

## VEDECKÉ SPRÁVY

FRANTIŠEK ZATKALÍK

PREHLAD NÁZOROV NA VÝSKUM VEGETÁCIE SLOVENSKA  
Z HLADISKA VEGETAČNOGEOGRAFICKÉHO A GEBOTANICKÉHO

Vegetáciu Slovenska možno skúmať z dvoch základných hľadísk; z hľadiska geografického — vegetačná geografia a biologického — geobotanika. V zahraničnej literatúre pre vegetačnú geografiu máme označenie Pflanzengeografie, Vegetationsgeografie, geografia rošlin, géographie des plantes, geography of plants atď., a pre geobotaniku Geobotanik, botaničeskaja geografija, geografija rastenij atď. Presná diferenciacia je veľmi obtiažna, pretože predmety oboch disciplín sú v pásme vzájomného preniku. Pri vymedzení predmetu vegetačnej geografie vychádzame z názoru Schmithüsen a (141) a Plesníka (121). Schmithüsen v „*Algemeine Vegetationsgeografie*“ (1961) píše: „Predmetom geografie rastlín nie sú jednotlivé rastliny a tiež nie ich spoločenstvá, ale krajiny a ich vyplnenie rastlinstvom“ (s. 15).

Predmetom geobotaniky v stredoeurópskom chápaní sú buď jednotlivé rastlinné druhy, súbory, alebo ich spoločenstvá a delí sa na ekologickú, floristickú, genetickú a sociologickú.

Pri hodnotení literatúry zaoberajúcej sa vegetačnými pomermi Slovenska budeme vychádzať z uvedeného poňatia predmetu oboch disciplín.

## PRVOPOČIATKY VEGETAČNÉHO VÝSKUMU SLOVENSKA (16., 17. A 18. STOR.)

Prvopočiatky vegetačného výskumu na Slovensku spadajú do obdobia maďarizácie nášho územia. Slovensko v tomto období nemalo vlastnú inteligenciu, preto prvé správy o vegetácii Slovenska nachádzame v prácach maďarských, neskoršie nemeckých, švédskych, francúzskych a iných bádateľov.

K najstarším správam o vegetácii Karpát podľa F. A. Nováka (102) patrí spis „*Keresztény szűzeknek tisztességes koszoruja avagy lelki füveskert, lelki viragoskert*“ od L. Pécsyho, vydaný v Trnave 1591. V diele Charlesa de l'Écluse „*Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam, Austriam et vicinas quasdam provincias observatarum historia*“, IV. libris expressa, Antverpiae 1583 sa dočítame o popise niekoľkých rastlinných druhov z nášho územia.

O stave lesnej pokrývky asi od 13. storočia sa dozvedáme z kráľovských a panovníckych dekrétov k hospodárskej úprave lesov. Dôležité sú najmä správy o inventariácii lesa, napr. z r. 1563, na podklade ktorých si možno utvoriť hrubý obraz o pôvodnej vegetácii (2, 3, 64).

Zo 17. a 18. storočia poznáme niekoľko prác prevažne morfológicko-opisných. J. Lippay vydáva spis „*Posoni Keri*“ (1664), v ktorom opisuje záhradnícke práce a jednotlivé rastliny. Talian Luigi Fernando Conte Marsigli v diele „*Danubius Pannonico-Mysicus*“ (1726) popisuje rastlinné druhy, rastúce pozdĺž Dunaja.

Väčšie oživenie nastáva po založení Trnavskej univerzity (1635) a neskoršie založenej banskej akadémie v Banskej Štiavnici, na ktorých pôsobili vzdelanci, zaujímaví sa i o vegetáciu (Winterl, J. A. Scopoli a i. (121). Ich nasledovníci sa snažia podať už ucelenejší obraz o vegetácii menších území. S. Lumnitzer vydáva v roku 1791 „*Flora Posoniensis*“. Od G. Genersicha, pôsobiaceho v Lúčkach vychádza práca v roku 1798 „*Flora Scepusiensis elenchus*“, opisujúca kvetenu Spiša. Tu botanizoval v tomto období i T. Mauksch. B. Hacquet v diele „*Najnovšie fyzikálno-politické cesty po Dáckych a Sarmatských, alebo Severných Karpatoch (1790—1796)*“ sa zmieňuje o pralesoch Karpát a o vysokohorskej vegetácii; popísal kosodrevinový stupeň a limbové porasty (139). Na prelome 19. storočia vydáva P. Kitaibel za finančnej pomoci A. Waldsteina dielo „*Descriptiones et icones plantarum variorum Hungariae*“ (1802—1812), v ktorom podáva stručný náčrt fyzickogeografických pomerov s osobitným zreteľom na vegetáciu (105).

## FLORISTICKÉ POZNATKY O VEGETÁCIÍ SLOVENSKA A PRVÉ FYTOGEOGRAFICKÉ ČLENENIA

Veľkým medzníkom vo výskume vegetácie pre celú Európu sú práce A. Humboldta (58), ktoré priniesli nové smery do vtedajšieho výskumu. Humboldta možno pokladať za zakladateľa geografie rastlín. V práci „*Ideen zu einer Geografie der Pflanzen nebst einem Naturgemälde der Tropenländer*“, Gotta 1807 a „*Sur les lois quel'on observe dans la distribution des formes vegetatives*“. — Dictionnaire des sciences naturelles, XVIII, 422—436 (58), rozoberá najmä ekologické faktory geografie rastlín („... , a v sootvetstvii s ich otnošeniem k klimatu ili s ich rasprostraneniem po zemnomu šaru, ...“ (s. 175) (58) a účasť rastlinstva pri tvorbe krajiny.

I keď nemožno hovoriť o priamom vplyve Humboldtových prác na vegetačný výskum Slovenska, predsa v niektorých prácach nachádzame jeho myšlienky (G. Wahlenberg, F. Pax, Hayek a i.)

V práci G. Wahlenberga „*Flora Carpathorum Principalium*“, Göttingen 1814 (102) možno pozorovať určité kvantitatívne a kvalitatívne zmeny v doterajšom výskume vegetácie Slovenska. Autor, ktorý z poverenia Švédskej Kráľovskej akadémie navštívil v roku 1813 územie Slovenska (od Malej Fatry až po Čierny Dunajec), podal v uvedenom diele správu o jeho vegetačných pomeroch. V prvej časti podáva fyzickogeografickú charakteristiku s popisom urobených ciest, a mapu znázorňujúcu hrubé geografické členenie. Ďalej uvádza 1346 rastlinných druhov s miestom ich výskytu, pričom pri niektorých znázorňuje ich vertikálne rozpätie. Z geografického hľadiska možno oceniť jeho názor na závislosť rastlín od zloženia pôdy („od povahy skál“), klimatických činiteľov atď. (139). Poukazuje na rozdielnosť vegetácie, podmienenú nerovnakou vzdialenosťou od centrálnych Karpát. I keď nemal pravdepodobne na mysli vnútrohorskú zonálnosť, ale len zmeny, súvisiace s nadmorskou výškou medzi okrajovými a centrálnymi pohoriami Karpát. Geografické hľadisko uplatnil i pri vertikálnej vegetačnej diferenciacii (kap. „*De regionibus terminisque vegetationis*“). Rozoznáva: 1. rovinu úrodnú a ovocie donášajúcu, krajina plochá, 2. horskú krajinu, čiže krajinu

buka, 3. krajinu subalpínsku, 4. krajinu alpínsku dolnú, čiže kosodreviny, 5. krajinu alpínsku hornú 121). Uvedené delenie je viac-menej fyziognomické, vyplývajúce zo zmeny nadmorskej výšky.

V roku 1853 vydáva v Banskej Štiavnici G. Reuss (102) prvú súbornú kvetenu Slovenska a Podkarpatskej Rusi „*Květěna Slovenska*“, v ktorej popisuje a zatrieduje *Cormophyta* podľa sústavy De Candolle s názvoslovím a návodom na ich určenie.

V druhej polovici 19. storočia nastáva zásluhou založených vedeckých botanických spoločností a spolkov v celom Rakúsko-Uhorsku prudký rozmach vegetačného výskumu (v roku 1851 vo Viedni bola založená Botanicko-zoologická spoločnosť, v Bratislave r. 1855 Prírodovedecký a lekársky spolok, podobne v Trenčíne, Martine a i.). Členovia spolkov a spoločností organizovali vlastivedné a študijné exkurzie prevažne do atraktívnych oblastí (Vysoké Tatry, Belanské Tatry, Nízke Tatry, Malé Karpaty — Devínska Kobyla a iné) alebo do blízkosti okolia pôsobiska a kultúrnych centier (okolie Bratislavy, Trenčína, Nitra a i.). Poznatky uverejňujú prevažne v podobe správ vo vlastných časopisoch (napr. *Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg*; *Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*; *Oesterreichische botanische Zeitschrift*; *Magyar növénytani lapok* a i.), alebo v samostatných publikáciách.

Do tohto obdobia spadajú práce, najmä maďarských (J. Dorner, A. Hazslinszky, D. Maróthy a i.), nemeckých (F. J. Krzisch, J. Richter, J. Knappa i.), poľských (Zawadzki A., Witwicki S. a i.) a slovenských bádateľov.

Slovenskí botanickí bádatelia, pochádzajúci prevažne z radov duchovenstva boli nútení publikovať svoje vedecké práce v cudzích jazykoch. Ako príklad uvedieme ev. farára J. L. Holubyho, ktorý sa vo svojich prácach zameriava prevažne na regionálne-floristické opisy. V práci (54, 55, 56) po všeobecnom popise územia podáva floristický výpočet a lokality druhov z oblasti pôsobiska (Senica, Trenčín a Nitra). Podobne píše A. Kmeť, ktorý v práci (74) opisuje vegetáciu Sitna. Mnoho menších i väčších prác (73) má o ružiach.

Z cudzích bádateľov si zaslúži v prvom rade pozornosť práca F. J. Krzische (87), ktorý sa pokúsil o vertikálne členenie vegetácie Tatier na vegetačné stupne (región). Prvý stupeň, ktorý sa tam však nevyskytuje, opisuje nasledovne: „In den eben genannten das Tatragebirge umgebenden vier Hauptthälern fehlt der Weinstock, der Nussbaum und Eiche, und somit alle jene Gewächse, welche in die Region der eben genannten gehören“ (str. 110). Rozoznáva ďalšie nasledovné vegetačné stupne: 2. Región, čiže lesný región, siahajúci do výšky 4200'. V tomto stupni opisuje i hornú hranicu jednotlivých drevín; 3. Región, zaoberajúci alpskú flóru a kosodrevinu, siahajúca do výšky 6500'; a 4. Región, čiže holé skaly, kde sa vyskytuje len 20 druhov semených rastlín so *Salix retusa*. V ďalšej časti uvádza zoznam nájdených druhov s uvedením ich lokalít z oblasti Tatranského Kriváňa, Popradskej a Liptovskej kotliny, Nízkych a Západných Tatier. Z oblasti Tatier podrobnejšie popisuje kosodrevinový stupeň u udaním miest najväčšieho výskytu.

F. J. Krzisch, okrem floristického opisu, zameriaval sa na presné zachytenie fyziognomických jednotiek, ktoré i čiastočne popísal.

Práce ďalších autorov, napr. S. Feichtingera (35), F. Fuchsa (40), O. Drudeho (33), Zahlbrücknera (166, zaoberá sa lišajníkmi), J. Knappa (75) a iných, i keď prinášajú nové poznatky o vegetácii Slovenska, nepresahujú chorologicko-floristický rámec.

V práci R. Fritza — H. Ilseho (39) okrem floristického opisu a výpočtu rastlín z centrálnej časti Karpát nachádzame už kvantitatívne hodnotenie jednotlivých

rastlinných druhov. Ich rôzne stupnice nemajú ešte presné vymedzenie a stálosť: 1. Sehr häufig; 2. Häufig; 3. Vereinzelt und selten, alebo 1. Gemien; 2. Häufig; 3. Einzeln a. i.

Väčším prínosom pre poznanie vegetačných pomerov Slovenska sú monografické práce E. Sagorského — G. Schniedera (138), F. Paxa (105) a L. Fekete — T. Blattného (36). E. Sagorský — G. Schneider v práci okrem floristického popisu a vertikálneho rozčlenenia na: 1. krajinu plošiny (600—900 m); 2. subalpínsku krajinu 900—1350 m); 3. krajinu kosodreviny, čiže dolnú alpínsku; 4. krajinu alpínsku hornú; rieši tiež otázky vplyvu edafických a klimatických pomerov na vegetáciu. (Např.: „Ganz unverkennbar ist im Gebiet der Hohen Tatra der Einfluss des Substrats nicht allein auf die Art und Mannigfaltigkeit, sondern auch auf die Individuenzahl der Pflanzenwelt“).

Ucelený obraz o vegetácii Slovenska nachádzame v dvojzväzkovom diele F. Paxa (105). V prvom diele z hľadiska vegetačnej geografie sú dôležité state o vertikálnom usporiadaní vegetácie, vzťahoch karpatskej flóry k susedným územiám a o vplyve človeka na vegetáciu. Pri vertikálnej členitosti rozoznáva: 1. spoločenstvá dolných pahorkatín podhorí (asi do 600—700 m); 2. spoločenstvá vyšších pohorí, v ktorých rozoznáva: a) zónu kultúrnu asi do výšky 1000 m; b) spodnú lesnú asi do výšky 1280 m; c) hornú lesnú zónu (po hornú hranicu lesa; 3. spoločenstvá nad hornou hranicou lesa, deliace sa na zóny: a) subalpínsku čiže kosodrevinovú; b) alpínsku zónu.

I keď v popise jednotlivých spoločenstiev nachádzame i fyziognomické znaky, Paxove vegetačné stupne možno chápať čiastočne v geografickom kontexte. V druhom diele (1908) rozoberá paleobotanické aspekty v dnešnej karpatskej vegetácii, rozšírenie jednotlivých druhov a rodov a kultúrnych rastlín. Tieto poznatky využil pre horizontálne členenie karpatskej vegetácie. Vegetačne rozdeľuje Karpaty na Západné a Východné. V Západných Karpatoch zhrnul 10 okresov do troch skupín, pričom dve skupiny rozlišuje podľa prítomnosti alebo neprítomnosti reliktov centrálnej časti a tretia skupina zaberá okrajové pohoria Západných Karpát (Die Randbezirke der Westkarpathen). Východné Karpaty vegetačne zasahujú na naše územie prvým okresom — lesné Karpaty (Die Waldkarpathen). Rok pred Paxom (1907) rozčlenil vegetáciu Rakúsko-Uhorska A. H a y e k (50), ktorý Západné Karpaty začleňuje do dvoch oblastí: 1. Európsko-sibírskej lesnej, s tridsiatimi okresmi a štyrmi župami; a 2. Alpskej s jedným okresom a dvoma župami.

L. Fekete mu — T. Blattnému (36) sa podarilo nahromadiť veľké množstvo materiálu (pomocou dotazníkov a terénnymi prácami) o rozšírení drevín a krovín, s udaním stanovištných pomerov, výškovým rozpätím a pôvodnosťou na jednotlivých lokalitách, ktoré po spracovaní vydali v práci „Die Verbreitung der forstlich wichtigsten Bäume und Sträucher im ungarischen Staate“.

## HLAVNÉ GEOBOTANICKÉ SMERY VO VÝSKUME VEGETÁCIE SLOVENSKA V PRVEJ POLOVICI XX. STOROČIA

Humboldtovo chápanie vegetácie sa začína výraznejšie prejavovať v prácach bádateľov o vegetácii Slovenska až v 20. rokoch nášho storočia. Humboldtova geografia rastlín (*Die geographie der Pflanzen*), ktorá bola strechou všetkých dovtedajších smerov, zaoberajúcich sa výskumom vegetácie, bola v západnej a strednej Európe rozvinutá a rozšírená do biologickej vetvy — geobotaniky, ktorú možno rozdeliť na idiobiologickú a cenologickú. Pojem *fytogeografia* sa zúžil len na rozšírenie jednotlivých rastlinných druhov, resp. skupín a ich štúdium v priestore dalo podnet k vzniku rôznych fytogeografických

členení. Vegetačná geografia v geografickom chápaní nebola skoro vôbec u nás rozvíjaná až do šesťdesiatych rokov nášho storočia.

Zakladateľom geobotanického výskumu na Slovensku je K. D o m i n, žiak Drudeovho floristicko-fyziognomického smeru. Celá paleta jeho prác (5, 8, 11, 12, 14, 19, 20 a iné), je zameraná na jednotlivé orografické, popri prípade floristické oblasti, z ktorých opisuje floristické údaje a jednotlivé rastlinné spoločenstvá. Pri opise rastlinných spoločenstiev hlavný dôraz kladie na pokryvnosť jednotlivých rastlinných druhov a určenie floristicko-ekologických význačných druhov. Na podklade ekologických význačných druhov a ich fyziognómie rozčleňuje oblasti do vertikálnych pásiem, často sa dopúšťajúc chýb pri voľbe deliacich kritérií. V práci „*Vegetační poměry Malých Karpat s kritickými poznámkami o nej památnějších třech rostlinách tohoto území*“, člení vegetáciu Malých Karpát na: 1. nížinu s lúkami a pastvinami; 2. pásmo vinohradov, význačne teplomilnou flórou; 3. pásmo dubové, dolné a horné; 4. pásmo bukové. Pásmo nížiny sa Malých Karpatoch nevyskytuje, pásmo vinohradov treba zlúčiť s pásmom dubovým, pretože netvorí pôvodné vegetačné pásmo (stupeň). Podobne možno uviesť i prácu „*A phytogeographical outline of the zonal division in the Western Carpathians*“, v ktorej vyčleňuje v Západných Karpatoch tieto vertikálne pásma: 1. pásmo nížin; 2. pásmo pahorkatín; 3. submontánne pásmo; 4. horné alebo horské bukové pásmo; 5. horné alebo montánne, resp. supermontánne smrekové pásmo; 6. subalpínske alebo kosodrevinové pásmo; 7. vysokohorské alebo alpínske pásmo. I pri tomto členení si miešajú morfolofické kritériá (pahorkatina) s vegetačno-fyziognomickými kritériami (horské bukové, kosodrevinové).

Dostatočné geneticko-historické a floristické znalosti umožnili D o m i n o v i i regionálne členenie vegetácie Slovenska (10, 17).

Veľkým prínosom z hľadiska vegetačnej geografie je práca „*O vztazích vegetace Tatranské k podmínkam stanoviště*“ (1925), v ktorej rozoberá dôležitosť komplexného výskumu („... rozšíření společenstev rostlinných jest výslednicí všech činitelů, na určitém místě se uplatňujících...“ s. 1.). Dodávame, že komplexné štúdium všetkých činiteľov v ich vzájomnej návaznosti v priestore je jadrom fyzicko-geografického analytického výskumu. Rozanalyzovanie vegetačných pomerov z hľadiska fyzickogeografickej krajiny, transformácia botanických poznatkov pre účely vegetačno-geografickej a fyzicko-geografickej syntézy je základnou úlohou vegetačnej geografie. Komplexné chápanie vegetácie, zahrňujúce i presnú fyzicko-geografickú analýzu, je podľa Domina cieľom vzdialeným, ak nie nemožným („Přesná analýze všech těchto činitelů zůstane navždy pium desiderium“ s. 1.). Autor v ďalších prácach z konkrétnych území nerozvádza komplexný rozbor stanovištných pomerov, ale sa obmedzuje len na hrubé popisy pedologicko-substrátových a klimatických činiteľov.

V Dominovom duchu vyznievajú práce početných bádateľov. S. T r a p l vo svojich prácach (156, 157, 158) sa zameriava na morfoloficko-floristické údaje z Nízkych Tatier. Práce V. K r a j i n u (78, 79) opisujú vegetáciu Tatier, Domice a Slovenského Krasu. V práci „*Subalpínska a alpínska květena vápencových Belanských Alp a přilehlých granitových území Vysokých Tater*“ autor vyčleňuje a popisuje na podklade fyziognomickom zóny nad hranicou lesa. Na rozdiel od Paxa a Domina začleňuje limbový zmiešaný les k subzónu súvislého kosodrevinového lesa. F. A. N o v á k vo svojich prácach (99, 100, 101) uvádza floristický opis jednotlivých území. V úvodných statiach podáva krátku orografickú charakteristiku s popisom pôdno-substrátových pomerov a expozície. Vo fyto geografickej časti opisuje rôzne význačné elementy flóry.

Zo slovenských bádateľov uvádzame floristicko-sociologické práce J. F u t á k a (41, 42, 43, 44, 45, 46), ktorý hlavné ťažisko kladie na chorológiu (fyto geografíu) jednot-

livých rastlinných druhov. Fytcenologické opisy uvádza najcharakteristickejším asociacným snímkom podľa systému Braun-Blanqueta.

Podobne zamerané sú mnohé práce ďalších bádateľov (B. Fott, J. Súza, V. Krist, J. Ptačovský, J. Vávra a i.), ktorí prispeli k morfológicko-floristickému a chorologicko-historickému (fyto geografickému) poznaniu vegetácie Slovenska.

S fyto geografickým členením vegetácie na území Slovenska sa zaoberajú práce J. Dostála (30, 31), I. Klášterského (67), J. M. Novackého (97) a F. A. Nováka (103). Ich hodnota je úmerná výsledkom chorologicko-historického a floristického poznania vegetácie jednotlivých územných celkov.

Fyto geografické členenie J. Dostála vo veľkej miere rešpektuje orografické delenie územia Slovenska.

V prácach P. Sillinger (143, 144, 146) pozorujeme už vplyv stredoeurópskej sociologickej Braun-Blanquetovej školy, ktorá hlavný dôraz pri štúdiu rastlinných spoločenstiev nekladie na fyziognomické znaky, ale na floristické zloženie, pretože ono je výsledkom sociologického a ekologického vplyvu vo fyto cenoze. V práci „*Monografická studie o vegetaci Nizkých Tater*“ autor kladie dôraz i na popis orografických pomerov, vzťah vegetácie k acidite pôdy, antropogénne vplyvy a vertikálne členenie, z ktorého vychádza pri popise rastlinných spoločenstiev — asociácií. Ku komplexnému sklbeniu rastlinného spoločenstva s jednotlivými komponentami prostredia nedochádza, ale sa obmedzuje len na konštatovanie acidity pôdy, resp. substrátu a expozície.

Výraznejším príklonom k sociologickej Braun-Blanquetovej škole sú práce J. Kliku (72 a 69), ktoré podstatne ovplyvnili ďalší geobotanický výskum vegetácie Slovenska. V práci „*Rostlinná sociologie*“ a „*Nauka o rostlinných spoločenstvech*“ sprístupnil a aplikoval Braun-Blanquetovu sociológiu na naše pomery a podal systematický prehľad rastlinných spoločenstiev. Podobne ako P. Sillinger, i J. Klika v aplikovaných prácach (69, 70, 71), nerieši komplexný vplyv prostredia, ale len vplyv jednotlivých komponentov (pôdy, klímy).

Na práce J. Kliku naväzuje celý rad autorov, pridŕžavajúcich sa sociologickej Braun-Blanquetovej školy (J. Dostál, R. Mikyška, A. Jurko, J. Michalko, E. Krippel, M. Ružička, L. Šomšák a i.).

Práce J. Šmardu sú zamerané prevažne na antropogénne rastlinné spoločenstvá z oblasti Tatier (154, 153), v ktorých na základe stacionárneho ekologického výskumu študuje a popisuje morfológické zmeny jednotlivých rastlinných druhov, ďalej synekologické pomery a dynamiku v rastlinných spoločenstvách.

Osobitne treba spomenúť lesnícke fytcenologické práce A. Zlatníka a jeho žiakov. Autor v nich svojráznym spôsobom podáva teoretický a aplikovaný výklad poznatkov o fyto cenoze lesa. Lesné spoločenstvá rozdelil na skupiny lesných typov so štyrmi radmi A, B, C, D a dvomi súbormi „a“ a „c“. Lesný typ charakterizuje ako súbor biocenóz tak pôvodných, ako aj zmenených, všetkých ich vývojových štádií a ich prostredia. Sú to konkrétne objektívne komplexy, ktoré sa vyznačujú určitou produkčnou hodnotou (pozri 168, s. 272, 170, s. 327), vymedzené edifikátormi a druhovým zložením. Lesný typ je užší než klimaxový komplex (podľa Clementsa). Tak napr. jednému klimaxovému komplexu (listnatý opadavý les) patrí niekoľko lesných typov, ktoré sa navzájom líšia nielen skladbou vrstvy edifikátorov, ale tiež, a to predovšetkým, kvantitatívnym a kvalitatívnym druhovým zložením. Indikačné druhy zhrňuje autor do súboru druhov s určitou cenotickou a ekologickou amplitúdou. Typologickým východiskom sú zúžené klimaxové lesné spoločenstvá (Clements) a ich edifikátory. Rozčlenením lesných spoločenstiev na lesné typy autor sleduje prevažne praktické ciele. Veľký dôraz

kladie na ekologické pomery, najmä klimatické a pôdne, čím sa približuje k vegetačno-geografickej analýze geografického prostredia.

Podobne sú zamerané práce D. Randušku (133), A. Musila (94), A. Mezeru (90), *Lesnícky a myslivecký atlas* (88) a i.

Lesníckou problematikou sa zaoberá i P. Svoboda (151, 152) L. Kňazovický (76) a i. O dejinách lesníctva a o histórii lesov pojednávajú práce A. Kavuljaka (64), J. Bartáka (3), J. Auerhana (1) a i.

## VEGETAČNO-GEOGRAFICKÁ INTERPRETÁCIA VEGETÁCIE SLOVENSKA V PRÁČACH SÚČASNÝCH GEOBOTANIKOV A GEOGRAFOV

V niektorých prácach mladých geobotanických bádateľov okrem floristicko-sociologického rozboru rastlinných spoločenstiev a ich systematického zatriedenia pozorujeme snahu i o rozbor fyzicko-geografického komplexu, ba niekedy i prechod na pozície predmetu vegetačno-geografického. Pri riešení len jedného samostatného komponenta (prevažne pôdneho) často prechádzajú i do pozície iných príbuzných vied (pedológie) (61).

Práca J. Michalku (92), v ktorej popisuje geobotanické pomery Vihorlatu uvádza i fyzicko-geografický analytický prehľad. Vo fyto-sociologickej časti autor využíva tento prehľad na nájdenie spojitostí s fyzicko-geografickým komplexom. Podobne možno charakterizovať práce L. Šomšáka (155), A. Jurku (60, 62, 63), E. Krippela (81, 84), M. Ružičku (134, 135) a i.

M. Ružička v práci „*Krajina ako predmet biologického výskumu*“ sa snaží teoreticky zdôvodniť začlenenie krajiny ako prírodného komplexu do sféry biologického výskumu („krajina ako predmet biologického výskumu...“ s. 14) ako nové odvetvie geobotaniky — geobiológiu (s. 9). Podľa M. Ružičku predmetom biologického výskumu, resp. geobiológie, je krajina „...predstavuje súhrn prirodzeného (prírodného) a človekom čiastočne alebo úplne pozmeneného (kultivovaného a umelého) prostredia, ...“ (s. 9). Krajina ako totálny komplex však nemôže byť predmetom biológie, ale tej vednej disciplíny, ktorá sa zaoberá totálnymi, resp. len prírodnými, alebo antropogénnymi komplexami.

Vegetačno-geografické práce, ktoré zodpovedajú kritériám vegetačnej geografie (pozri str. 1), nachádzame v prácach P. Plesníka, J. Raušera a ich žiakov. P. Plesník vo svojich prácach sa zaoberá problematikou hornej hranice lesa a geografickými aspektami vegetačnej pokrývky. Autor hornú hranicu lesa chápe ako súčasť geografického komplexu (krajiny), v ktorom modernými exaktnými geografickými metódami rieši teoretické a praktické otázky hornej hranice lesa v Tatrách, v Malej Fatre a Veľkom Choči (126, 119, 115, 116 a i.). Práce autora riešiacie problematiku vegetačnej pokrývky (hlavné lesné spoločenstvá) sú zamerané na riešenie fyzicko-geografických a antropogénnych vzťahov a ich vplyvu na vegetáciu (109, 118, 119, 122 a i.).

## ZÁVER

Začiatky vegetačného výskumu na Slovensku nachádzame v prácach maďarských, nemeckých, francúzskych a i. bádateľov z XVI., XVII. a XVIII. stor. Zamerali sa prevažne na popis morfológicko-systematických znakov jednotlivých rastlinných druhov, alebo fyziognomicky nápadných vegetačných jednotiek (102, 121, 139).

Rozvoj prírodovedných disciplín v XIX. storočí v dôsledku hospodárskeho vzostupu umožnil rozšíriť i obzor vedomostí o vegetácii. Vegetácia ako najkonkrétnejší prejav krajiny stala sa objektom bádania ľudí z rôznych sociálnych skupín (učitelia, farári, úradníci atď.). Ich bádateľské záujmy na jednej strane priniesli obohatenie vtedy módného floristického smeru o veľké množstvo poznatkov v podobe floristických opisov jednotlivých územných celkov, na druhej strane ale neumožnili rozvoj progresívnejších smerov, v zahraničí už dostatočne rozvinutých. Výnimkou môžu byť práce G. Wahlenberga (36, 105, 121, 138).

Modifikovaná Humboldtova geografia rastlín, i keď bola čiastočne prenesená do uvedených prác, našla plné uplatnenie až v 20. rokoch tohto storočia. Vegetačná geografia ako disciplína fyzickej geografie nebola rozvíjaná geografmi, ktorí sa zaoberali predovšetkým všeobecným opisom krajín alebo menších územných celkov a hlavný dôraz kládli na geomorfológiu. Nepochopenie Humboldtovej geografie rastlín geografmi a potreba pojítkov z geografie pre rýchle sa rozvíjajúci botanický výskum malo za dôsledok, že ju začali pestovať biológovia ako vlastnú disciplínu. Geobotanika — rozšírená časť Humboldtovej geografie rastlín na biologickú vetev začína sa v Európe deliť na idio-geologickú a cenologickú.

Tieto štruktúrne zmeny vo vegetačnom výskume Slovenska priniesli najmä českí bádatelia v 20. rokoch tohto storočia (K. Domin, P. Sillinger, J. Klíka a i.). Ďalšie rozpracovanie príčinných vegetačných procesov, najmä ekologických, privádza bádateľov k štúdiu vegetačno-geografickej problematiky (P. Plesník, P. Sillinger, J. Michalko, A. Jurko a i.). Niektorí geobotanickí bádatelia prekračujú svoj rámec predmetu štúdia a prechádzajú na pozície geografickej, alebo inej vednej disciplíny (A. Jurko, A. Zlatník, M. Ružička a i.).

Rovnomernejší výskum fyzicko-geografických komponentov a ich komplexná interpretácia znova obrodila v 60. rokoch nášho storočia v prácach P. Plesníka, J. Raušera, E. Krippela, J. Drdoša, M. Ružičku a i. zabudnutú Humboldtovu geografiu rastlín ako fytokomplex krajiny.

Do redakcie došlo 13. 8. 1970

#### LITERATÚRA

1. Auerhan J., *Příspěvky ke statistice lesů v republice Československé*. Praha 1924. —
2. *Atlas ČSSR*. Praha 1966. —
3. Barták J., *Z minulosti štátneho lesného hospodárstva v okolí Banskej Bystrice a Starých Hôr*. Ban. Bystrica 1929. —
4. Dohnál Z. et kol., *Československá rašeliniště a slatiniště*. Praha 1965. —
5. Domin K., *Obrazy z květeny Slovenska*. Věda přírodní, 1920—1921, roč. I, s. 209, 210, 233—235; roč. II, s. 74—77. —
6. Domin K., *Několik poznámek k botanickému výskumu Slovenska*. Věda přírodní, roč. II, 1921, s. 5—9. —
7. Domin K., *Zatímni rostlinogeografické rozřídění Slovenska a Podkarpatské Rusi*. Věda přírodní, roč. II, 1921, s. 184, 185. —
8. Domin K., *Choč na Slovensku*. Předběžní zpráva rostlino-geografická. Věda přírodní, roč. III, 1922, s. 193—199. —
9. Domin K., *A Phytogeographical Outline of the Zonal Division in the Western Carpathians, besides some general remarks on the forest trees*. Spisy Přír. fak. Karlovy Univ. 1923/1, Praha 1923, s. 1—43.
10. Domin K., *Outlines of the Flora of Slovakia and Subcarpathians Russia and its classification in natur districts*. Věstn. 1. Sjezdu čsl. Bot. Praha, 64, 1923. —
11. Domin K., *Výskum květeny tatranské*. Věda přírodní, roč. IV, 1923, s. 75, 76. —
12. Domin K., *Věgetační poměry Malých Karpát s kritickými poznámkami o nejpamätnějších třech rostlinách tohoto území*. Věda přírodní, roč. V, 1924, s. 7—9, 25—28. —
13. Domin K., *Rozčlenění tatranské oblasti v geobotanické okresy*. Věda přírodní, roč. V, 1925, s. 243—244. —
14. Domin K., *Geobotanické poznámky o Bielovodné dolině v Tatrách*. Věda přírodní, roč. VI,



1925, s. 193–196. — 15. Domin K., *O vztazích vegetace tatranské k podmínkám stanoviště*. Věda přírodní, roč. VII., 1926, s. 1–3, 33–41, 98–103, 161–177. — 16. Domin K., *Některé problémy rostlinné sociologie*. Sborn. 1. Sjezdu slov. Geogr., Ethnogr. Praha 1924, 1926, s. 196–197. — 17. Domin K., *A New Division of Czechoslovakia into Natur Geobotanical Districts*. Acta bot. bohém., roč. 9, 1930, s. 175–259. — 18. Domin K., *Československé bučiny*, Sborn. výs. Úst. zeměd. RČS, roč. 70, 1931, s. 1–87. — 19. Domin K., *Brachypodium pinnatifidum na Kobyle u Bratislavy*. Věda přírodní, roč. XII, 1931, s. 57–61.

20. Domin K., *Vegetační poměry slovenské přírodní rezervace v Pieninách*. Bratislava, roč. 8, 1934, s. 177–185. — 21. Domin K., *Vegetační poměry Šivce (784 m) v Hnělčických horách*. Carpatica. Praha 1936, Sep. s. 1–31. — 22. Domin K., *Nížinná doubrava (Quercetum roboris) východního Slovenska*. Věda přírodní, roč. XVIII, 1937, s. 113. — 23. Domin K., *Vegetační obrazy ze Slovenska*. Carpatica. Praha 1940, Sep. s. 1–21. — 24. Domin K., *O geobotanickém rozhraní Záp. a Vých. Karpát*. Věda přírodní, roč. XX, 1940–1941, s. 76–78, 100–108. — 25. Dostál J., *Dvě nové rostliny Liptovských Holí*. Věda přírodní, roč. X, 1929, s. 137, 138. — 26. Dostál J., *Rozšíření limby (Pinus cembra) v Liptovských Holích*. Věda přírodní, roč. XIII, 1932, s. 25, 26. — 27. Dostál J., *Apoeris foetida L.*, Věda přírodní, roč. XIII, 1932, s. 121–124. — 28. Dostál J., *Geobotanický přehled vegetace Slovenského krasu*. Věstn. král. čes. Společ. Nauk. Tř. mat.-přirod. 1933/4, s. 1–44. — 29. Dostál J., *Příspěvek k floristice vých. Slovenska*. Věda přírodní, roč. XVII, 1936, s. 24.

30. Dostál J., *Fytogeografické členění ČSR*. Sborn. ČSZ, roč. 62, Praha 1957, č. 3. — 31. Dostál J., *The phytogeographical regional distribution of the czechoslovak flora*. Sborn. ČSZ, roč. 65, Praha 1960, č. 3. — 32. Drdoš J., *Typizácia krajiny vo východnej časti Slovenského krasu a prilahlých částí Košickej kotliny*. Biologické práce, roč. 13/4 1967. — 33. Drude O., *Die Vegetationsregionen der nördlichen Centralkarpathen*. Peterm. Mitt., roč. 40, 1894, s. 175–185. — 34. Dvořák J. et Krejčí V., *Z květeny Velké Fatry*. Krásy Slovenska, roč. 30, 1953, s. 111–115. — 35. Feichtiger S., *A Börzsöny-Marianostrai Trachythegycsoport növényzetéről*. Magy. Orv. Term. — Vizsg. Vánd. — Gyül. Munk, roč. 14, 1870, s. 284–296. — 36. Fekete L. et Blattny T., *Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im ungarischen Staate*. Selmecbánya 1914. — 37. Fischer H., *Eine botanische Tatrariese*. Gartenflora, roč. 61, 1912, s. 6–16. — 38. Fott B., *Několik botanických nálezu z Nizkých Tatier*. Věda přírodní, roč. XI, 1930, s. 29. — 39. Fritz R. et Ilse H., *Karpaten-Reise*. Verh. zool. — bot. Ges. Wien, roč. XX, 1870, s. 467–526.

40. Fuchs F., *Über die Waldvegetationsgrenze in den Centralkarpathen*. Vehr. Ver. Naturkunde Presburg, roč. V, L II. 1860–61. — 41. Futák J., *O kvetene Manínskeho priesmyku a Sulovských skál*. Sborn. muz. slov. Spoloč. Turč. Sv. Martin, roč. 26, 1932, s. 131–135. — 42. Futák J., *Kremnické hory*. Turč. Sv. Martin 1943. — 43. Futák J., *Príspevok k poznaniu teplomilnej vegetácie stredného Slovenska*. Prírod. Sborn., roč. 1, 1946, s. 221–225. — 44. Futák J., *Tatranské rastlinstvo*. Príroda, roč. 1, 1946, s. 88–94. — 45. Futák J., *Xerothermná vegetácia skupiny Kňazného Stola*. Trnava 1947. — 46. Futák J., *Rastlinstvo Slovenskej brány pri Kozárovciach*. Prírod. Sborn., roč. 2, 1947, s. 27–34. — 47. Grebenščíkov O. et kol., *Hole južnej časti Veľkej Fatry*. Bratislava 1956. — 48. Györfy J., *Adatok a Magas-Tátra növényjeik ismeretéhez*. Magy. bot. Lap., roč. 7, 1908, s. 245–248. — 49. Hadač E. et kol., *Kvetena Temnosmrečinovej doliny vo Vysokých Tatrách*. Prírod. Sborn., roč. 3, 1948, s. 147–179, 231–241.

50. Hayek A., *Über die pflanzengeographische Gliederung Österreich-Ungarns*. Vehr. zool. — bot. Ges. Wien, roč. 57. 1907. — 51. Hazslinszky F., *Excursion in die hohe Tatra*. Vehr. Ver. Naturkunde Presburg, roč. 3, S. — B., 1859, s. 6–9. — 52. Hlaváček A., *Dalšie náležište rastliny Oenanthe silaifolia M. B. na Slovensku*. Věda přírodní, roč. XVIII, 1937, s. 110. — 53. Holub J. et kol., *Übersicht der höheren Vegetations-einheiten der Tschechoslowakei*. Rozpravy ČSAV, sešit 3, 1967. — 54. Holuby J. L., *Zur flora von Unter-Neutra*. Vehr. Ver. Naturkunde Presburg, roč. 4, S. — B., 1859, s. 35–36. — 55. Holuby J. L., *Botanische Notizen aus Skalitz*. Corresp. — Bl. Ver. Naturkunde Presburg, roč. 2, 1863, s. 81–91. — 56. Holuby J. L., *Flora des Trencsiner Komitates*. Trencsin

1888. — 57. Huljak J., *Adatok az északnyugati felvidék flórájához*. Nör. Közl., roč. 7, 1908, s. 85. — 58. Humboldt A., *Geografija rastenij*. Moskva-Leningrad 1936. — 59. Jeník J., *Ssuťový les na Sitně*. Krása našeho domova, roč. 42, 1951, s. 83—91.
- 60. Jurko A., *Vegetácia stredného Pohornádia*. Bratislava 1951. — 61. Jurko J., *Pódne ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny*. Bratislava 1959. — 62. Jurko J., *Alnetum incanae na strednom Slovensku II*. Lúžne lesy v Záp. Karpatoch. Biológia, roč. 16, 1961, s. 321—339. — 63. Jurko J., *Feldheckengesellschaften und Uferweidengebüsche des Westkarpatengebietes*. Biologické práce, roč. 10/6, 1964, s. 1—100. — 64. Kavuljak A., *Dejiny lesníctva a drevárstva na Slovensku*. Bratislava 1942. — 65. Keller E., *Beiträge zur Flora des Neutraer Comitatus*. Oestr. bot. Z., roč. 15, 1865, s. 48—53. — 66. Keller J. B., *Aus dem Honther Comitatus*. Oestr. bot. Z., roč. 15, 1865, s. 157—162. — 67. Klášterský I., *Geobotanický přehled RČS*. Čsl. Vlastivěda I., Praha 1929, s. 500—564. — 68. Klika J., *Příspěvek k floristickému průzkumu Malé Fatry*. Věda přírodní, roč. 13, 1932, s. 26—27. — 69. Klika J., *Das Klimax-Gebiet den Buchenwälder in der Westkarpathen*. Beih. bot. Cbl., 55 B., 1936, s. 373—418.
- 70. Klika J., *Rostlinně-sociologický příspěvek k poznání Prešovských kopců*. Věstn. král. čes. Společ. Nauk 1942/17, 1942, s. 1—25. — 71. Klika J., *Lesy Velké Fatry*. Přírod. Sborn., roč. 4, 1949, s. 7—36. — 72. Klika J., *Fytcenológia*. Nauka o rostlinných spoločenstvách. Praha 1955. — 73. Kmeť A., *Rosa reversa W. Kit., Rosa Simkovicisii, Rosa Holikensis*. Oestr. bot. Z., roč. 34, 1884, s. 15—19. — 74. Kmeť A., *Veleba Sitna*. Tovařištvo I., 1893, s. 139—193. — 75. Knapp J., *Beitrag zur flora des Pressburgs Comitatus*. Oestr. bot. Z., roč. 14, 1864, s. 304, 305. — 76. Kňazovický L., *Červený smrek*. Bratislava 1954. — 77. Kornhuber A., *Das Moor „Schur“ bei St. Georgen*. Verh. Ver. Naturkunde Presburg, roč. 3/2, 1858, s. 39—36. — 78. Krajina V., *Subalpínska a alpínská květena vápencových Belských Alp a přilehlých granitových území Vysokých Tater*. Věda přírodní, roč. VI, 1925, s. 133—138, 171—173, 231—235. — 79. Krajina V., *Doplnky k poznání květeny okolí Zádelské rokle*. Věda přírodní, roč. XVI, 1934, s. 278, 279.
80. Krippel E., *Kvetena a rastlinné spoločenstvá Bezedného pri Plaveckom Štvrtku*. Biologické práce, roč. V/12, 1959, s. 39—58. — 81. Krippel E., *Postglaciálny vývoj lesov na Záhorskej nížine*. Biologické práce, roč. XI/3, 1965. — 82. Krippel E., *Map of Vegetation Degrees as a Foundation for the Physical-Geographical Regionalization*. Geografický časopis, roč. XX, č. 3, 1968, s. 257—266. — 83. Krippel E. et Ružička M., *Pôvodnosť lesných stanovišť a spoločenstiev v oblasti pieskov na Záhorskej nížine*. Biologické práce, roč. V/12, 1959, s. 11—13. — 84. Krist V., *Dvě nové lokality teplobylné květeny na jižním Slovensku*. Příroda, roč. 30, 1937, s. 13—16. — 85. Krist V., *Příspěvek ke květeně písků na jižním Slovensku*. Příroda, roč. 30, 1937, s. 293—297. — 86. Krist V., *Příspěvek ke květeně Žitného Ostrova*. Sborn. Klubu přírod. Brno, roč. 22, 1940, s. 86—97. — 87. Krzisch J. F., *Notizen über eine botanische Excursion in die Fatra, die Central-Karpaten, der Liptau und das Tatra-Gebirge*. Oestr. bot. Z., roč. X, 1860, s. 143—161. — 88. *Lesnícky a myslivecký atlas*. Praha 1955. — 89. Májovský J., *Niekoľko floristických údajov z východného Slovenska*. Čs. bot. Listy, roč. 1, 1948, s. 35—37.
90. Mezera A., *Podstata lesnícké typologie a její význam pro prax*. Lesníctví, roč. 2, Praha 1955. — 91. Michalko J., *Telekia speciosa (Schreb.) Baumg. na Vihorlate*. Čs. bot. Listy, roč. 3, 1951, s. 102—104. — 92. Michalko J., *Geobotanické pomery pohoria Vihorlat*. Bratislava 1957. — 93. Mikyška R., *Přehled přirozených lesních spoločenstev ve Slovenském stredohorí*. Lesn. Pr., roč. 16, 1937, s. 259—266. — 94. Musil A., *Skupiny lesních typů*. Praha 1963. — 95. Nábělek F., *Floristické zaujímavosti s Kováčovských Kopců*. Věda přírodní, roč. XVIII, 1937, s. 25. — 96. Nábělek Fr., *Caricetum nitidae-Asociace vzácných rostlin*. Věda přírodní, roč. XIX., 1938, s. 181. — 97. Novácký J. M., *Flóra Slovenskej republiky*. Slovenská vlastivěda I, 1943, s. 333—399. — 98. Novácký J. M., *Fytogeografický obraz hornej Nitry*. Přírod. Sborn., roč. 1, 1946, s. 2—51, 164—209. — 99. Novák F. A., *Vysoká v Malých Karpatoch*. Studie rostlinogeografická. Rozpr. 2. Tř. čes. Akad., roč. 31/28, 1922, s. 1—7.
100. Novák F. A., *Vegetace trachytového Vihorlatu*. Spisy přír. Fak. Univ. Karlovy

1925/31, 1925, s. 1—29. — 101. Novák F. A., *Floristický příspěvek ku květeně Slovenska*. Věda přírodní, roč. 7, 1926, s. 220—222. — 102. Novák F. A., *Literatúra botanická*. Čsl. vlastivěda, Praha 1931, s. 473—483. — 103. Novák F. A., *Přehled československé květeny s hlediska ochrany přírody a krajiny*. Ochrana čsl. přírody a krajiny II. Praha 1954. — 104. Pawlowski A., *Beiträge zur Flora Oberungarns*. Vehr. Ver. Naturkunde Presburg, roč. 1, 1856, s. 25—29. — 105. Pax F., *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen*. Leipzig 1898 et 1908. — 106. Petrikovich J., *Botanické výskumy na holi Križnej (1576 m), v Gaderi a na Tlstej (1406 m)*. Sborn. muz. slov. Spoloč., roč. 17, 1912, s. 31—38. — 107. Petrivich J., *Botanické výskumy v Belianskej a Necnálskej doline a na holi Ploskej (1533 m)*. Sborn. muz. slov. Spoloč., roč. 17, 1912, s. 128—138. — 108. Plesník P., *Ochranné lesy v strednej časti Malých Karpát*. Zemepisný sborník, roč. 4, 1952, č. 1—2. — 109. Plesník P., *Geografia lesov Krivánskej Malej Fatry*. Geografický časopis, roč. 6, 1954, č. 3—4.

110. Plesník P., *Vplyv vetra na vznik a vývoj niektorých foriem periglaciálnych pôd vo východnej polovici Belanských Tatier*. Geografický časopis, roč. 8, 1956, č. 2—3. — 111. Plesník P., *K problému hornej hranice lesa v povodí Čierneho potoka v Tatrách*. Geografický časopis, roč. 8, 1956, č. 4. — 112. Plesník P., *Geografia lesov a metodika zisťovania prirodzenej hornej hranice lesa*. Geografický časopis, roč. 8, 1956, č. 2—3. — 113. Plesník P., *Vplyvy vetra na tvar koruny a kmeňa smrekov v oblasti hornej hranice lesa*. Geografický časopis, roč. 9, 1957, č. 4. — 114. Plesník P., *O vegetačných pásmach v Tatranskom národnom parku*. Les, roč. 15, 1959, č. 7—8. — 115. Plesník P., *Die obere Waldgrenze in den Westkarpaten*. Wissenschaftliche Zeitschrift Univ. Halle, Math.-Nat. 8/2, 1959. — 116. Plesník P., *Probleme der Waldgeografie in der Slowakei*. Wiss. Z. Univ. Halle. Math.-Nat. 8/2, 1959. — 117. Plesník P., *The influence of the wind on the upper habitation line of the Western Carpathen Mountains*. Sborn. Čsl. spol. zeměpisné, sv. 65, 1961, č. 3. — 118. Plesník P., *Vegetácia ako súčasť zemepisnej krajiny*. Biologické práce, roč. 7/2, 1961. — 119. Plesník P., *Fyzicko-geografické podmienky lesnej vegetácie na Slovensku*. Zborn. prác Les. a drev. múzea vo Zvolene 1961.

120. Plesník P., *Horná hranica lesa na Slovensku*. Zborn. prác Les. a drev. múzea vo Zvolene, 1961. — 121. Plesník P., *Geografia rastlín, jej vývoj, súčasný stav a perspektívy*. Acta geologica et geografia Univ. Com., Geographica 3, 1963. — 122. Plesník P., *Plant cover of the region of the East-Slovakian Ironworks*. Acta geologica et geographica Univ. Com., Geographica 4, 1964. — 123. Plesník P., *Horná hranica lesa na Veľkom Choči*. Geografický časopis, roč. 18, 1966, č. 1. — 124. Plesník P., *Lesná pokrývka v oblasti Nitrianské Pravno—Čičmany—Vrcko*. Geografický časopis, roč. 18, 1966, č. 3. — 125. Plesník P., *Vplyv geomorfologických pomerov na hornú hranicu lesa vo Vysokých Tatrách*. Geografický časopis, roč. 19, 1967, č. 2. — 126. Plesník P., *Horná hranica lesa vo Vysokých a Belanských Tatrách*. (Rukopis) 1968. — 172. Plesník P., *K problému biogeografickej regionalizácie*. (Rukopis), 1968. — 128. Ptačovský J., *Děvinská Kobyla*. Věda přírodní, roč. X, 1929, s. 88—89. — 129. Ptačovský J., *Príspevok ku kvetene bratislavského okresu*. Bratislava 1957.

130. Raušer J., *K otázce předmětu biogeografie*. Sborn. čsl. Společ. zem., roč. 67, 1962, s. 224—245. — 131. Raušer J., *K otázce biogeografické rajonizace*. Sborn. čsl. Společ. zem., roč. 72, 1967, s. 214—234. — 132. Richter L., *Zwei Exkursionen in der Tatra*. Oest. bot. Z., roč. 25, 1875, s. 203—206, 233, 234. — 133. Randuška D., *Stanovištný prieskum v lesnickej praxi*. Bratislava 1959. — 134. Ružička M., *Pôdne ekologické pomery lesných spoločenstiev v oblasti pieskov na Záhorskej nížine*. Biologické práce, roč. 6/11, 1960. — 135. Ružička M., *Geobotanische Verhältnisse der Wälder in Sandgebieten der Tiefebene Záhorská nížina*. Biologické práce, roč. 10/1, 1964. — 136. Ružička M., *Krajina ako predmet biologického výskumu*. Biologické práce, roč. 11/10, 1965. — 137. Sabransky H., *Beiträge zur Pressburges Flora*. Oest. bot. Z., roč. 32, 1882, s. 360—362. — 138. Sagorski E. et Schneider G., *Flora Centralkarpathen mit specieller Berücksichtigungen der in der Hohen Tatra vorkommenden Phanerogamen und Gefäß-Cryptogamen nach eigenen und fremden Beobachtungen zusammengestellt und beschrieben*. Leipzig 1891. — 139. Seko L., *Príspevok*

k vývoju vegetačno-geografických názorov na charakteristiku vegetačných stupňov. (Rukopis) 1970.

140. Schidlay E., *Ruscus hypoglossum* L. u Bratislavy. Věda přírodní, roč. XII, 1931, s. 156. — 141. Schmithüsen J., *Obščaja geografia rastitelnosti*, Moskva 1966. — 142. Sillinger P., *Bílé Karpaty*. Rozpr. Král. čes. Společ. Nauk. Tř. mat.-přirod. N. R. 8/3, 1929, s. 1—73. — 143. Sillinger P., *Příspěvek ku květeně Velké Fatry*. Věda přírodní, roč. XI, 1930, s. 132—134. — 144. Sillinger P., *Festucetum carpaticae v Nizkych Tatrách ve srovnání s analogickou asociací v jiných částech oblasti západokarpatské*. Rozpr. 2. Tř. čes. Akad. 41/16, 1931, s. 1—21. — 145. Sillinger P., *Stanoviště modřínu v Nizkych Tatrách*. Věda přírodní, roč. 13, 1932, s. 85—87. — 146. Sillinger P., *Monografická studie o vegetaci Nizkých Tater*. Praha 1933. — 147. Starý B. et Valenta V., *Náleziště listnatce Ruscus hypoglossum* L. u Sv. Jura na Slovensku. Krása našeho Domova, roč. 25, 1933, s. 120. — 148. Súza J., *Lýkovec slovenský (Daphne arbuscula Čelak.) endemit Slovenského Kráľovohorí*. Věda přírodní, roč. XI, 1930, s. 15—18, 60—65. — 149. Súza J., *Další poznámky ku květeně podkladů malajfjových na Slovensku*. Příroda, roč. 24, 1931, s. 242—246.

150. Súza J., *Vrcholová květena Minčolského Klaku (Slovensko)*. Příroda, roč. 25, 1932, s. 59—62. — 151. Svoboda P., *Lesly Liptovských Tatier*. Praha 1939. — 152. Svoboda P., *Život lesa*. Praha 1950. — 153. Šmarda J., *Prirodzená regenerácia trávnych porastov v Predných Medodoloch v Belanských Tatrách*. Sborn. prác o Tat. nár. parku. 1957. — 154. Šmarda et kol., *Druhotné spoločenstvá rastlín v Tatranskom národnom parku*. TANAP 1963. — 155. Šomšák L., *Raslinné spoločenstvá lužných lesov Záhorskej nížiny*. Acta F. R. N. Univ. Com. III. 10—12, 1959, s. 515—564. — 156. Trapl S., *Žumbír*. Věda přírodní, roč. V, 1925, s. 70—73. — 157. Trapl S., *Zajímavý nález botanický v Nizkych Tatrách*. Věda přírodní, roč. V, 1925, s. 242—243. — 158. Trapl S., *Květena vápencové části Nizkých Tater*. Věda přírodní, roč. XI, 1930, s. 114—120. — 159. Vančurová R., *K otázce původu xerothermní květeny v Československu*. Věda přírodní, roč. 16, 1935, s. 113—116.

160. Vávra J., *Doplnek ku kvetene Choča*. Přírod. Sborn., roč. 2, 1947, s. 49. — 161. Vincent G., *Tatry a jejich lesy*. Čsl. Háj. roč. 7, 1930, s. 371—373. — 162. Vincent G., *Nadmořská výška a výškový vzrůst smreků v Tatrách*. Věstn. čsl. Akad. zeměd., roč. 9, 1933, s. 120—122. — 163. Vovsová E., *Fytogeografický vývoj čsl. stepí*. Sborn. čsl. Společ. zem., roč. 67, č. 1, 1962. — 164. Wetschky M., *Botanischer Ausflüg in das obere Waaggebiet*. Oestr. bot. Z., roč. 22, 1872, s. 321—331. — 165. Witwicki S., *Spis roślin z Zabiego, Czarnej Hory i Bulkutu w Kolomyjskiem przestanych Komisji fizjograficznej*. Spraw. Kom. fizjogr., roč. 1. 1867. — 166. Zahlbruckner A., *Botanische Funde aus der Umgebung von St. Georgen bei Presburg*. Vehr. Ver. Natur. — und Heilkunde Presburg, N. F. 14, S.—B., 1903, s. 161. — 167. Zatkalík F., *Vzťah vegetačnej pokrývky ku geografickým činiteľom v juhozápadnej časti Malých Karpát*. Geografický časopis, roč. 17, 1965, s. 254—264. — 168. Zlatník A., *Studie o státních lesích na Podkarpatské Rusi*. Praha 1934, 1935. — 169. Zlatník A., *Fytoecenologie lesa I*. Praha 1953. — 170. Zlatník A., *Pěstění lesů III*. Praha 1956. — 171. Zlatník A., *Skupiny lesných typov Slovenska*. Bratislava 1959. — 172. Zlatník A. et Raušer J., *Biogeografie I*. Atlas ČSSR, list 21. Praha 1966.

František Zatkalík

#### ÜBERSICHT DER ANSICHTEN ÜBER DIE FORSCHUNG DER VEGETATION DER SLOWAKEI VOM VEGETATIONS-GEOGRAPHISCHEN UND GEBOTANISCHEN STANDPUNKT

Die Vegetationsforschung in der Slowakei ist eng mit der Entwicklung der naturwissenschaftlichen Disziplinen verknüpft. Ihre Anfänge finden wir in den Arbeiten ausländischer Forscher (Italiener, Deutsche, Schweden, Ungarn usw.) des XVI. — XVIII. Jahrhunderts, da die Slowakei seiner Zeit über eigene Intelligenz nicht verfügte.

Im XIX. Jahrhundert, als infolge des wirtschaftlichen Aufschwungs zur Entwicklung der naturwissenschaftlichen Disziplinen gekommen ist, hat auch eine intensivere Erforschung der Vegetation der Slowakei ihren Anfang genommen. Es handelt sich um Forscher hauptsächlich aus den Reihen der Lehrer, Geistlicher, Beamten u. A., die das Vegetationsbild der Slowakei um eine Vielzahl von Kenntnissen bereichert haben, gesammelt hauptsächlich in der Form floristischer Beschreibungen.

Die im Ausland ziemlich hoch entwickelte Humboldtsche Geographie der Pflanzen kam in der Slowakei erst anfangs des XX. Jahrhunderts zur Geltung. Seine Gedanken wurden umgebildet in die sich neuentwickelnde biologische Disziplin — die Geobotanik. In der Geobotanik kommt meistens die soziologische Forschung der Pflanzengemeinschaften zur Geltung, ohne einer gründlichen Analyse der Naturlandschaft oder ihrer Faktoren. Neben der soziologischen Richtung entwickelt sich später auch die ökologische Richtung, die die Forscher zum Studium der vegetations-geographischen Problematik führt.

Die komplexe Interpretation der physisch-geographischen Komponenten der sechziger Jahre unseres Jahrhunderts erweckte in der Slowakei hauptsächlich durch Plesniks Verdienst den Gedanken der Humboldtschen Geographie der Pflanzen. In diesem Zeitraum kommt es gleichzeitig zur Delimitation der Vegetationsforschung in der Slowakei vom vegetations-geographischen und botanischen Standpunkt.

Aus dem Slowakischen übersetzt von G. H o r n á