné hory, stejně vhodné pro rekreaci, nejsou využity. Tyto úvahy jistě potvrdí každý, kdo sleduje další dobu třeba jen výstavbu různých druhů výtahů a k níru také ovšem patříčných sjezdových drah, které leckde důkladně prosvětlují pásmo lesa. Autor jako odborník vidí, že tato výstavba souvisela se zaměřením na alpské lyžování a velmi sympaticky propaguje také lyžařskou turistiku a běh na lyžích. Tyto disciplíny neznamenají zásadní zásahy do přírodního fondu, hodily by se pro ně i nižší terény a tím by se snížila koncentrace návštěvníků.

Hledáním náhradních terénů v nižších polohách i jiných horách uniká sice autor běžné výtce, která se používá proti těm, kteří připomínají nutnost ochraňovat horskou přírodu, že snad chtějí bránit přístupu do hor, ale i při plné realizaci jeho návrhů některé problémy zůstanou. Trochu to vystihují i grafy a tabulky publikace; sněhové poměry jsou přece jen lepší ve vyšších polohách a mimo to, jakmile se již sportovec jednou na území Krkonoš octne, bude tlínout k vysokým polohám, kam se doposud vyzveou i masy pěších návštěvníků v každé roční době. Nicméně publikace patří k nejlepším příspěvkům o jedinečném horstvu na severu naší vlasti, informuje o jeho sněhových poměrech a velmi aktuálních problémech na odborné úrovni. Je jistě třeba, aby všichni odborníci svými studiiemi, ale také svým vlivem o zachování krkonošské přírody usilovali. Jinak by se mohlo stát, že budou příští generace číst naši současnou literaturu s pocity, které máme při čtení publikací z minulého století. Jako příklad můžeme uvést

studie, které vplynuly z veľkorys  akce n sich nejlep sich tehdejsich p rrodov edc . Soustredovaly se v celé rad  sekci „p rrodov edck ho prozkoumání Čech“. Antonin Frič v práci zoologického odd len  v r. 1872 pře, že ryb ri na Vltavě v Praze rozeznávají trojí dobu, ve kterých se objevuje losos. Ovšem i Frič kus d le vzpomíná na ještě  st n j  dobu Balbínovu, kter  zaznamenal, že lososi t hli do Berounky i Sázavy. Dnes ovšem ka d  v , že po p rrodn  straně lze intenzivn  chránit jen vybran  oblasti a Krkonos  by k nim měly patřit. Všechny předpoklady jsou pro to dány, ale bez soustavn  pozornosti a úsilí by byly všechny směrnice m lo platn . O. Kudrnovsk 

Počvy Kirgizskoj SSR (P dy Kirgizie). Kolektiv vědecko-výzkumného p doznalc k ho  stavu při Kirgizsk  akademii věd, Frunze 1978. 418 str.

Kniha je prv i ucelenou monografií o půdách Kirgizie. Je vybavena hojnými grafy a tabulkami s výsledky studií terénních a laboratorních. Je také  u eln  rozdělena na jednotliv  kapitoly s určitou tematikou, kter  na sebe logicky navazují.

Po kr tk m úvodu následuje stať o sou asn m stavu vědecko-výzkumných prací na území Kirgizie od r. 1915 v oblasti geografie a geneze p d, fyziky i chemie zasolených a solných p d, v oblasti protierozní ochrany půd a bonitov n , ekologického vymezování půdních oblastí a ekonomického zhodnocování půdního fondu. Druhá kapitola knihy popisuje komplex podmínek pro tvorbu p d z geografického hlediska. Je tu obsažena základní charakteristika geologického složení a vlastností půdotvorných hornin, geomorfologick  poměry Kirgizie, hydrologie, klimatick  poměry a jejich vliv na tvorbu p d, vegetace a půdní fauna.

Třetí kapitola pojednává o systematice p d z geografického (provinciálního) hlediska a zejména je tu zdůrazněna vertik ln  zonalita p d v horských oblastech Kirgizie.  tvrt  kapitola obsahuje geneticko-geografick  roz iřen  hlavních typů půd a jejich vlastnosti na celém území Kirgizie. Jsou tu popsány hlavn  půdní typy jako sierozem ,  edohn d  p dy pustin, světle hn d  p dy, ka tanov  p dy,  ernozem , vysokohorsk  p dy v  ir m slova smyslu, horsk  lesn  půdy v několika typech, dále pak p dy subalpinsk ho p sma, p dy vysokohorských pustin typické i kryogenních forem, kter  se tvoří pod travnatými prostory a pod lesy.

Pátá kapitola podává charakteristiku fyzikálních vlastností p d, a  o vodn ho a tepelného režimu v geografických závislostech na v skov  půdní p smovitosti. Obsaženy jsou tu hojn  tabulky terénních m ren  a laboratorních rozborů, kter  v razn  dokumentuj  zákonitosti vertik ln  půdní zonality.  est  kapitola obsahuje výsledky mikrobiologických a biotických vlastností p d Kirgizie. Jsou tu cenn  výsledky a poznatky o biotick  složce p d se zvl stn m zřetelům ke geografickému sledu vertikálních půdních zón.

Seďm  kapitola pojednává o hlavních ekologických složkách p d a o otázkách využití umělých hnojiv. Je tu diskutována zejména problematika dusíku, fosforu a draslíku se zvl stn m zřetelům k závislosti na terénu. Samostatnou  ast tvoří v znamn  partie o mikroelementech a jejich efektivnosti v rostlinn  výrobě (hojn  tabulkov  materiál).  sm  kapitola obsahuje základní směrnice pro zúrodňování a meliorací p d. Týká se to zejména zbahn l ch a zasolených p d (solončaky a solon ce) a jejich geografického roz iřen  v jednotlivých oblastech Kirgizie. Dev t  kapitola obsahuje důležitou problematiku eroze p d v oblasti Kirgizie. Obsažena je tu klasifikace erozn  degradovaných p d, dále pak typy vodn  a v trn  eroze na různých půdních typech a protierozní opatřen .

Des t  kapitola pojednává o bonitov n  půd podle vertik ln  půdní p smovitosti. Jsou tu prv i směrnice a poznatky o bonitaci p d středn  Asie. Jeden ct  kapitola popisuje ekonomick  hodnocení kirgizsk ch půd podle jejich geografického roz iřen . Dvan ct  kapitola obsahuje rozd len  p d do skupin pro hospod rsk  využití. Následuje obs hl  závěr a bohat  seznam literatury.

Kniha podává dobr  přehled p d Kirgizie a je z roven  cenným p snpěvkem k poznání p d Středn  Asie, zejména vysokohorských a solných. Je vhodn  pro pedogeografy, biogeografy, pedology a pracovníky p buzn ch vědních oborů. I. Peľi ek

F. Christiansen-Weniger, V. Horn, L. Jung: Bodenschutz- und Ackerbauliche Ma nahmen zur Erhaltung gefährdeter türkischer Böden sowie zur Steigerung des Futterpflanzenbaues und der Tierproduktion. Giessen 1979, 214 s.

Erózia p dy zapř i ňuje velk  škody zejm  v aridních a semiaridních oblastech, kde je v d sledku nepriaznivých klimatických  initelov mal  p doochrann   cinok vegetácie. Ten m  e byt antropogénnymi zásahmi zn i en ; preto doch zda v suchých a teplých oblastech k rýchlej devastácii p dy. Je to jeden z dôvodov, prečo takmer 700 mi-

lónov obyvateľov Zeme, žijúcich v arídnych a semiarídnych oblastiach zápasí so základnými podmienkami.

Jedným zo spôsobov, ako erózne degradačné procesy v týchto územiach zvrátiť, je dôsledné zavádzanie protieróznych opatrení a intenzifikácia poľnohospodarstva spojená s vyššou tvorbou biomasy na jednotku plochy. Poprední nemeckí odborníci sa zaoberali problematikou ochrany pôdy a uplatňovania intenzívnejších poľnohospodárskych opatrení v oblasti Anatólie, kde erózia pôdy je veľmi intenzívna. Cieľom práce je vypracovať metódy ochrany eróziou ohrozených pôd v Turecku, ako aj zabezpečenie dostatočného množstva krmív a zvýšenie živočíšnej produkcie.

O rozsahu erózie v skúmanom území možno usudzovať z odnosu splavenín. Z povodia riek s rozlohou 23 889 km² odtéká do Egejského mora ročne 12,7 · 10⁶ m³ suchej jemnozeme, čo predstavuje ročné straty pôdy 530 m³ · km⁻² a ročné znižovanie povrchu priemerne 0,53 mm. Z historických údajov vidieť, že r. 494 pred n. l. bolo územie Lade ostrovom. Dnes, tj. po 2 500 rokoch, tvorí Lade pahorok na širokej úrodnej nížine, vzdialený asi 10 km od terajšieho brehu mora.

V posledných rokoch sa ochrana pôdy pred eróziou stala v Turecku aktuálnou. Počet obyvateľov stúpil z 13,6 mil. roku 1927 na 40,2 mil. roku 1975 a plocha poľnohospodárskej využívanej pôdy stúpla zo 7,6 mil. ha na 27,9 mil. ha, pričom rozloha stepných pasienkov „mera“ sa znížila zo 42 na 20 mil. ha, no počet domácich zvierat sa niekoľkonásobne zvýšil. Všetky tieto skutočnosti svedčia o zvýšenom tlaku na pôdu a zvýšenej potrebe jej ochrany.

Autori spracovali problematiku protieróznej ochrany pôdy, vytvorenej na slienitých vápencoch. Ide o tmavé ilovité pôdy, označované v súčasnej literatúre termínom „vertisole“. Vysoký obsah hlinítých a ílnatých častíc ($d < 2\mu$ sa pohybuje od 63 do 72 až 76 %, $d 2 - 30\mu$ od 21 do 23 %) podmieňuje tvorbu suchom vytvorených trhlin (hydroturbáciou). Tvorbou rýh, povrchových mulchových vrstiev a trvalé premiešavanie pôdy spôsobuje tvorbu zvláštneho reliéfu (tzv. gilgareliéf). Turecké vertisole boli prvýkrát popísané v Trácii Oakesom r. 1958 a ich celková rozloha v Turecku je okolo 725 000 ha, z toho v Trácii 90 %. Priemerná teplota v miestach ich výskytu sa pohybuje od 12 do 14 °C, priemerné zrážky od 500 do 750 mm.

Metodicky je zaujímavé hodnotenie erózneho nebezpečia a poškodzovania pôdy zrážkovou eróziou. Nakoľko autori nemali k dispozícii vstupné údaje do známej univerzálnej rovnice pôdnych strát podľa Wishmeiera a Smitha z r. 1962, usudzovali o stupni ohrozenia pôdy eróziou z rozboru vlastností pôdy v rozličných častiach svahov. Zistili, že medzi pôdnymi ukazovateľmi (obsah P₂O₅, K₂O a organických látok) a výnosmi kultúr sú úzke vzťahy a podľa miery ohrozenia pôdy eróziou rozdelili skúmané územie do 5 stupňov. V rámci nich sa navrhli sústavy protieróznych opatrení. Výsledky sa spracovali v mapách ohrozenia územia, jeho rozčlenenia, smeroch spracovania pôdy, pestovania krmovín a i.

Kultivovaním pôdy, protieróznymi opatreniami a pestovaním krmovín došlo k obmedzeniu erózie a rýchlemu zlepšeniu pôdnych vlastností. Súčasne došlo aj k zlepšeniu vodného režimu pôdy, a to napriek tomu, že produkcia biomasy sa zvýšila. Dôležitým predpokladom meliorácie pôdy je jej ochrana pred vetrom a vodou vegetačnou pokrývkou. V práci sú podrobné rozborov vzťahov medzi pôdou a rozličnými krmovinami pri rozličnej technike ich pestovania. Posúdené sú viaceré druhy rodu: *Agropyrum*, *Bromus*, *Dactylis*, *Festuca*, *Lolium* (*L. perenne*), *Setaria*, *Sorghum* (*S. halepense*), *Mais*, *Malva* (*M. verticillata*), *Sanguisorba*, *Medicago*, *Onobrychis*, *Trifolium*, *Lotus*, *Vicia* a i. Ďalej sú uvedené návrhy na racionalizáciu chovu oviec a dobytky. V Turecku sa r. 1975 choválo asi 40,7 ml. kusov oviec a 14,0 mil. kusov dobytky. V návrhu sa konfrontujú možnosti chovu z hľadiska jeho zabezpečenia krmovinaním a ochrany pôdy pred eróziou.

V závere sú spracované návrhy ochrany pôdy pred eróziou, ktoré vyplývajú z výskumu z rokov 1970—1978. Zdôraznená je nutnosť používania vrstevnicovej orby, zvýšenia podielu krmovín v osevných postupoch a tým zvýšenie obsahu humusu, nutnosť zvýšenia podielu hnojenia organickými hnojivami, obmedzenie orania pôdy do sklonu 10 %, pričom pri sklone väčšom ako 6 % používať len pruhové rozmiestenie kultúr. Súčasne sa odporúča vylúčenie veľkoplôšných úhorov a ich umiestnenie po vrstevniciach, zachytávanie povrchovej vody v terasových priekopách a iných zariadeniach. Strmšie svahy ako 10 % by mali byť chránené trvalou vegetáciou a na extrémnych svahoch lesom. Samostatne sa odporúča riešiť ochrana pôdy pri pestovaní špeciálnych kultúr terasovaním. Týmto opatreniami sa nielen ochráni pôda, ale sa zvýši aj hospodársky potenciál krajiny. Chýba návrh na ochranu pôdy lesnými pásmi.

Práca je vytlačená na kriedovom papieri a je doložená 16 farebnými obrázkami, 7 mapkami, 1 schémou, 59 tabuľkami a zoznamom použitej literatúry.

D. Zachar

Velmi dobře formálně a věcně vybavená knižní publikace je soubornou první monografií podávající informace o zajímavých asijských půdách Íránu. Kniha má řadu mapových příloh zčásti barevných a dobrou fotodokumentaci.

Obsahově je rozdělena na 5 základních statí s dalším podrobnějším dělením. Na počátku knihy je informační přehled, obsahující základní geografické údaje území Íránu, přehled mapovaných půdních jednotek a základní údaje o hospodářském využití tamního půdního fondu.

První stať obsahuje hlavní údaje o vypracování půdní mapy Íránu v měř. 1 : 1 000 000 a vtištění v měř. 1 : 2 500 000 za podpory FAO. Druhá stať podává generelní popis fyziografických provincií a geomorfologických poměrů, geologického složení, klimatu, fyto geografických a ekologických regionů. V zemědělské části najdeme cenné údaje o celkovém hospodářském využití země, o obilí a jeho úrodě a o celkové živočišné produkci.

Samostatná kapitola je věnována půdotvorným faktorům, půdní klasifikaci, dále pak metodám výzkumu půd v terénu a v laboratoři, problematice mapování půd a přípravě pro popis legendy půdní mapy.

Třetí stať tvoří podstatnou část knihy a obsahuje klasifikaci a výčet půdních typů, jejich stratigraficko-morfologickou charakteristiku a hospodářské využití na území Íránu. Veškeré rozdělení půd a jejich popis je uspořádán podle geografických jednotek území Íránu.

První kapitola této třetí stati obsahuje půdy nížin, kam jsou zařazeny půdy aluviální, půdy na písčitéch dunách, půdy hydromorfní, humózní půdy glejové a půdy pseudoglejové, půdy solné (solončaky a soloňce) a půdy zasolené. Jsou tu podrobné charakteristiky terénní i laboratorní a fotodokumentace. Následující stať pojednává o půdách nahorních plošin v nadmořských výškách 1 000 m a více, které pokrývají převážnou část Íránu s aridním a semiaridním klimatem. Jsou tu popsány červené pouštní půdy, sierozemě, hnědé půdy, kaštanové půdy, pouštní půdy typu regosolů (písčité půdy bez genetického vrstvení horizontů), pouštní půdy na písčitéch dunách, pouštní půdy typu solných solončaků s charakterem sierozemí a hnědé půdy lithosolového písčitého charakteru.

Dále jsou tu popsány a charakterizovány půdy kaspického piedmontu s humidním a subhumidním subtropickým klimatem. Zde jsou uvedeny červené a hnědé mediteranní půdy, červené a červenožluté — žluté půdy podzolové, hnědé lesní půdy a šedo-hnědé a hnědé půdy podzolové.

Následující část obsahuje půdy na rozsáhlých svazích a v horských oblastech. Zde jsou popisovány hnědé rendziny, vápnité lithosoly (sierozemě), hnědé a kaštanové vápnité půdy, hnědé půdy a sierozemě na vyvěřelých půdotvorných horninách, hnědé lesní půdy a rendziny, červeno-žluté podzolové půdy a na vyvěřelých horninách hnědé a podzolové půdy.

Čtvrtá část je věnována využití a hospodaření s půdním fondem Íránu se zřetelem na jeho dnešní a budoucí produkční schopnost. Pátá stať pojednává a vymezuje půdní faktory limitující zemědělskou produkci. Je tu zdůrazňována zejména zasolenost půd, alkalita a výška podzemní vody. Dále je tu uváděna úrodnost půd za použití umělých hnojiv, problematika organické hmoty (humusu, který je tu ve značném nedostatku a nutně potřebuje náhradu a doplnění) a ochrana půd před vodní a větrnou erozí.

Samostatnou část tvoří seznam literatury (50 citací) a terminologický seznam použitých půdoznaleckých termínů a definic. Přílohová část je tvořena tabulkovými materiálem s cennými číselnými daty a mapovými přílohami.

Kniha je soubornou monografií o půdních poměrech Íránu a lze ji doporučit zejména pedologům, pedogeografům, pracovníkům v subtropickém zemědělství a pracovníkům v příbuzných přírodovědných oborech.

J. Pelíšek

A Handbook of Australian Soils. Ed.: H. C. T. Stage, G. D. Hubble, R. Brewer, K. H. Nortcote, J. R. Sleeman, M. J. Mulcahy and E. C. Hallsworth. 435 str. Commercial, Printed House Pty. LTD. 540 South Road, Kurralta Park, South Australia, 1978.

Dobře vybavená publikace představuje soubornou monografii o půdách Austrálie, s hojnými barevnými fotografiemi půdních profilů a černobílými snímky mikromorfologických výbrusů. Je tematicky rozdělena do 10 hlavních částí s dalším podrobnějším dělením.

První část podává klasifikaci půd a přehled výzkumných prací při studiu půd Austrálie. Druhá část obsahuje terminologii půdních horizontů a dalších půdních složek a přehled užžitých laboratorních metod při celkovém výzkumu a charakteristice australských půd.

V následujících částech knihy je obsažen výčet a podrobná charakteristika půdních typů. Každý půdní typ (jednotka) je zde charakterizován 2—4 půdními profily. Je tu vždy popsána stratigrafie a morfologie profilů, mikromorfologie, výskyt a rozšíření, klimatické poměry, půdotvorný materiál, geneze, vegetace, hospodářské využití a tabulky laboratorních rozborů.

V třetí části jsou obsaženy solončaky, aluviální půdy, lithosoly (půdy s výraznými vlivy půdotvorných hornin), vápnité písky, křemité písky a hlinité písky). Do této skupiny jsou tedy zahrnuty typické půdní typy a pak písčité půdotvorné horniny, jež měly být zahrnuty do lithosolů. Čtvrtá část knihy zahrnuje půdy se slabě vyvinutými profily a jsou tu uvedeny šedo-hnědé a červené vápnité půdy, pouštní hlíny, červené a hnědé půdy s kompaktní vrstvou hardpanu a jíly zbarvené šedě, hnědě a červeně. Sem zařazované „jíly“ představují však podle morfologie a rozborů půdní typy a měly být zařazeny do příslušných půdních typů.

Další pátá část obsahuje „středně vyluhované tmavě zbarvené půdy“. Popsány jsou zde tmavé (černé) půdy blízké smolvkám ve střední Evropě, tmavošedé a tmavohnědé rendziny, černozemě, préríjní (na bazických horninách) a luční půdy. Šestá část je věnována „středně vyluhovaným hnědým půdám“, kde jsou zařazeny různorodé a geneticky odlišné půdy. Tak jsou tu uvedeny soloňce, solodisované (zasolené?) soloňce a zasolené půdy, dále pak solodě, zasolené hnědé půdy, červeno-hnědé bezkarbonátové půdy hnědé, čokoládové půdy a hnědé půdy. Sem zařazené a popisované půdy je možno geneticky seřadit do 3 hlavních skupin, a to do půd solných a zasolených, do přechodní skupiny půd červeno-hnědých a do skupiny půd hnědých.

Šedmá část obsahuje půdy s vysokými obsahy sequioxidů ($Al_2O_3 + Fe_2O_3$). Jsou sem řazeny vápnité červené půdy, červené půdy, žluté půdy, terra rossy, euchrozemě (jílovité červené půdy s výraznou strukturou), xanthozemě (okrově žluté půdy hrubě strukturální a červenozemě. Je to typologicky i geneticky dosti homogenní skupina půd. Osmá část zahrnuje středně až silně vyluhované a výrazně profilově diferencované půdy. Jsou tu obsaženy šedo-hnědé podzolované půdy, červené podzolové půdy, žluté podzolové půdy, hnědé podzolové půdy, lateritické podzoly, glejové podzoly, podzoly, humusové podzoly a rašelinné podzoly. Také tato osmá část obsahuje geneticky a typologicky dosti homogenní skupinu půd podzolového typu s vyluhovanými svrchními horizonty a s obohacenými spodinami.

Devátá část popisuje a charakterizuje „organické půdy“. Jsou sem řazeny alpské půdy humusové, humusové gleje, neutrální až alkalické rašeliny a rašeliny kyselé (rašelištní půdy). Celkem jsou to 4 půdní jednotky patřící geneticky do 3 odlišných a samostatných skupin.

Desátá část publikace je věnována pedologicky specifickému „gilgai“ fenoménu, který je charakterizován změnami v morfolologii půdního profilu, a to zejména povrchových vrstev jílovitých půd vlivem silného bobtnání. Kniha je zakončena bohatým seznamem literatury, seznamem půdních profilů a přehlednou půdní mapkou.

Kniha podává první podrobný obraz o půdních typech Austrálie, které shrnuje do 10 hlavních skupin. Část popisovaných skupin je geneticky a tím i typologicky homogenní, část zahrnuje odlišné půdní typy, které měly být vyřazeny do samostatných geneticky odlišných půdních skupin. Snímky mikromorfologických výbrusů poskytují představu o vnitřní stavbě jednotlivých půdních typů, vymezených stratigraficko-morfologicky a fyzikálně-chemicky. Cenné jsou tu souhrnné výsledky laboratorních rozborů seřazených do přehledných tabulek. Kniha je vhodná pro pedology, geografy, geology, geobotaniky a pracovníky příbuzných vědních oborů.

J. Pelišek

Karel Režný: Skalní tvary v Orlických horách a Podorlicku. Vydalo Okresní muzeum Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou, 1979, 45 str. Účelový tisk.

Známý východočeský geograf dr. Karel Režný, jehož hlavním těžištěm odborné práce jsou Orlické hory a Podorlicko, zpracoval geologický a geomorfologický přehled skalních výchozů tohoto regionu u sice nepříliš rozsáhlé, ale v téměř vyčerpávající publikaci. Popis jednotlivých skalních útvarů podává podle petrografického složení od krystalických hornin (ortoruly, migmatity, dále svory, pararuly, fylity, gabra a granodiority)

po horniny sedimentární (permské arkózy a slepence, svrchnokřídové slínovce). Autor tak shrnuje výsledky svých dlouhodobých terénních pozorování i podkladů v literatuře (v seznamu literatury však zcela postrádáme Režného dřívější práce). Do odborné literatury autor uvádí i některé dosud neznámé zajímavosti, např. kryogenní formy ve svahu Koruny aj. O komplexních znalostech autora svědčí i upozornění na využití popisovaných hornin z hlediska národohospodářského i místního. Snad jediným nedostatkem (který lze vytknout spíše vydavateli než autorovi) je, že textovou část nedoprovázejí žádné grafické přílohy, zejména přehledná mapka oblasti s vyznačením hlavních lokalit.

Práce K. Režného byla vydána jako účelová publikace, takže se nedostala na běžný trh ani v rámci regionu. Zájemcům ji však distribuje Okresní muzeum Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou. J. Vítok

J. Rubín a kol., Francie (plus Andorra a Monako). Průvodce Olympia, Praha 1979, 1. vyd., 333 s., 15 000 výt., cena brož. 34 Kčs.

Obsáhlá kniha o rozsahu 35,56 AA předkládá turistické, zeměpisné i kulturně historické informace o turistické velmoci Francii, která svými přírodními i kulturními hodnotami a počtem i mnohotvárností turistických atraktivit zaujímá první místo mezi evropskými státy. Andoře a Monaku, které jsou uvedeny v názvu knihy na titulním listě a v titráži, ale nikoliv na obálce a v patitulu, je věnována asi jen setina obsahu knihy.

První kapitola knihy (s. 10—29) tvoří zeměpisná charakteristika Francie, pojednání o jejím státním a správním zřízení, o dějinách francouzské společnosti a vzdělanosti i s ideově politicky potřebnými fakty a nástinem vývoje umění a vědy ve Francii. Druhá kapitola (s. 31—52) obsahuje praktické pokyny a informace pro turisty. V 3 kapitole (s. 53—102) je přehled turistických oblastí Francie, ve 4. kapitole (s. 103—127) jsou návrhy tras pro mototuristy.

V 5. kapitole (s. 129—318) je jaderná část knihy svým rozsahem i upotřebitelností -- popis 823 důležitých a zajímavých míst Francie, nepočítaje v to toponyma nižšího řádu, jichž je jen v hesle Paris na 24 stránkách několik set. Závěrečnou 6. kapitolou (s. 320—334) je vtipně uspořádaný a kvalitní abecední rejstřík výběru asi 1 600 toponym). V knize je 100 černobílých grafických příloh, z nich 60 fotografických a 40 jednoduchých kreseb kartografických. Brožovaný obsah slepených listů je ve vkusné obálce se 2 vhodně vybranými barevnými fotografiemi.

Vydaná publikace je obecně zdařilá a mezi průvodci nakladatelství Olympia patří svým obsahem k nejzdařilejším. Vlastivědný obsah je vzácně vyvážený, úměrná pozornost je věnována přírodě i kultuře, současnosti Francie i její minulosti, kuriózním atraktivitám i obecným charakteristikám, současným utilitám i historickým památkám. Už přečtení 1. odstavce úvodu knihy na str. 7 je zážitkem a náznakem velkého bohatství faktů nejrozsáhlejšího druhu, které pak čtenář opravdu v knize nalezne.

Osmičlenný autorský kolektiv vedený zkušeným editorem, geografem a přírodopiscem J. Rubínem, byl složen z velmi odlišně zaměřených a většinou špičkových specialistů v jejich oborech, znalých Francie z autopsie, takže dílo mělo už ve vinku dobré předpoklady zrodu. Škoda, že přímo u jednotlivých kapitol (ani u obrázků) nejsou uvedena jména jejich autorů. Autorů fotografií je rovněž 8, ale jen dva z nich jsou i spoluautory textu.

Úvodní zeměpisná charakteristika Francie se zdá příliš krátká, je to však dáno jednotnou strukturou celé edice. Praktické pokyny a informace, které v našich průvodcích bývají českým čtenářům při současné vysoké vzdělanosti u nás často až směšné např. připomínkami mýdla a kartáčků na zuby, jsou v této knize stručné a věcné, skutečně potřebné a použitelné. Vzhledem k tomu, že mezi našimi občany zvláště mladší generace je znalost francouzského jazyka velmi malá, jsou i jazykové připomínky a zvláště uvádění výslovnosti jmen v knize jistě namístě.

Přehled turistických oblastí je vlastně malým zeměpisným přehledem Francie pro turisty. Čtvrtá kapitola knihy („Návrhy tras...“) je nejproblematičtější už svou podstatou. Její včlenění však sotva můžeme vytýkat autorům. V knize je spíš vícou stereotypně opakované a zcela zastaralé struktury průvodců této edice — zastaralých požadavků nakladatelství, které vkládá do turistických průvodců, včetně průvodců po ČSSR, obsáhlé kapitoly „o trasách“. Sotva nalezneme víc českých turistů, kteří by při dokonalých věcných znalostech nedokázali si sami vytyčit trasu podle svých individuálních potřeb, specifického zaměření, přání a možností.

Popis důležitých a zajímavých míst, který je základní částí knihy, byl zřejmě psán pod vlivem oblíbených průvodců Michelinových, což lze hodnotit kladně, protože uvedené věcsovazkové dílo bývá považováno za nejlépe připraveného, napsaného, uspořádaného a hlavně vydaného průvodce, jaký o jedné zemi monograficky po 2. světové válce vyšel.

V kapitole o jednotlivých lokalitách jistě lze nalézt různé chyby. Ale nemá význam publikaci tohoto druhu vytýkat jednotlivosti, jako např. chybný název Vosgues místo správného Vosges na s. 334, podle mého názoru nesprávnou českou transkripci řeky Vezery se 2 různými akcenty (Vézèry) na s. 331 apod. Lze omluvit i závažná opomenutí významných muzeí v Louvru apod. při úvaze toho, že v této kapitole jsou desetitisíce informativních sdělení. Celkově je obsah kapitoly užitečný a v české literatuře vzhledem k prioritě publikovaných poznatků v tomto rozsahu i významný.

Mapky v knize (kreslil J. Hedánek) mají nízkou úroveň; jsou sice kvalitně nakresleny, ale svou jednoduchostí a jednobarevným tiskovým provedením, často bez vykreslení základních zeměpisných skutečností, jsou příliš primitivní. A fotografie, vhodné i pečlivě vybrané, jsou reprodukovány vesměs jen nebarevně. A tak obsahově dobré dílo, možná špičková publikace nakladatelství Olympia v oboru turistických průvodců do zahraničí, po grafické stránce vůbec nelze srovnávat s bohatě vybavenými publikacemi zahraničními.

L. Zapletal

Sergio Conti: „Il modello sovietico“. Série Geografia umana, 332 str. Franco Angeli Editore, Milano 1978.

Mladý italský geograf, pracovník sociogeografické laboratoře Gribaudiho na univerzitě v Turinu, shrnul poznatky své stáže na Karlově univerzitě v Praze do zajímavého přehledu problematiky, označené v podtitulku celé knihy jako „Územní plánování v ekonomice SSSR a ostatních východoevropských zemí“. Lze uvítat, že se italskému čtenáři dostává do rukou kniha psaná Italem, který vynaložil značné úsilí, aby při nedostatku dostupných informací seznámil především geografů v Itálii s problematikou, která je středem pozornosti značné části československé aplikované geografie. V tomto zaměření vidíme hlavní význam publikace, která, obrazně řečeno, otevírá obzory tím, že informuje o naší práci. Je rozdělena na dvě části: 1. Popis aspektů metodologických, 2. Empirie v socialistické koncepci rozmístování výrobních sil.

Není naším úkolem podrobněji se zabývat uspořádáním celé práce, která pro československého čtenáře by jistě nepřinesla nic nového podstatného. Zajímavý je pro nás především logický a kritický přístup autora ze země, která má o socialistickém plánování i jeho teorii nezdělanou silnou zkrleslenou představu.

Je samozřejmě, že výchozím bodem informace S. Contiho je stručné osvětlení rozhodujících znaků socialistické ekonomiky, organizace rozhodovacího systému a postavení oblastní problematiky v socialistické společnosti. Poté následuje popis zásad oblastního plánování, osvětlení složitého vztahu plánování odvětvového a oblastního. Autor rozeznává při tom modely centralizované a decentralizované se speciální podkapitolkou o oblastním plánování v Polsku. Další kapitola je vyhrazena otázkám ekonomické regionalizace v SSSR a v ostatních socialistických zemích; krátkou pasáž věnuje autor vztahu ekonomické a administrativní regionalizace, stejně jako otázkám specializace regionů a jejich hierarchickému uspořádání. K práci jsou připojeny dvě přílohy: seznam ekonomických rajónů v SSSR a mapka tzv. ekonomických regionů v ČSSR. První, teoretickou část, uzavírá kapitola o průmyslové lokalizaci. Pro italské čtenáře je, myslím, zajímavější druhá část knihy, pojednávající o vývoji hlavních problémů, o otázkách změn územních struktur, o problematice pracovních sil v SSSR a v ČSSR (s poznámkou o charakteru urbanizace u nás). Věnuje pozornost industrializaci Slovenska a vývoji od r. 1945 do současnosti. V závěrečné kapitole se píše o problematice rozmístění ve spojení s rostoucí kooperací a spoluprací zemí RVHP (Comecon), o nastupující integraci průmyslu, a to podle tří hlavních odvětví — průmyslu strojírenského, chemického a hutního. Práci uzavírají stručné poznámky o formování průmyslových komplexů ve východní Evropě a o uplatňování kombinace při zprůmyslňování těchto zemí.

Práce má výrazně objektivní zaměření, nevyhýbá se i kritickému přístupu. To jistě rozhodlo, že Contiho kniha je zařazena jako doporučená literatura do studijních plánů řady italských univerzit, kde dříve podávání informací o socialistických zemích bylo na okraji pozornosti. Svědomitost autora také dokumentuje rozsáhlé užití literatury naší, sovětské, ale i další. Nedostatky způsobené tiskovými chybami, zaviněnými nedostatečnou korekturou přepisů apod., samozřejmě omlouváme.

M. Blažek

MAPY A ATLASY

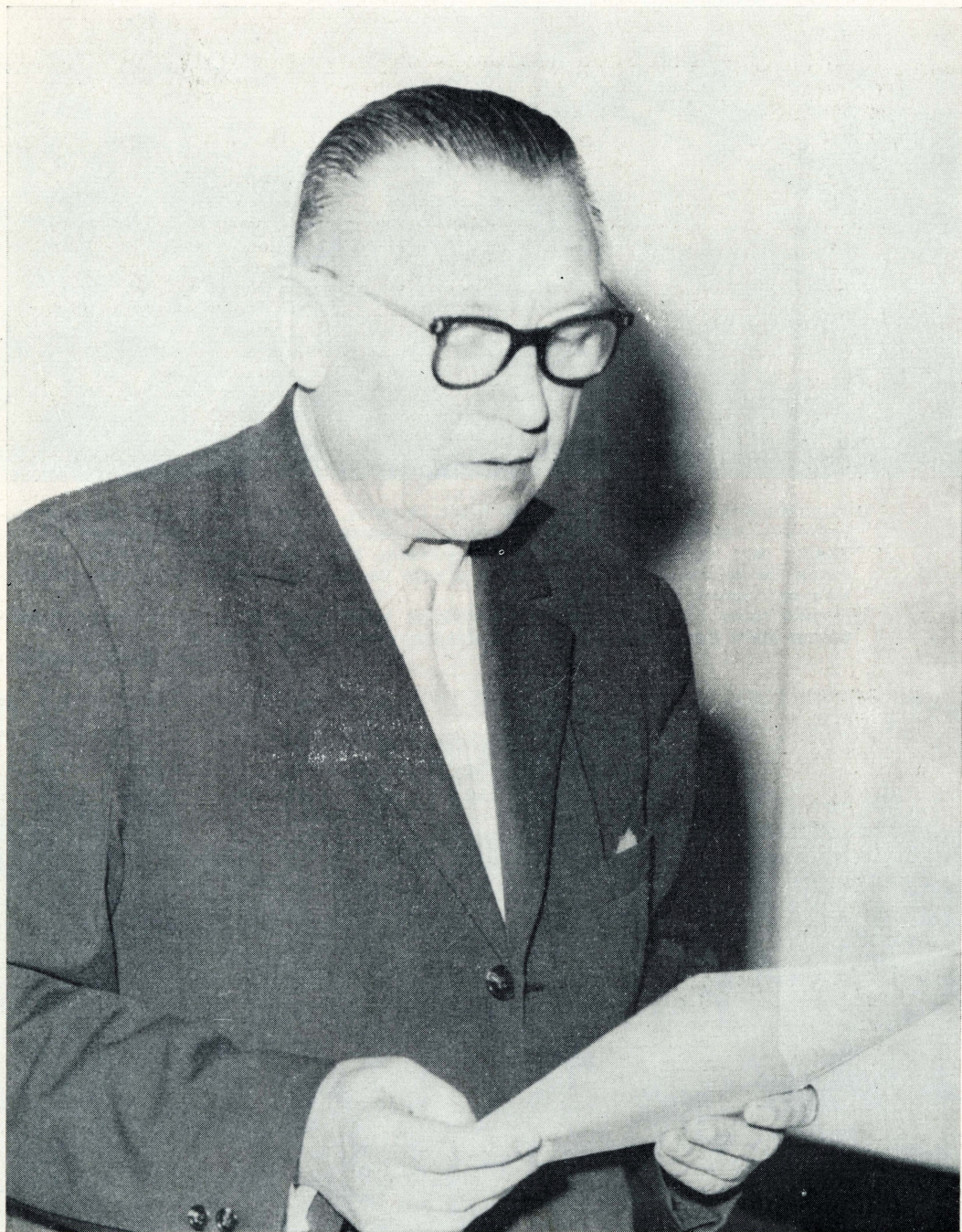
Archeologický atlas Evropy a Československa. Redaktoři: M. Buchvaldek, J. Bouzek, K. Godłowski, J. Sláma. Jako skriptum vydaly Univerzita Karlova v Praze a Jagellonská univerzita v Krakově, 134 stran, 11 Kčs.

V československo-polské vědecké spolupráci vznikl společným úsilím atlas podávající přehledně mapově zpracované archeologických kultur a nalezišť Evropy v první a ČSSR v druhé části. 16členný autorský kolektiv, doplněný řadou spolupracovníků, tu odpovědně řeší problémy vznikající při podobné náročné práci, ať jde o relativní chronologii, naznačení prostorových a kulturních vazeb apod. V první části atlasu měřítko map Evropy (1 : 45 mil.) např. neumožňuje respektovat neosídlená horská pásma malého rozsahu. Mapy atlasu jsou jednoduché a tím výstižné a názorné. Založeny jsou na konvenčních radiokarbonových datech. Je použito výrazných symbolů pro označení tábořišť aj. sídel, hradišť opevněných nebo výšinných, jeskyní, výrobních okrsků, kulturních objektů, pohřebišť, stavebních komplexů, depot aj. hromadných nálezů.

Archeologický vývoj Evropy je znázorněn na 18 dvojmapách měřítka 1 : 45 mil., kde vždy na první mapě celé Evropy jsou prostorově šrafovanou znázorněny kultury příslušné archeologické formace a textově výstižně charakterizovány, zatímco druhá mapa (výšek od Madridu po Kerč a od Stockholmu po Tarent) uvádí čísla přímo archeologická naleziště. Hory jsou znázorněny kopečkovou metodou, což je tu dostačující. Mapy přinášejí velké množství informací, je uvedeno 64 mladopleolitických, 56 mezolitických, 141 neolitických, 296 eneolitických nalezišť a 160 eneolitických kultur, dále 277 nalezišť a 182 kultur doby bronzové atd. Souborem tří map je znázorněna zajímavá problematika keltské expanze, pohřebišť a nalezišť z období 450—150 př. n. l. První část atlasu končí zmapováním kultur a nalezišť římských a obsáhlým rejstříkem kultur a nalezišť.

V druhé části atlasu jsou mapově zpracovány archeologické kultury a naleziště ČSSR. Tento první pokus vůbec o celkové komplexní mapové zpracování archeologické problematiky ČSSR dopadl na výbornou. Na práci se účastnila archeologická pracoviště filozofických fakult Prahy, Brna a Bratislavy. Po vstupních mapách výškových stupňů a rozmístění černozemí a hnědozemí jsou na 27 mapách v měřítku 1 : 2,5 mil. znázorněny lokality jednotlivých archeologických období. Od sídel staršího paleolitu (2 mil. — 300 000 př. n. l.) se šesti lokalitami přes jednotlivá období až do roku 1050 n. l. sledujeme zhruba 2 milióny let trvající dramatický obraz osídlení naší vlasti. Jednotlivá sídla jsou číslována, označena názvem, v závorce pak jménem archeologa a rokem vydání jeho práce týkající se příslušné lokality. Z map je patrné, že naprostá většina výzkumů byla provedena teprve za socialistické republiky, která tak bohatě a všestranně podporuje archeologický výzkum. Nejprve jsou uváděny české, pak moravské a nakonec slovenské lokality. Číslovány jsou v zásadě od západu na východ. Po šesti lokalitách staršího paleolitu následuje 39 lokalit středního a 52 pozdního paleolitu, 103 neolitických, 114 lokalit z pozdní doby kamenné, 196 nálezů bronzové, 63 halštatské, 56 laténské kultury a 82 z doby římské. Čarami je vyznačeno území vymezení jednotlivých kultur. Pak je zachyceno období stěhování národů a počátků slovanského osídlení naší vlasti s vymezením hranic hlavního osídlení. Je uvedeno 33 lokalit z velkomoravského období a rovněž 33 z raného středověku (do r. 1050 n. l.). Mapovcu část uzavírá rejstřík 98 archeologických kultur s uvedením čísla mapy, na které jsou vyznačeny, a rozsáhlý rejstřík všech archeologických nalezišť ČSSR, v některých případech jsou uvedena i jména poloh, tratí. Mimořádně cenný je i 32stránkový seznam literatury, který uvádí základní dílo k jakékoli archeologické lokalitě ČSSR. Atlas může každému sloužit jako pokladnice archeologických informací o Evropě i o naší vlasti. Výborně se zdařil a jeho autorskému kolektivu je možno blahopřát.

C. Votrúbec



RNDr. František Někavár (✱ 8. 6. 1910)



1. Monoklinální, výrazně asymetrický hřbet (kuesta), tvořící severní část stepního polygonu — transektu Jihosibiřské geografické stanice v oblasti Jižní Minusinské kotliny. Skalky jsou tvořeny vápencem s chalcedonem, který se v suchém stepním klimatu vyznačuje geomorfologickou odolností a váže na sebe vyhraněná biologická společenstva exponovaných stanovišť.
2. Horská taiga Západního Sajanu ve výškách kolem 1 000 m n. m., v pozadí horské pásmo Malý Borus, dosahující nadmořských výšek okolo 1 700 m.

(Foto Karel Kirchner)



1. Andezitové skály na Kremnickém štósu, v nichž jsou zahloubeny malé skalní dutinky



2. Skalní dutinky v andezitu na Kremnickém štósu

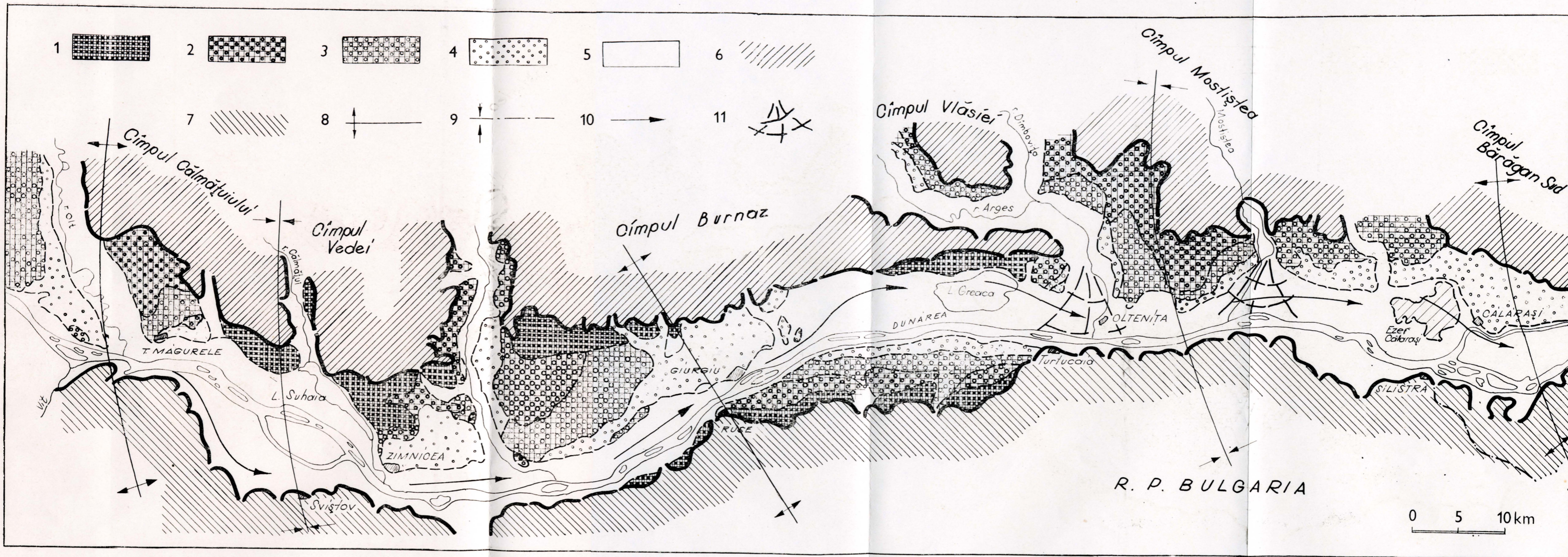




3. Povrchová mikromozaika
v andezitovém výchozu na
Sitně



4. Miniaturní skalní mísa v
severním okraji Sitna
(Snímky J. Vitek)



Příloha 1 Terasy Dunaje mezi Turnu Magurele a Calarași.
 1. Svrchní terasa. 2. Střední terasa. 3. Spodní terasa. 4. Údolní terasa. 5. Údolní niva. 6. Rumunská nížina (levý břeh). 7. Bulharská tabule (pravý břeh). 8. Osa zdvihu. 9. Osa poklesu. 10. Pravděpodobný tok Paleodunaje v holocénu. 11. Delta Cêne.

ZPRÁVY

Významná geografická výročí v roce 1980 zahrnutá v materiálu UNESCO (*Red.*) 136 — 120. výročí narození Enrique Stanka Vráze (*D. Trávníček*) 136 — K sedmdesátinám RNDr. Františka Nekováře (*S. Chábera*) 138 — RNDr. Jaroslav Kolář sedmdesátiletý (*D. Trávníček*) 139 — JUDr. Josef Doskočil sedmdesátinám (*C. Votrubec*) 139 — Zemřel akademik F. F. Davitaja (1911—1979) (*J. Demek*) 140 — Zemřel RNDr. Viktor Šauer (*F. Čuřík*) 141 — III. africké symposium v Holicích (*J. Vaniš*) 142 — Třetí vědecké symposium komise pro životní prostředí při Mezinárodní geografické unii (*V. Vahala*) 142 — 11. zasedání komise IGU pro dopravní geografii (*J. Hürský*) 143 — V. mezinárodní symposium o problematice ekologického výzkumu krajiny ve Vysokých Tatrách 1979 (*J. Demek*) 144 — Regionální geografické syntézy SSR. Výstava map a seminář (*A. Götz*) 145 — Mikroformy ve středoslovenských neovulkanitech (*J. Vitek*) 146.

LITERATURA

H. Louis: Allgemeine Geomorphologie (*B. Balatka, J. Sládek*) 147 — R. Galon: Formy powierzchni Ziemi (*J. Demek*) 148 — A. L. Tachtadžjan: Florističeskije oblasti Zemli (*R. Hendrych*) 148 — A. I. Čebotarev: Hidrogeologičeskij slovar (*H. Kříž*) 149 — U. Förstner, G. T. W. Wittmann: Metal Pollution in the Aquatic Environment (*C. Votrubec*) 150 — F. H. W. Green: Field Drainage in Europe: a quantitative survey (*A. Götz*) 151 — T. Bartkowski: Kształtowanie i ochrona środowiska (*J. Demek*) 151 — Kolektiv autorů: Společnost a životné prostredie (*J. Demek*) 152 — J. Hanibal, P. Raab: Znečišťování ovzduší a jeho soudobé problémy (*V. Häufler*) 152 — B. Sýkora: Sněhová pokrývka Krkonošského národního parku (*O. Kudrnovská*) 153 — Počvy Kirgizskoj SSR (*J. Pelíšek*) 154 — F. Christiansen — Weniger, V. Horn, L. Jung: Bodenschutz- und Ackerbauliche Massnahmen zur Erhaltung gefährdeter türkischer Böden sowie zur Steigerung des Futterflaussenbaues und der Tierproduktion (*D. Zachar*) 155 — M. L. Devan, J. F. Famoury: The Soils of Iran (*J. Pelíšek*) 156 — A Handbook of Australian Soils (*J. Pelíšek*) 156 — K. Režný: Skalní útvary v Orlických horách a v Podorlicku (*J. Vitek*) 157 — J. Rubín a kol.: Francie (*L. Zapletal*) 158 — S. Conti: Il modello sovietico (*M. Blažek*) 159.

MAPY A ATLASY

Archeologický atlas Evropy a Československa (*C. Votrubec*) 160.

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

Číslo 2, svazek 85, vyšlo v červnu 1980

Vydává: Československá geografická společnost v Academi, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, 112 29 Praha 1. — Redakce: Vodičkova 40, 112 29 Praha 1. Telefon: 246241-9 — Objednávky a předplatné přijímá PNS, ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace odborného tisku, Alžbirská 1539, 708 00 Ostrava-Poruba. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. — Vychází 4× ročně. Cena jednotlivého sešitu Kčs 10,— roční předplatné Kčs 40,—. — Objednávky ze socialistických států vyřizuje ARTIA, Ve Smečkách 30, 111 27 Praha 1.
Tiskne MTZ, n. p., závod 19, 746 64 Opava.

Sole agents for all western countries with the exception of the German Federal Republic and West Berlin JOHN BENJAMINS B. V., Amsteldijk 44, Amsterdam (Z.), Holland. Orders from the G. F. R. and West Berlin should be sent to Kubon & Sagner, P. O. Box 68, 8000 München 34 or to any other subscription agency in the G. F. R. Annual subscription: Vol. 85, 1980 (4 issues) Dutch Glds. 70,—

REDAKČNÍ POKYNY PRO AUTORY

1. *Obsah příspěvků.* Sborník Čs. geografické společnosti uveřejňuje původní práce ze všech odvětví geografie a články souborně informující o pokrocích v geografii, o problematice školské geografie, dále kratší zprávy osobní, zprávy z vědeckých a pedagogických konferencí, zprávy o činnosti ústavů domácích i zahraničních, vlastní výzkumné zprávy a zprávy referativní (zpravidla ze zahraničních pramenů), zejména významnějších geografických a příbuzných prací a příspěvky týkající se terminologické problematiky.

2. *Technické vlastnosti rukopisů.* Rukopis předkládá autor v originále (u hlavních článků s jednou kopií) jasně a stručně stvlizovaný, jazykově správný, upravený podle čs. státní normy 880220 (Úprava rukopisů pro knihy, časopisy a ostatní tiskopisy). Originál musí být psán na stroji s černou neopotřebovanou páskou a s normálním typem písma (nikoliv perličkovým). Rukopisy neodpovídající normě budou buď vráceny autorovi, nebo na jeho účet zadány k úpravě. Přijímají se pouze úplné, všemi náležitostmi (tj. obrázky, texty k obrázkům, literatura, resumé, abstrakt ap.) vybavené rukopisy.

3. *Cizojazyčná resumé.* K původním pracím v českém nebo slovenském jazyce připojí autor stručně (1–3 stránky) resumé v ruském, anglickém nebo německém, výjimečně po dohodě s redakcí v jiném světovém jazyce. Text resumé dodává zásadně současně s rukopisem, a to přímo v cizím jazyce.

4. *Rozsah rukopisů.* Optimální rozsah hlavních článků je 10–15 stran strojopisu, v žádném případě však nesmí přesahovat 25 stran textu včetně literatury, vysvětlivek pod obrázky a cizojazyčného resumé. Je třeba, aby celý rukopis byl takto seřazen a průběžně stránkovan.

U příspěvků do rubriky „Zprávy“ a „Literatura“ se předpokládá rozsah 1–3, výjimečně do 5 stran strojopisu a případné ilustrace.

5. *Bibliografické citace.* Původní příspěvky a referativní zprávy musí být doprovázeny seznamem použitých literárních pramenů, seřazených abecedně podle příjmení autorů. Každá bibliografická citace musí být úplná a přesná a musí obsahovat tyto základní údaje: příjmení a jméno autora (nebo jeho zkratku), rok vydání práce, název časopisu (nebo edice), ročník, číslo, počet stran, místo vydání. U knih se rovněž uvádí celkový počet stran, nakladatelství a místo vydání. Doporučujeme dodržovat pořadí údajů a interpunkci podle těchto příkladů:

a) Citace časopisecké práce:

BALATKA B., SLÁDEK J. [1968]: Neobvyklé rozložení srážek na území Čech v květnu 1967. — Sborník ČSSZ 73:1:83–86. Academia, Praha.

b) Citace knižní publikace:

KETTNER R. [1955]: Všeobecná geologie IV. díl. Vnější geologické síly, zemský povrch. 2. vyd., 361 str., NČSAV, Praha.

Odkazy v textu. — Odkazuje-li se v textu na práci jiného autora (např. Kettner 1955), musí být tato práce uvedena v plném znění v seznamu literatury.

6. *Obrázky.* Perokresby musí být kresleny bezvadnou černou tuší na kladívkovém nebo pauzovacím papíře v takové velikosti, aby mohly být reprodukovány v poměru 1:1 nebo 2:3. Předlohy větších rozměrů, než je formát A4, se přijímají jen výjimečně a jsou vystaveny pravděpodobnému poškození při několikeré poštovní dopravě mezi redakcí a tiskárnou mimo Prahu. Předlohy rozměrů větších než 50×60 cm se nepřijímají vůbec.

Fotografie formátu 13×18 cm (popř. 13×13 cm) musí být technicky a kompozičně zdařilé, dokonale ostré a na lesklém papíře.

V rukopisu k vysvětlivkám ke každému obrázku musí být uveden jeho původ (jméno autora snímku, mapy, sestavitele kresby, popř. odkud je obrázek převzat apod.).

7. *Korektury.* Autorům hlavních článků zasílá redakce jen sloupcové korektury. Změny proti původnímu rukopisu nebo doplňky lze respektovat jen v mimořádných případech a jdou na účet autora. Ke korekturám, které autor nevrátí v požadované lhůtě, nemůže být z technických důvodů přihlédnuto. Autor je povinen používat výhradně korekturních znamének podle Čs. státní normy 880410, zároveň očíslovat nátičky obrázků a po straně textu označit místo, kam mají být zařazeny, a vrátit vše i s rukopisem v požadované lhůtě redakci.

8. *Honoráře, separátní otisky.* Uveřejněné příspěvky se honorují. Autorům hlavních článků posílá redakce jeden autorský výtisk čísla časopisu. Žádá-li autor separáty (zhotovují se pouze z hlavních článků a v počtu 40 kusů), zašle jejich objednávku na zvláštním papíře současně s rukopisem, nejpozději pak se sloupcovou korekturou. Separáty rozesílá po vyití čísla sekretariát Čs. geografické společnosti, Na Příkopě 29, Praha 1. Autor je propíací dobříkrou.