

ŽELMÍRA ČERVEŇOVÁ

PRÍSPEVOK K POZNANIU SLOVENSKÝCH RAŠELINÍSK

Výskum uskutočnený s podporou Československej národnej rady badateľskej

(Tab. VII, 20 obr. v texte, ruské resumé)

Prvú súbornú prácu o rašelinách Slovenska som našla v Staubovom diele z r. 1894, v ktorom sa uvádzajú všetky vtedy známe uhorské rašeliniská. Prekvapujúci bol veľký počet rašelinísk na Slovensku. Aj po Staubovi tu boli práce, zaoberajúce sa rašelinami, tieto však neboli širšieho rozsahu. Zo starších autorov to boli práce Czaka (1888), Filarszkého (1893), Jablonszkého (1886), Kalecsinszkého (1883) a Rehmana (1893).

Novšie pracujú na Slovensku autori Dyakowska (1928, 1932), Kintzler (1936), Peterschilka (1927) a Puchmajerová (1942), ktorí sa zaoberajú aj peľovou analýzou. V týchto prácach sa však venovala hlavná pozornosť hornej Orave a Šúru pri Sv. Jure, teda akýmsi klasickým oblastiam. O ostatných rašeliniskách uverejnil posledné dáta iba Staub (1894). Preto som sa venovala r. 1946 tomuto problému. Skontrolovala som všetky lokality, uvedené Staubom a uvádzam z nich tie, ktoré aj dnes sú rašeliniskami. Nesmieme totiž zabúdať, že za 54 rokov, ktoré uplynuli od vydania Staubovej práce, nastaly zmeny najmä z ása hom človeka.

Metódy výskumu: Profilovanie sa robilo ručnou vŕtačkou, na ktorej bola pripevnená komorová vŕtacia lyžica. Vŕtacia lyžica tohto systému je najvhodnejšia pre branie presných vzoriek, nakoľko sa naberie do nej len vzorka z jedného horizontu. Komora meria 20 cm a je pripevnená na nastavné tyče, z ktorých každá je dlhá 1 m a má dielky po 10 cm. Okrem vrtieb, ktoré sa vykonali pre získanie vzoriek pre peľové a makroskopické analýzy, konaly sa ešte vrty na zistenie mocnosti rašeliny a jej vymedzenia. Hĺbkové vrty som robila vždy v osi rašeliniska v pravidelných medzerách. Vrty v osi rašeliniska som označovala arabskými číslicami a vrty kolmo na os vždy stredom rašeliniska rímskymi číslicami. Pre peľové ana-

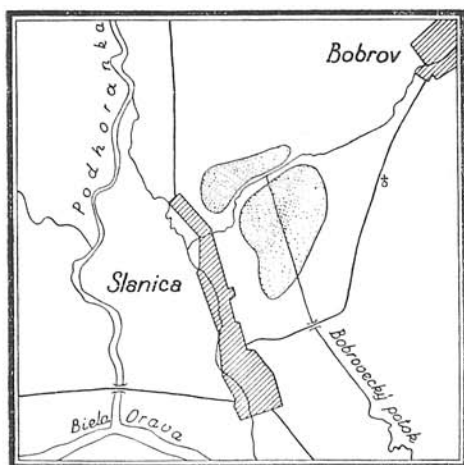
lýzy boli podrobne profilované pokiaľ možno vždy vrty najhlbšie. Vzorky sa uložili do fľaštičiek, aby sa neznečistili iným materiálom. V laboratóriu sa macerovaly 15% kyselinou dusičnou. Rozmacerovaná vzorka sa pretrela sitkom a získaný kal sa centrifugoval. Z odstredeného materiálu sa vyrobili glycerín-želatinové preparáty pre mikroskopovanie.

V peľových diagramoch som použila pre jednotlivé dreviny medzinárodné značky, a to:

<i>Picea</i>	—△—	<i>Belula</i>	—○—
<i>Pinus</i>	—●—	<i>Alnus</i>	—□—
<i>Abies</i>	—×—	<i>Salix</i>	—⊕—
<i>Fagus</i>	—▲—	Quercetum mixtum (<i>Tilia</i> ,	—■—
<i>Corylus</i>	—■—	<i>Quercus, Ulmus, Carpinus</i>)	

ROZLOŽENIE RAŠELINÍSK NA SLOVENSKU

Slovensko sa rozprestiera z väčšej časti v hornatých krajocho, ktoré sú súčiastkou Západných Karpát. Severozápadné a severovýchodné Slovensko je viacmenej súvislou horskou oblasťou pieskovcových Karpát, nie príliš vysokých, rozrytých dosť pravidelnou riečnou sústavou. Stredná časť slovenských Karpát, ktorá sa rozkladá najmä na s t r e d n o m, čiastočne na z á p a d n o m S l o v e n s k u,



vyznačuje sa oddelenými horskými skupinami; niektoré z nich dosahujú značnú výšku. Konečne na južnom Slovensku sú pohoria dosť súvislé. Medzi pásma horstiev, prípadne medzi oddelené horské skupiny, sa vkladajú kotliny.

Rašelinišťá sa koncentrujú v strednej časti slovenských Karpát, najmä o k o l o k l e n b y T a t i e r a s v i e r a j ú i c h d o o k o l a a k o o b r u č . N a j v ä č š i e z n i c h s a k o n c e n t r u j ú n a s e v e r o z á p a d n e j n á -

veternej strane Tatier. Tam je najviac srážok, ktoré prináša západný, atlantický vietor; to je najvlhkejšia oblasť Slovenska. Rašelinišťá nájdeme na Babej hore, pri Oravskej Polhore, Ústí, Slanici, Suchej

Hore, Oraviciach, Brestovej, na Minčole a Kubínskej holi. Pokračovaním tohto pásma sú rašeliniská pri Bodiciach, Priechode, Východnej, Pribyline, Vavrišove, Štrbskom plese, Hrabušiciach, Rakúsoch a Podspádoch. Pásmo ďalej pokračuje do Poľska a poľskej časti Oravy. Okrem spomenutých rašelinísk, viazaných na úpätie Tatier, nájdeme rašeliniská aj v povodí Kysuce medzi Čiernym a Skalitým, ďalej recentné vrchovisko v skupine V. lúky v Malej Fatre, v Podunajskej nížine „Šúr“ pri Sv. Jure, rašelinisko pri Dun. Strede a iné.

Vrtnými prácami sa konštatovalo, že podklad tvoria všade nepriepustné vrstvy. Rašeliniská sa zväčša nachádzajú v nivó aluviálnych riečnych alebo fluvio-glaciálnych náplav, pričom však ich podklad tvoria vždy ilovité usadeniny podložia. Podľa podložia mohli by sme zadeliť rašeliniská do 3 kategórií:

1. rašeliniská s podložíím neogénu,
2. rašeliniská s podložíím paleogénu,
3. rašeliniská s podložíím kryštalinika.

K prvej kategórii patrí rašelinisko „Šúr“ a všetky rašeliniská Podunajskej nížiny.

K rašeliniskám s podložíím paleogénu patrí prevažná časť našich rašelinísk: Planina Fensova pri Čiernom, Brestová, rašelinisko pri Bodiciach, Vavrišove, Pribyline, Východnej, Rakúsoch, Hrabušiciach a „Búr“ pri Podspádoch.

Rašeliniská s podložíím kryštalinika sú na Veľkej lúke a pri Štrbskom plese.

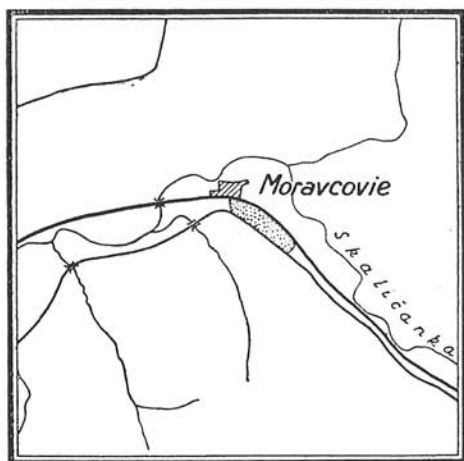
V ďalšom preberíem jednotlivé rašeliniská podľa oblastí v smere od západu na východ. Podotýkam, že rašeliniská, ktoré boli už prv podrobne spracované, neuvádzam. Tak neuvádzam rašeliniská oravskej kotliny, okrem Brestovej, nakoľko tieto spracovala Puchmajerová (1942) a svätajurský „Šúr“, spracovaný Kintzlerom (1936). Rašeliniská Podunajskej nížiny spracúva M. Puchmajerová.

Rašelinisko medzi Čiernym a Skalitým:

Medzi obcou Čierne a železničnou stanicou Skalité udáva Stauß (1894) tieto rašeliniská:

- a) slatina „Planina Gelačakora“,
- b) slatina „Planina Fensova alebo Moravcova“,
- c) rašelinná plocha pri trati, bližšie ku Skalitému.

Z uvedených rašelinísk sa podnes zachovalo len jedno rašelinisko, tzv. „Planina Fensova čiže Moravcova“. Ide o rašelinisko ú d o l n é, dnes okrem niekoľkých vlhkejších miest temer úplne suché. Vegetačnú



pokryvku tvoria s p o l o č e n s t v á m a c h o v, najmä rašelinníky, ďalej suchopýr (*Eriophorum vaginatum* L.), ostrica (*Carex* sp.) a sietina (*Juncus* sp.). Z d r e v í n t v o r í parkovité skupiny svrčina (*Picea excelsa* L i n k.), ktorá na juhovýchodnej strane rašeliniska vytvára les. Rašelinisko sa vyklíňuje smerom k svahu, na ktorom vedie hradská. Na jeho opačnom konci ide trať, a v tomto mieste je odkopaný asi 6-me-

trový pruh rašeliny až na podklad, takže je dobre viditeľný p o d l o ž n ý, piesčitý i l p a l e o g é n u.

Vykonala som niekoľko vrtieb na zistenie hrúbky. Hĺbka vrtov:

č. 1	0,55 m,
č. 2	1,50 m,
č. 3	1,25 m,
č. 4	1,10 m,
č. 5	0,75 m.

Najhlbšia vrtba bola profilovaná a ukázala na silne zemitú, slatinnú, fragmitovú rašelinu. V rašeline som však ani po opätovných pokusoch nezistila dostatočný počet peľových zŕn pre zostavenie diagramu. Zlé zachovanie peľových zŕn je typické pre rašelinu fragmitovú, je to však veľká škoda, nakoľko rašelina p r i p o m í n a staré rašeliny, ktorých máme na Slovensku málo. V makroskopickej vzorke prevláda kôra a drevena, patriaca koniferám, a to pravdepodobne svrčine (*Picea* sp.).

Rašelinisko na Veľkej lúke:

Na hrebni Malej Fatry, na kryštalicom podklade skupiny Veľkej lúky, v nadmorskej výške 1400 m, nachádza sa viacmenej súvislá rašelinná plocha. Nakoľko peľové zrná v nej obsažené shodujú sa s dnešným porastom, vidíme, že ide o rašelinu celkom mladú, vlastne r e c e n t n ú. Táto tvorí enklávy v kosodrevine,

nad hranicou lesa. Priemerná hrúbka je 20—30 cm, len vo vyvýšených kopčekoch dosahuje až 50 cm. Má vrchoviskový ráz. Na rašelinisku rastú najmä machy, a to rašelinníky (*Sphagnum* sp.) a suchopýr (*Eriophorum vaginatum* L.). Na vyvýšených kopčekoch, ako suchšom stanovišti, rastie zas čučoriedka (*Vaccinium myrtillus* L.), brusnica (*Vaccinium vitis idaea* L.), kľukva (*V. oxycoccos* L.), šicha čierna (*Empetrum nigrum* L.), šedivník (*Calluna vulgaris* Hull.) atď. Bezprostredné okolie tvorí najnenáročnejšia tráva našich hôľ — psica (*Nardus stricta* L.).

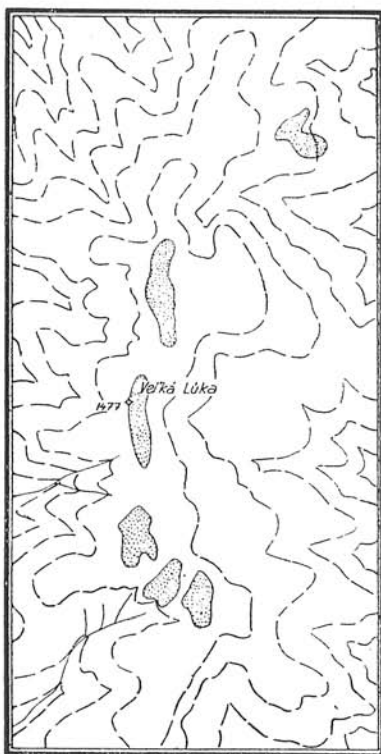
Rašelina je len sfagno-
vá, veľmi málo rozložená. Vyvíja sa
na zvetranine kryštalinika.

Rašelinisko Brestová pri Zuberco:

Na Orave, medzi Blatnou a Studeným potokom na úpätí Roháčov od Habovky na východ je mohutná riečna terasa. Za ňou pri Brestovej je rašelinisko. Plošina medzi oboma potokmi zarastá bažinatým lesom. Sú tu parkovité skupiny svrčiny (*Picea excelsa* Link.), jalovca (*Juniperus nana* Wild.), brezy (*Betula pendula* Roth), jelše (*Alnus incana* Dc.), osiky (*Populus tremula* L.) a vrb (*Salix* sp.). Plochy medzi nimi vyplňujú kyslé lúky a močiare. Močaristé partie zarastajú spoločenstvami machov, najmä rodu *Sphagnum*, ďalej tu nájdeme hojnú sietinu (*Juncus* sp.) a suchopýr (*Eriophorum vaginatum* L.). Na okrajoch sú kopčky porastené čučoriedkou (*Vaccinium myrtillus* L.), brusnicou (*V. vitis idaea* L.), kľukvou (*V. oxycoccos* L.), ostružinami (*Rubus* sp.) a prasičkami (*Equisetum palustre* L.).

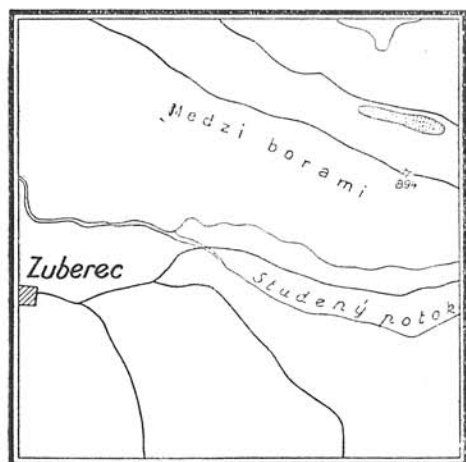
Vykonala som 9 vrtieb, ktoré zasiahly podklad v týchto hĺbkach:

- | | |
|----------------|--|
| č. 1 | 0,35 m, |
| č. 2 | 1,00 m, |
| č. 3 | 2,00 m (pri profilovaní som zis-
tila, že voda do hĺbky 30 cm je sfarbená železom), |



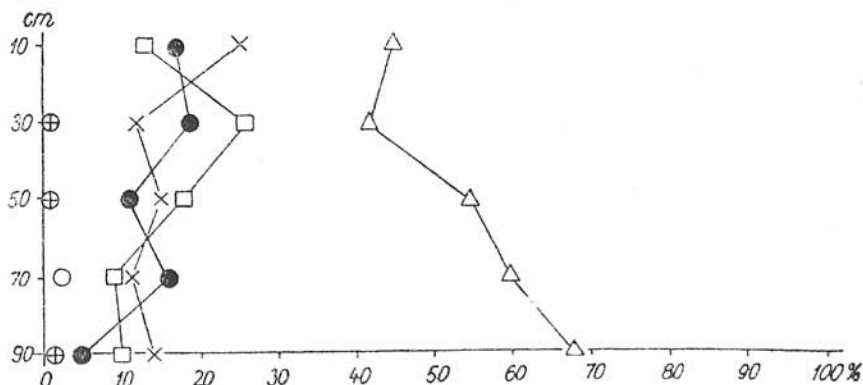
č. 4	0,40 m,
č. 5	0,30 m,
č. 6	1,60 m,
č. 7	1,20 m,
č. 8	0,40 m,
č. 9	podklad priamo na povrchu.

Podklad tvorí piesčitý il paleogénu. Jednu z vrtieb som profilovala a vykonala som peľovú analýzu (peľový diagram



č. I). Rašelina obsahuje hojnosť drevných zvyškov jelše (*Alnus* sp.), ktoré prevládajú najmä v spodných horizontoch. Vrchnejšie partie javia pribúdanie suchopýru (*Eriophorum* sp.) a rašelinníkov. V peľovom diagrame prevláda svrčina (*Picea* sp.) nad ostatnými drevinami. Aj jelša (*Alnus* sp.) má vysoké zastúpenie. Rašelinisko vzniklo z bahnením lesa, je to tzv. „s ihla“ (tento názov užíva

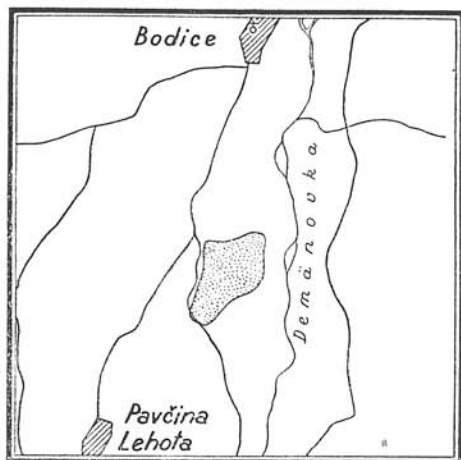
Puchmajerová pre savohové rašeliniská a pretože sa dosť používa aj na Slovensku, prebrala som ho). Má vrchoviskový ráz. Je rozhodne staršie, než by sa zdalo pri predbežnom odhade. Zaujímavý je nález 4 peľových zŕn lipy (*Tilia* sp.) v hĺbke 90 cm. Na diagrame táto závažná okolnosť nie je zrejmá, pretože percentuálne zastúpenie je nepatrné. V tomže horizonte som našla aj peľové zrná brestu (*Ulmus*).



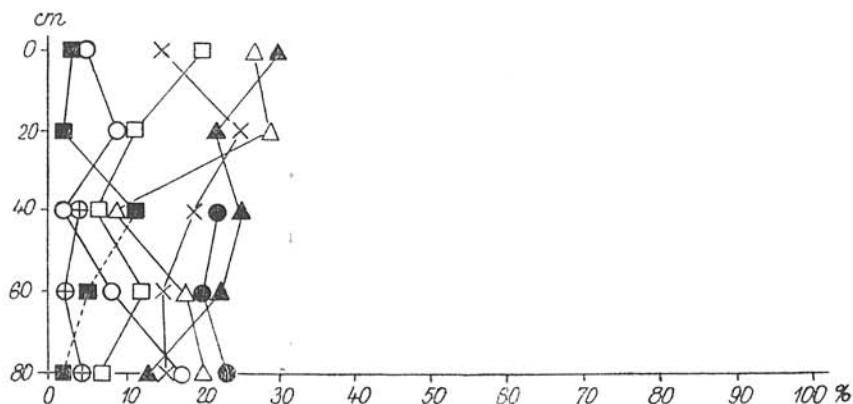
Rašelinisko „Rybník“ pri Bodiciach:

V chotári obce Bodice na rovine, ktorú prerýva Demänovský potok, leží vo dve časti rozdelené rašelinisko, tzv. „Rybník“. Hneď pri jeho okrajoch som navráta 40 cm vrstvu rašeliny, všade ďalej je hĺbka rovnaká, a to 1,5 m. Podklad tvorí piesok, uložený na piesčitý il paleogénu. Piesok je bohatý na sľudu. Rašelinisko je dnes takmer úplne suché, len na západnom okraji

a v prostriedku, kde tečie potôčik, sú vlhké, bažinaté miesta. Zbahnenie spôsobilo najmä to, že dno rašeliniska leží pod úrovňou potoka Demänovky. Dnes je povrch krytý pasienkom, porasteným lúčnymi spoločenstvami. Z tráv tu nájdeme metlicu (*Deschampsia caespitosa* Beauv.), ostrice (*Carex*), sietiny (*Juncus* sp.) a iné. Na vlhkejších miestach rastie tučnica (*Pinguicula vulgaris* L.)



a tolija (*Parnassia palustris* L.). Veľké plochy pokrýva pcháč (*Cirsium oleraceum* Scop.). Dreviny nájdeme dnes len pri potôčiku, ktorý rozdeľuje rašelinisko na dve časti. Ako všade, i v tejto oblasti prevláda pri potokoch vrba, jelša (*Alnus glutinosa* Gaert.) a topoľ (*Populus nigra* Mueh.). Smerom na juh sa rašelinisko pozvoľna vyklíňuje a v jeho pokračovaní sa rozprestiera háj, složený z jelše, vrby a topoľa. Na západ vyklíňuje sa rašelinisko do úbočia



kopca Jelja, po úpätí ktorého ide poľná cesta. S východnej strany tvorí obmedzenie potok Demänovka.

Rašelinina je silne zemitá, s hojnými drevnými zvyškami jelše (*Alnus* sp.). Je čiernohnedá, v spodnejších partiách červenohnedá. Podľa ústneho podania obyvateľov bol tu kedysi rybník. Tomuto by nasvedčoval nielen názov, ale aj celkový tvar rašeliniska, najmä jeho jednotná hrúbka.

Vykonala som 10 vrtieb na zistenie hrúbky. Peľový diagram ukázal na silno zemitú drevitú slatinnú rašelinu. Rašelinina je veľmi mladá. Toto potvrdzuje aj peľový diagram, shodný s dnešným pokryvom. Prevláda predovšetkým buk (*Fagus*), ktorý aj dnes tvorí najbližšie lesy.

Rašelinisko pri Vavrišove:

V chotári obce Vavrišovo nad dedinou na pravej strane Mlynského potoka v mieste zvanom „Pod Krížom“ udáva Filarszky (1893) veľké rašelinisko, resp. viaceré menšie rašeliniská. Zôkol-vôkol



sú poľné kultúry a lúky. Rašelinisko leží v úrovni Mlynského potoka a jeho prítokov, ktoré svojou spodnou vodou dali na nepriepustnom podklade paleogenného ílu príčinu k jeho vzniku a vývoju. Vrtby zasiahly podklad priemerne v hĺbke 60–80 cm, pri okrajoch

len 30 cm. Rašelinina je silne zemitá, pri povrchu drevová. S hĺbkou pribúda suchopýru (*Eriophorum* sp.). Ide vlastne o zrašelinenú pôdu na sútoku potokov.

Peľové analýzy poukazujú na rašelinu mladú, nakoľko niet rozdielu medzi pokryvom dnešným a tým, ktorý nám určí peľový

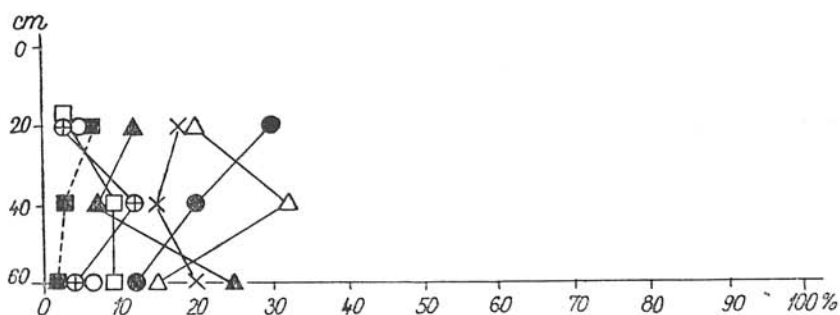
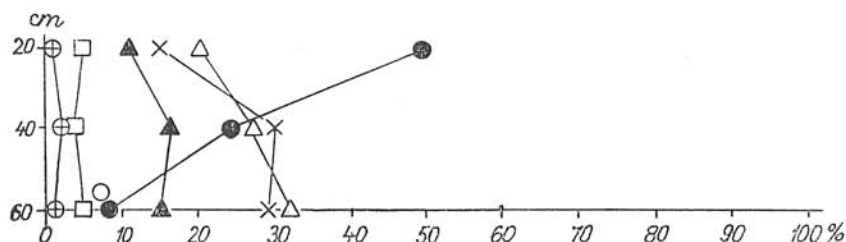


diagram. Prevláda buk (*Fagus*) a jedľa (*Abies*). Vo vrchnejších horizontoch percentuálne zastúpenie buka klesá, naproti tomu stúpa krivka ihličnatých, najmä svrčiny (*Picea* sp.), jedle (*Abies* sp.) a borovice (*Pinus* sp.). (Pozri diagram č. III.)

Rašelinisko Lazy pri Pribyline:

Na úpätí Tatier v chotári obce Pribylina na svahoch „Suchého Hrádku“ v mieste zvanom „L a z y“ je viac malých s v a h o v ý c h rašelinísk. Tvoria vypuklé bochníčky medzi dvoma potôčikami.

Vrtby zasiahly podklad, paleogenný il v hĺbke 60 cm a vybrané vzorky preukázaly jeho príslušnosť k mladým rašeliniskám. Peľové diagramy nevykazujú nijakú pozoruhodnosť, sú úplne



shodné s dnešným okolným rastlinným krytom. Hojne je zastúpená borovica (*Pinus*), jedľa (*Abies*), svrčina (*Picea*), dreviny všade tu hojne rastúce. V spodnom horizonte je však význačná d o m é n a jedle (*Abies*) a buka (*Fagus*), poukazujúca na oceánickejšie podnebie atlantickej fázy.

V rašeline môžeme rozlíšiť 3 vrstvy:

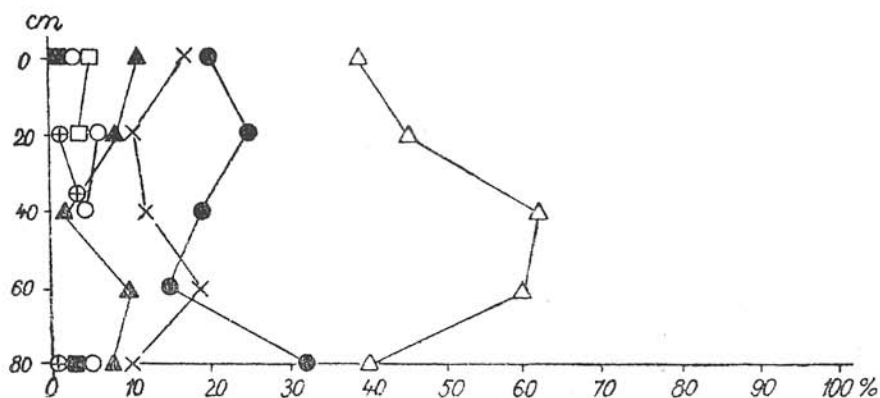
1. sfagnovo-hypnovú,
2. sfagnovú, bohatú na drevo ihličnatých, najmä na ihličie a šušky,
3. spodnú hustú, elastickú, červenohnedú.

Rašelinisko patrí k typu „sihiel“ a má vrchoviskový ráz. Založilo sa ako slatina. Podklad, paleogenný il, tvorí stupeň terénu. V tejto priehlbine s nepriepustným podkladom sa dobre mohla shromažďovať voda a umožnila rozrásť sa vlhkomilným spoločenstvám.

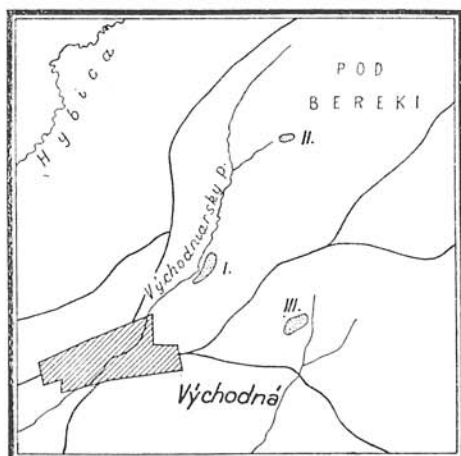
Rašeliniská pri Východnej:

Petrografické složenie úpätia V. Tatier ukazuje, že by tu bolo bezpredmetné hľadať väčšie rašeliniská. Toto úpätie tvoria morské usadeniny paleogénu, pieskovce a bridlice. Tieto flyšové horniny ľahšie vetrajú, najmä za mimoriadne vysokého množstva srážok

podliehajú činnosti vody, a preto tu klimatické podmienky pre tvorenie rašeliny nestačily. Nebolo tu nepriepustného podkladu, ako ho poskytujú široké a ploché masívy žulové alebo jazerné paňvy a široké údolia s nánosmi ilov a slietov. Pravda, aj tu vznikly rašeliniská, ale malé, ako sme to videli už pri Pribyline. Vytvorily sa na terénnych stupňoch. Takéto rašeliniská sú aj v blízkosti Východnej.



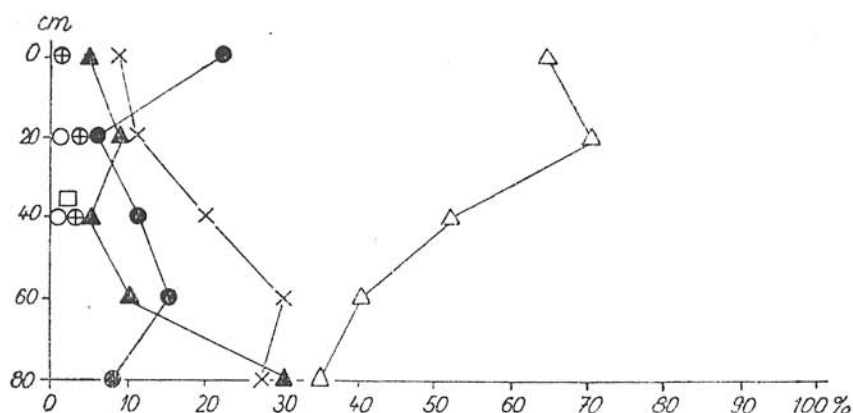
Za dedinou Východná na sever pozdĺž „Východnianskeho potoka“, na jeho ľavom brehu, rozprestiera sa menšie rašelinisko. Uprostred je prekopaný jarček, ktorý ho odvodňuje. Na samotnom rašelinisku niet drevín, avšak hneď pri potoku nájdeme vrby a jelše. Rašelina je drevoová, s hojnými drevnými zvyškami jelše (*Alnus* sp.). (Diagram č. V.)



Ďalšie menšie rašeliniská sú severovýchodným smerom v údolí potoka v mieste, zvanom „Pod Bereki“. Malé rašelinisko, teraz suché, rozprestiera sa na svahu, taktiež na terénnych stupňoch. Ako pri predošlom, tak aj tu podklad tvorí paleogenný piesčitý il. Najväčšia jeho hĺbka je 1,2 m.

Rašelina je vo vrchnej partii hnedastá, spodná tmavá až čierna. Na okraji smerom k svahu sa rašelina vyklíňuje.

Rašelinisko je porastené ostricami (*Carex* sp.) a na vlhkejších miestach sietinou (*Juncus*).



Rašelina má tri vrstvy:

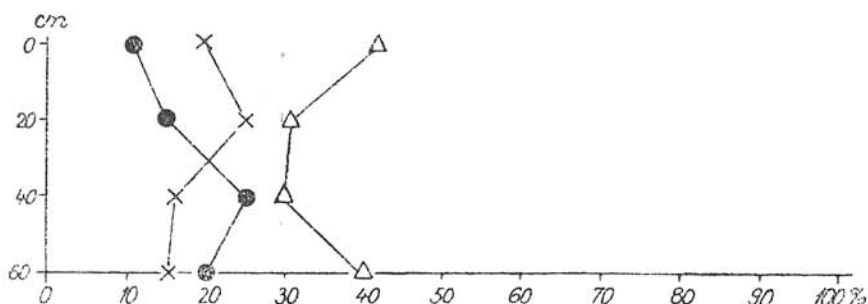
1. machovú, od 0—40 cm, s hojnosťou drevných zvyškov jelše,
2. drevoú, od 40—80 cm,
3. ilovitú, od 80—120 cm.

Rašelinisko patrí typu z bahneného lesa. Priemerná hrúbka rašeliny je 50 cm.

Tri z vrtieb boli profilované a zaradily rašeliniská pri Východnej do obdobia historického. Vzorky boli dosť bohaté na peľ, shodný s peľom dnešnej flóry, bol však dosť zle zachovaný.

Rašelinisko pri Štrbskom plese:

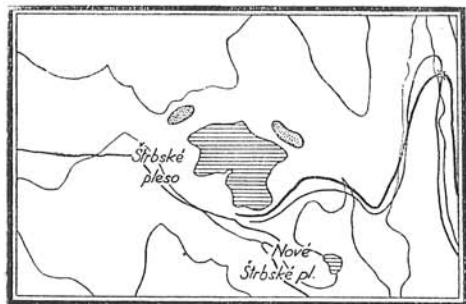
Na severnom brehu Štrbského plesa leží úzky, kamenitý, kosodrevinou porastený val. Na ňom nájdeme rašelinisko, ktoré má zreteľný plesový charakter, čo sa zrači aj v jeho názve „Slepleso“. Jeho hladina je o 10 m vyššie ako hladina Štrbského plesa, ktoré preberá jeho prebytočnú vodu. Vegetačnú pokrývku tohto rašeliniska tvoria spoločenstvá machov, najmä rody *Sphagnum* a *Hypnum*, medzi ktorými sa zriedkavo nájde suchopýr (*Eriophorum vaginatum* L.) a blatnica (*Scheuchzeria palustris* L.). Rašelinisko tvorí enklávu v kosodrevinovom poraste.



Slepé pleso leží na západnom svahu výbežku chrbta Soliska, ktorý ohraničuje zo západu Mlynica. Je isté, že Slepé pleso je ľadovcového pôvodu. Úzky val, ktorý delí Slepé pleso od Štrbského plesa, je bezpochyby čelnou morénou ľadovca, ktorý okupoval svah Soliska.

Hĺbku Slepého plesa som však nemohla zmerať, nakoľko sa silne húpe a borí. Je tu len počiatočný vývoj rašeliny, rašelina je celkom mladá, takmer nerozložená.

Na východnej strane Štrbského plesa leží druhé rašelinisko, Rehmanom (1893) nazvané „Doppelmoor“. Od Štrbského



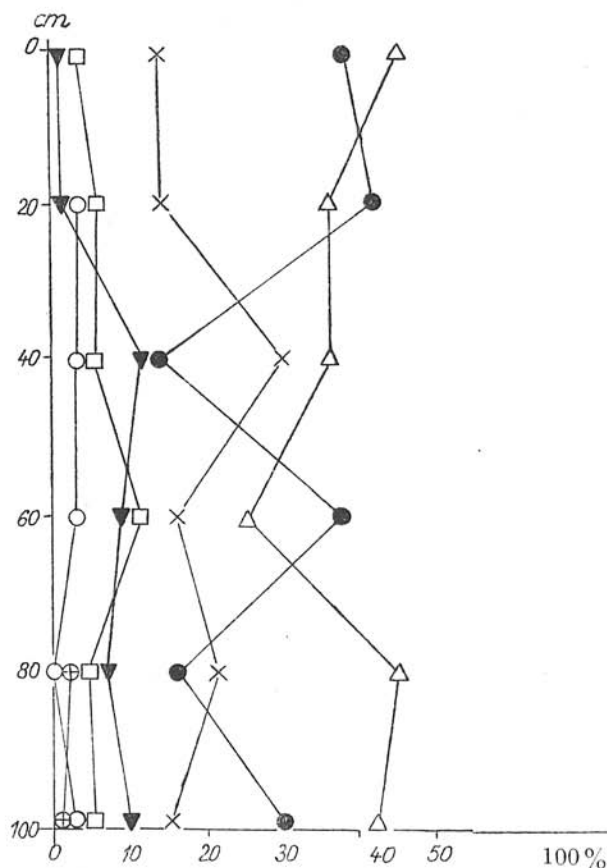
plesa ho delí len niekoľko metrov široký skalný chrbát. Toto rašelinisko je najzaujímavejším zjavom. Jeho dolná časť je elipsovitá, prechádza do štádia kosodrevinou porasteného vrchoviska. Jeho voda má dvojitý odtok. Vegetáciu tvoria rôzne druhymachov, najmä z rodu *Sphagnum* a *Hypnum*. Ostro-

vy tvorí kosodrevina (*Pinus montana* Mill.). Machové kopčeky zarastajú brusnicou (*Vaccinium vitis idaea* L.), čučoriedkou (*V. myrtillus* L.), kľukvou (*V. oxycoccos* L.) atď. Okrem toho rastie tu hojnosť ostríc (*Carex* sp.) a suchopýr (*Eriophorum vaginatum* L.). Rašelinisko obklopuje svrčinový les s hojnou borovicou (*Pinus nigra* Arnold a *P. silvestris* L.). Má vrchoviskový charakter.

Vykonala som 6 vrtieb na zistenie hĺbky. Najhlbšia vrtba bola profilovaná a zistila toto:

- od 0—40 cm bol odstránený drn a až od hĺbky 40 cm sa braly vzorky pre profilovanie;
- od 40—80 cm povrchová oxydovaná rašelina, v nej recentné časti koreňov kosodreviny. Z podrastu kosodreviny sú tu zastúpené zvyšky *Vaccinium* sp., *Eriophorum* sp., *Carex* sp. a *Sphagnum*. Mikroskopicky sa podarilo zistiť, že ide o *Sphagnum cuspidatum* a *Sphagnum cymbifolium*;
- od 80—100 cm erioforovo-sfagnová vrstva s *Carex*, bez drevných zvyškov;
- od 100—120 cm rozložená rašelina, tvorená druhmi pod hladinou spodnej vody;
- od 120—140 cm machová rašelina erioforovo-sfagnová;
- od 140—160 cm machová rašelina erioforovo-sfagnová prevláda.

Aj toto rašelinisko sa radí k rašeliniskám m l a d e j v ý v o j o -
v e j f á z y. Je nesporné, že úkaz, ktorý sa teraz odohráva v tzv.
Slepom plese, odohrával sa kedysi aj tu. Pôvodne tu bolo ľadovcové
jazierko, oddelené od Štrbského plesa chrbtom. Toto postupne za-
rastalo vlhkomilnými spoločenstvami. Rašelinisko teraz odumiera,
nakoľko ľudským zásahom sa vodné pomery zmenily. Aj peľové ana-
lýzy dokazujú mladé vývojové štádium. Približne v rovnakom per-
centuálnom zastúpení vyskytujú sa tu peľové zrná drevín, rastúcich
na okolí aj teraz. (Pozri diagram č. VIII.)



Podklad tohto malého rašeliniska tvorí kryštalinikum,
na ktorom ostaly morénové balvany. Len tak si možno vysvetliť
nápadné rozdiely v hĺbke pri vrtoch, položených tesne vedľa seba.

Rašelinisko pri Rakúsoch:

V údolí Belanského potoka, na jeho pravom brehu medzi Rakú-
sami a Spišskou Belou je rašelinisko — s l a t i n a. Rašelinu tvorí

temer výhradne rákos (*Phragmites communis* Trin.), avšak v spodnej vrstve prevláda rašelina dreвовá. Filarszky (1893) udáva, že rašelina sa tu ťažila od r. 1874 a používala sa najmä na palivo a hnojivo. Odpichovala sa však iba vrchná vrstva. Spodná, nakoľko dovtedy nebolo rašelinisko odvodnené, ležala pod vodou a neťažila sa.

Roku 1705 sa vraj toto rašelinisko vznietilo a len dlhotrvajúce jesenné dažde uhasily oheň. Po požiari sú ešte dnes viditeľné stopy v podobe popola.

Dnes je ústredná partia rašeliniska, kde hrúbka rašeliny dosahovala až 3 m, odkopaná. Pravda, nie celá, iba do hĺbky 2 m. Len najspodnejšia vrstva vystupuje tu teraz na povrch. Rašelinisko je odvodnené, obyvatelia okolitých obcí ho používajú ako pasienky, v okrajových partiách sú na ňom polia. Priemerná hrúbka rašeliny, mimo ústrednej partie, je 1 m. Uprostred rašeliniska bola hrúbka až 3 m, avšak 2 m z toho sú odkopané.

Podklad tvorí piesčitý paleogenný il. Dva vrty boli profilované, peľové zrná som však nenašla. Ide temer o čistú rákosovú rašelinu, ktorá veľmi zle uchováva peľové zrná.

Podklad tvorí piesčitý paleogenný il. Dva vrty boli profilované, peľové zrná som však nenašla. Ide temer o čistú rákosovú rašelinu, ktorá veľmi zle uchováva peľové zrná.

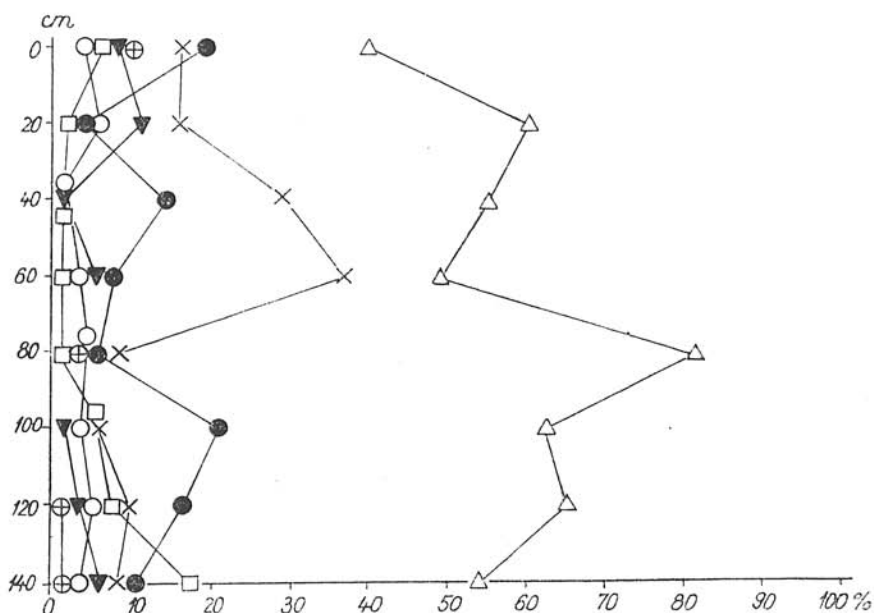
Búr pri Podspádoch:

Napravo od cesty, vedúcej z Podspádov na Javorinu, asi 300 m od horárne je mladé rašelinisko. Jeho stredom preteká potôčik a delí ho na dve časti. Úsek pri ceste, zarastený lesom, tvorí rašelinisko, ktorého vzrast sa už zastavil. Len pri potoku a od neho na západ je rašelinisko mladé, aj teraz dorastajúce. Vrty zasiahly podklad v týchto hĺbkach:

č. 1	1,8 m, (odumretá rašelina),	
č. 2	2,6 m,	č. I. 0,5 m,
č. 3	2,0 m,	č. II. 0,8 m,
č. 4	1,8 m,	č. III. 1,6 m,
č. 5	1,6 m,	č. IV. 1,2 m,
č. 6	1,2 m,	č. V. 0,7 m.
č. 7	0,4 m,	

Staršia, odumretá časť rašeliniska hneď pri ceste je porastená svrčinovým lešom. Podrast tvorí brusnica (*Vaccinium vitis-idaea* L.) a čučoriedka (*V. myrtillus* L.), ktoré prerastajú machové kopčeky, tvorené rašelinníkmi a machmi (*Hypnum triqueter* a *Polytrichum commune*).

Vrt v staršej rašeline bol podrobne profilovaný a ukázal, že vrchnú vrstvu tvorí rašelina sfagnová, spodnú drevná z konifer. Peľové analýzy svedčia, že rašelinisko je mladé. Výrazná je krivka jedle, ktorá stúpa. Sú tu zastúpené peľové zrná rastlín, rastúcich tu aj teraz. Z drevín tu dnes rastie svrčina (*Picea*



excelsa Link.), jedľa (*Abies alba* Mill.), borovica (*Pinus silvestris* L. a *P. uncinata* Willk.), aj breza (*Betula pendula* Roth), vrba a iné. (Diagram č. IX.)

Podklad rašeliniska tvorí piesčitý il paleogénu. Depresia v doline a hojnosť srážok umožnily jeho vznik. Rašelinisko sa založilo ako slatina, dnes však má ráz vrchoviska, o čom svedčí aj vrstva sfagnovej rašeliny, začínajúca už v hĺbke 160 cm.

Rašelinisko pri Hrabušiciach:

Južne od obce Hrabušice pri Hornáde nachádza sa slatina, označená ako „Rohrwies“. Dľa udania Stauba (1894) rástlo tu ešte r. 1869 6 exemplárov *Betula nana* L. Rašelinisko zarastá vlhko-

milnými spoločenstvami. Prevláda tu sietina (*Juncus* sp.) a ostrice (*Carex* sp.). Na rašelinisku samom rastie z drevín len vrba. Na východnej strane asi vo vzdialenosti 300 m sa rozprestiera svrčínový les s vmiešanou jedľou (*Abies alba* Mill.), bukom (*Fagus sylvatica* L.) i borovicou (*Pinus silvestris* L.).

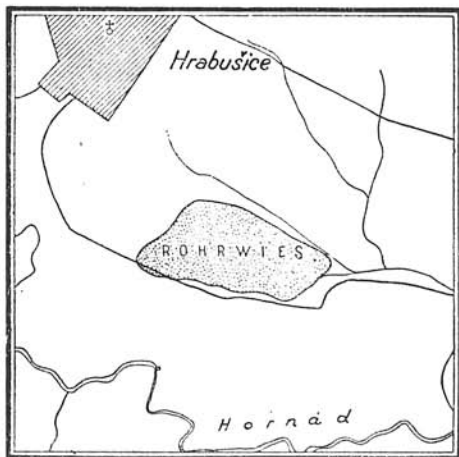
Kedysi bola táto slatina bohatá na vodu, dnes po prekopaní odvodňovacích kanálov je rašelinisko pomerne suché. Vykonala som 11 vrtieb, ktoré zasiahly podklad v týchto hĺbkach:

č. 1	2,8 m,	č. 7	4,5 m,
č. 2	3,2 m,	č. 8	3,8 m,
č. 3	4,3 m,	č. 9	2,4 m,
č. 4	4,3 m,	č. I.	1,8 m,
č. 5	4,2 m,	č. II.	1,8 m.
č. 6	4,3 m,		

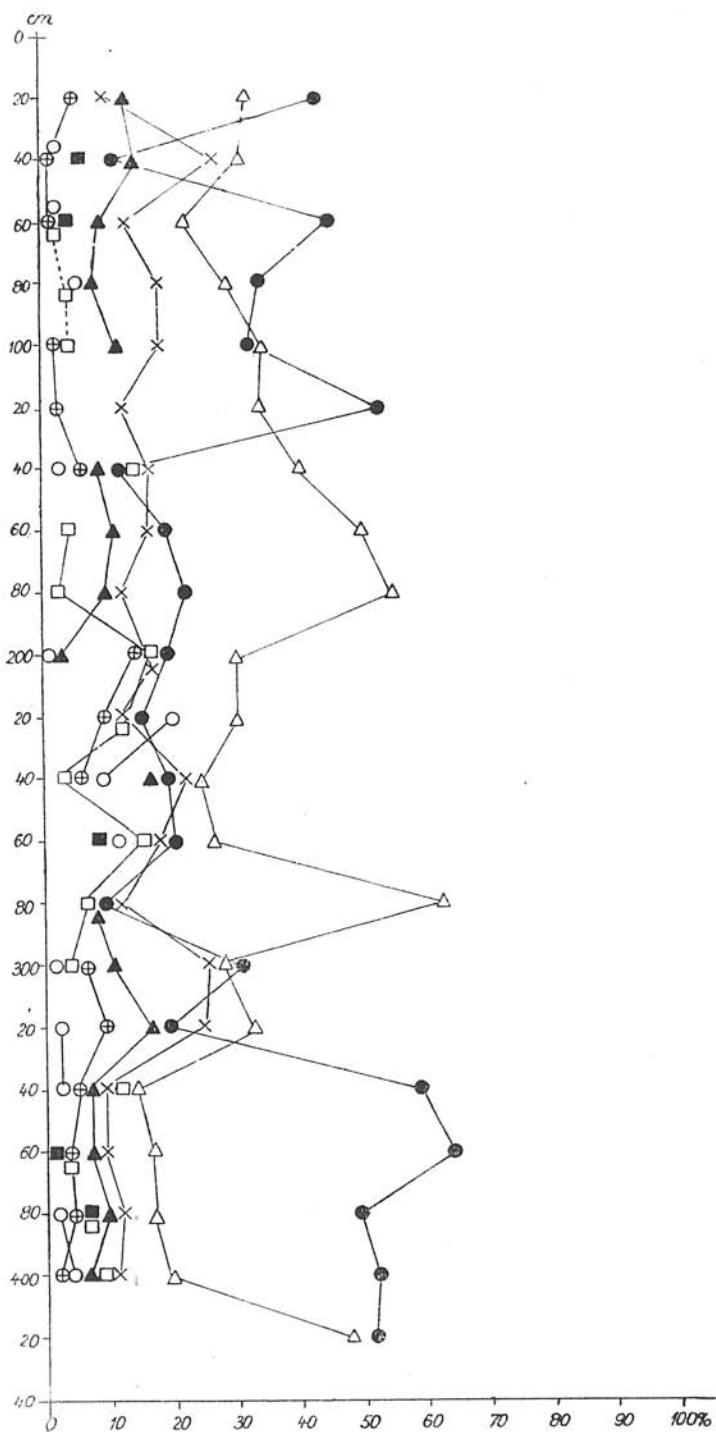
Najhlbšia vrtba bola profilovaná a poukázala na čistú slatinú rašelinu, deliacu sa na tieto vrstvy:

- a) spodnápaleogenný podklad s hojnými drevnými zvyškami najmä jelše (*Alnus* sp.),
- b) strednávrstva rákosovej rašeliny,
- c) vrchnáhorizont suchopýrovej rašeliny.

Podklad tvorí všade paleogenný piesčitý il, zabezpečujúci nepriepustný podklad. Miesto tvorilo sníženinu v teréne, ktorá ležala pod úrovňou Hornádu a toto umožnilo vznik rašeliny. Tak ako temer vo všetkých slatinách, aj tu je rašelina, najmä jej spodná vrstva, silne rozložená, poskytujúca pomerne málo dobre zachovaných zrn. Profil ukazuje, že slatina pri Hrabušiciach je jedným z najstarších rašelinísk Slovenska. Vysoké percentuálne zastúpenie borovice a jej stúpajúca tendencia jasne poukazuje na existenciu rašeliniska azda už v období pre-



boreálu. Neskoršie badáme stúpajúcu krivku buka a jedle a len ku koncu nastáva ich dočasný ústup za absolútnej prevahy svrčiny.



Vo vrchnejších partiách dominuje svrčina s borovicou a túto svoju prevahu si uchovala podnes, ako je to zrejmé aj v okolitých lesoch. (Diagram č. X.)

Negatívne nálezy:

Okrem rašelinísk, ktoré som opísala, udávajú mnohí autori z konca minulého a zo začiatku tohto storočia rad rašelinísk na mnohých lokalitách. Overujúc ich údaje som zistila, že dnes na týchto miestach rašeliny niet a pokiaľ bola, je dnes zásahom človeka zničená, vlastne na rašeliniskách sú dnes poľnosti, lúky a pasienky.

Pre informáciu podávam ich soznam:

Staubom spomínané rašelinisko pri Lábe vyhorelo začiatkom tohto storočia.

Na strednom Považí sa spomínalo rašelinisko medzi Trenč. Bohuslavcami a Štvrtkom, v chotári zvanom Skránichová. Dnes sú na ňom polia. I pri Trstí a Domaniži v okrese Pov. Bystrica spomínané rašeliniská sú zmenené na lúky a polia.

Na Kysuciach v chotári obce Svrčinovec sa rašelina odkopávala. Dnes sú tam len kyslé lúky.

V povodí Turca sa spomínalo viac rašelinísk. Tak rašelinisko medzi Jahodníkmi a Žabokrekmi v mieste kopanica Háj je zmenené na polia. V Turč. Podhradí, v chotári zvanom Závoz niet po rašeline ani stopy. Ani v Trebostove udávané lokality „Podhorkawiese“, „Luki“, „Ribniki“ a „Zadlhiwiese“ nie sú už dnes rašeliniskami, ale poľnosťami. V Turčianskom Sv. Petre tzv. „Trslica“ je teraz lúkou bez badateľného rašelinného podkladu. Spomínaly sa aj rašeliniská pri Rakove, dnes však niet ani náznaku, že by tam bola bývala rašelina. Aj v chotári Blatnica sa opisujú rašeliniská; nateraz je tam len jedno malé, plytké, silne zbahnené rašelinisko medzi Ďanovou a Blatnicou. Aj pri Beniciach oproti Ležiachovu a pri samom Ležiachove mali byť rašeliniská; môj nález však bol aj tu negatívny, práve tak ako i pri obci Lehotá. Ani pri Bystričke som nenašla nijaké rašelinisko.

V povodí Hrona sa spomínajú viaceré rašeliniská, z ktorých mám však tiež negatívne zistenia (Dobroč, Pusté, Sielce).

V Liptove sa uvádza väčší počet rašelinísk na úpätí Vysokých a Nízkych Tatier. V Prosieku bolo dosť rozsiahle rašelinisko priamo pri okraji obce, dnes je už využité, ostal po ňom len stupeň v teréne. Lokalita Sv. Kríž v údolí Čemického potoka aj lokality v údolí Križnianky sú premenené na kultúrne lúky a polia, a len na jednom mieste je malý bočník zbahnenej rašeliny bez

peľových zrn. Rašelinísk pri Vrbici dnes niet. Ďalšie rašeliniská na lokalite Vavrišovo, ležiace blízko obce, boli už využité. Veľká planina Svichrová je dnes odvodnená, vysušená a čiastočne vyplanírovaná.

V povodí Popradu starší autori ako Filarszky, Staub, Kalecsinszky, Scherffel a iní opísali rad rašelinísk, dnes už nejestvujúcich. (Spišská Belá, Lubica, Durand, Stráne pod Tatrami, Slov. Ves a iné.) Pri Baldovciach a Nemešanoch je v mieste, spomínanom ako rašelinisko, odvodnená kyslá lúka bez akejkoľvek vrstvy rašeliny.

Rašeliniská na uvedených miestach boli plytké a melioráciou, preoraním alebo splavením boli zničené. Dnes tu nie je rašelina a ani vŕtaním som nijakú nezistila.

Pri hodnotení peľových diagramov zo Slovenska je nápadná prevaha ihličnatých drevín nad listnatými. Prevláda svrčina (*Picea* sp.). Toto treba pričítať vhodným edafickým a klimatickým podmienkam. Avšak na tomto základe nie je možné presne rozdeliť rašeliny stratigraficky, t. j. udať obdobie ich začiatkov. Temer všetky rašeliniská, ktoré spomínam, sú v dosť vysokých polohách, kde aj dnes dominuje ihličnatý les, a vieme, že ten tu má prevahu už od préboreálu a azda len v období sub-

	Vavrišovo	Pribylina	Východná I.	Východná II.	Východná III.	Štrbské pleso	Brestová	Bodice	Podspády	Hrabušice
<i>recent</i>										
<i>subatlantik subboreál</i>										
<i>atlantik</i>										
<i>boreál</i>										
<i>praeboreál</i>										

boreál-subatlantík ustúpil na čas jedli. V Karpatoch teda môžeme v postglaciáli rozlíšiť tri základné obdobia: dobu svrčinovú, dobu jedľovo-bukovú a recent. Preto som pri stratigrafii rašelinísk brala zreteľ na ostatné dreviny, zastúpené v peľovom diagrame, ako aj na stupeň rozloženia. Je isté, že všetky rašeliniská, ktoré spomínam, sú postglaciálne, najstaršie sa začaly ukladať koncom préboreálu.

Vzostup liesky (*Coryllus*) je málo význačný, podobne aj *Querceta mixta*, okrem rašeliny v Suchej Hore a Šúri. Potom ovládla situáciu svrčina (*Picea*) a svoju prevahu si udržala podnes. Buk (*Fagus*) dosahuje maximum temer súčasne s jedľou (*Abies*) koncom atlantického obdobia. Druhé maximum týchto drevín pripadá na recent. Borovica (*Pinus*) mala úlohu podradnú, ak uvažíme, v akej hojnej miere vytvára peľ a keď ho porovnáme s percentom jej zastúpenia v rašeline. Na rašelinách bola hojná jelša (*Alnus*), tvorila asi húštiny, takže jej peľ nevykazuje vysoké percento, ale zato sa objavuje takmer vo všetkých horizontoch.

29. XII. 1951

*Spišské železorudné bane, n. p.,
Spišská Nová Ves*

LITERATÚRA — ЛІТЕРАТУРА — BIBLIOGRAPHIE

- Andrusov D., 1943: Geologia a výskyty nerastných surovín Slovenska, Bratislava.
- Bertsch K., 1928: Klima, Pflanzendecke und Besiedlung Mitteleuropas in vor- und frühgeschichtlicher Zeit nach den Ergebnissen der Pollenanalyse. Ber. d. römisch-germanischen Kommission XVIII.
- Bertsch K., 1942: Lehrbuch der Pollenanalyse. Handbücher d. praktischen Vorgeschichtsforschung.
- Czakó K., 1888: Die Sommerflora der Moorgegend von Alsó-Tátrafüred. Jahresber. d. Ung. Karpathenverein, Igló.
- Dyakowska J., 1928: Historia torfowiska na Czerwonem pod Nowym Targiem w swietle analizy pyłkowej. Polska akademia Umiejetności, Kraków.
- Dyakowska J., 1932: Analiza pyłkowa kilku torfowisk tatrzańskich. Acta Soc. Bot. Poloniae IX, č. 3—4, Warszawa.
- Filarszky, 1893: Von den Torflagern am Fuße der H. Tatra. Jahresber. d. Ung. Karpathenverein XX, Igló.
- Gotkiewitz M. — Szaflarski J., 1934: Dyluwialne i predyluwialne poziomy doline na Orawie. Wiadomości służby geograficznej 2, Warszawa.
- Jablonszky F., 1886: Die Torfmoore von Jablonka. Földtani Közlöny XVI, Budapest.

- Kalecsinszky A., 1883: Analyse der Moorerde von Alsó-Tátrafüred im Zipser Comitat. Földtani Közlöny XIII, Budapest.
- Kintzler O., 1936: Polleanalytische Untersuchungen von Mooren des Westlichen pannonischen Beckens. Beihf. z. Bot., Zentralblatt LIV, Abt. B, Prag.
- Kornhuber A., 1858: Das Moor Schur bei St. Georgen. Ver. f. Naturkunde z. Pressburg.
- Kornhuber A., 1859: Über Bauers Analyse des Mineralwassers von St. Georgen. Verh. d. Ver. f. Natur. z. Pressburg IV, Sitzungsberichte.
- Koutek J. — Zoubek V., 1938: List Bratislava. Knihovna St. geol. úst., Praha.
- László G., 1907: Bericht über geol. Torf- u. Moorforschungen im Jahre 1906. Jahresber. d. K. geol. ung. Anstalt f. 1906, Budapest.
- Němjec S., 1925: Paleobotanický výzkum některých quarterních usazenin v širším okolí Ružomberku na Slovensku. Rozpravy II. tř. Čes. akad. XXXIV, Praha.
- Partsch J., 1908: Die Hohe Tatra zur Eiszeit. Ber. Sächs. Ges. d. Wiss., Phil.-Hist. Kl., Bd. 60.
- Peterschilka, 1927: Pollenanalytische Untersuchungen der Borysümpfe in Polen. Bericht. d. Deutsch. botan. Gesellschaft XLV, 6.
- Pokorný J., 1861: Untersuchungen über d. Torfmoore Ungarns. Sitzungsber. d. Natur. Cl. d. k. Akad. Wiss. XLIII, Wien.
- Potonié R., 1908: Die rezente Kaustobiolithe und ihre Lagerstätten. Abh. Preuß. Geol. Landesanst. N. F. 55.
- Puchmajerová M., 1942: Oravské rašeliny. Studia Botan. Čechica, Praha.
- Staub M., 1894: Die Verbreitung des Torfes in Ungarn. Földtani Közlöny XXIV, Budapest.
- Tolpa, 1928: Z badań nad wysokogorskimi torfowiskami Czarnahory. Atc. Soc. Bot. Poloniae V.
- Rehmann A., 1893: Eine Moränenlandschaft in der Hohen Tatra und andere Gletscherspuren dieses Gebirges. Mitt. d. K. k. geol. Gesellschaft XXVI, Wien.

ЖЕЛМИРА ЧЕРВЕНЬ

К ИЗУЧЕНИЮ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СЛОВАКИИ

(Резюме)

Торфяные месторождения Словакии описаны в многочисленных работах старших авторов. Однако лишь у Штауба (Staub 1894) мы находим систематическое описание всех месторождений торфа. С тех пор многие из них исчезли с лица земли в результате воздействия человека на природу, поэтому прежние сведения пришлось проконтролировать, а иногда и дополнить, опираясь на новейшие данные и современные методы изучения. Образцы вынимались при помощи ручного бура с челноком и допол-

нительными штангами, что давало в то же время возможность определять глубину залежи. Для анализов пыльцы служили образцы из самых глубоких частей; их мацерировали в 15-ти процентной азотной кислоте, протирали через сито, центрифугировали и приготавливали препараты для изучения под микроскопом.

Распространение торфяных месторождений в Словакии

Торфяные месторождения Словакии находятся главным образом на северо-западных склонах карпатских гор; часто они расположены на уровне ручьев, из чего ясно видно значение, которое имеет вода для их образования (преобладают западные и северо-западные ветры). При этом повсюду наблюдается водонепроницаемое основание, представленное слоями неогена, палеогенового флиша или кристаллическими породами. Описание отдельных месторождений, исследованных новейшими методами

Чиерне-Скалите (Čierne-Skalité). Это долинный торфяник топяного типа с очень землистым тростниковым торфом, в котором зернышки пыльцы плохо сохранились. Содержит много древесных остатков. Поверхность торфяника зарастает мхами и влаголюбивыми травами. Толщина торфа достигает в среднем 1 м. По своему происхождению торфяник древний.

Велька Лука (Veľká Ľúka). Это торфяное месторождение расположено на гребне Малой Фатры на высоте 1400 м над уровнем моря. Занимает участки среди зарослей низкорослой горной сосны. Пыльцевые зерна соответствуют современному растительному покрову — следовательно торфяник возник в наше время. Торф сфагновый, верховой; толщина его едва достигает 20—30 см.

Брестова близ сел. Зуберец (Brestová - Zuberec). Это месторождение расположено на речной террасе в болотистом смешанном лесе, где растут также мхи и влаголюбивые травы. Толщина торфа незначительная. Много древесных остатков. Анализ пыльцы (диаграмма I) показал, что торфяник верхового типа и что возник он вследствие заболачивания леса. По своему происхождению торфяник древний, о чем в частности свидетельствует наличие пыльцы липы (*Tilia* sp.) и ильма (*Ulmus* sp.).

Бодницы (Bodice). На аллювиальных наносах ручья Деменовка (Demánovka) находится довольно большое торфяное месторождение, которое образовалось в результате заболачивания под влиянием грунтовых вод. Поверхность поросла влаголюбивыми травами. Торфяник в настоящее время сухой. Толщина торфа с средним 1,5 м. Торф землистый, топяного типа, содержит древесные остатки. Возраст торфяника молодой, пыльца соответствует современному растительному покрову.

Вавришово (Vavrišovo). Торфяник находится на уровне ручья за деревней; часть его превращена в обрабатываемые земли. Причина его возникновения — образование болота при слиянии ручьев. Торфяник очень юного возраста, пыльца, которую он содержит соответствует современному растительному покрову (диаграмма III).

Прибылина (Pribylina). На участке земли, называемом Лазы (Lazu), находится несколько небольших торфяников, имеющих форму караваев. По возрасту они должны быть отнесены к современным, так

как зернышки пыльцы соответствуют теперешним породам хвойных деревьев (*Pinus*, *Abies*, *Picea*, *Fagus*). Торф сфагнового типа, содержит много древесных остатков и шишек. По своему характеру залежи верховые, но возникли на топях.

Выходна (V ý ch o d n á). Несколько торфяников очень небольших размеров находятся в долинах ручьев или на склонах, где во впадинах палеогенового основания образовался торф типичный для заболоченного леса. Торфообразователями были главным образом древесные породы. Зернышки пыльцы (диаграмма V) соответствуют современному растительному покрову.

Штрбске Плесо¹ (Š tr b s k é p l e s o). Над курортом Штрбске Плесо моренные отложения образуют вал, который явился причиной образования торфяника озерного характера. Избыток воды стекает в озеро. Растут мхи известной ассоциации — торфяник собственно находится в стадии образования. На другой стороне озера (к востоку) также находится небольшой, совсем молодой торфяник верхового типа; торф содержит много остатков древесных пород, а также мхов, в особенности сфагновых (диаграмма VIII). Толщина залежи небольшая.

Ракусы (R a k ú s y). Торфяник топяного типа расположен на уровне ручья Беланский (Belánsky). Нижний слой торфа образован остатками древесных пород, верхний тростником (*Phragmites communis* TRIN). В прошлом веке торф здесь усиленно добывался. Толщина его была в среднем 3 м; в настоящее время, после удаления верхней части, остался нижний слой торфа толщиной в 1 м.

Подспады (P o d s p á d y). На северном склоне Высоких Татр, также как на Ораве (северо-западный склон Татр), условия образования залежей торфа были более благоприятны, чем в других местах. Близ сел. Подспады находится молодой торфяник. Нижний слой его сфагновый, верхний состоит из остатков древесных пород. Зернышки пыльцы те же, что и у современных хвойных деревьев (диаграмма IX). Торфяник занимает значительную площадь. Возник оно на болоте, но сейчас относится к верховому типу.

Грабушицы (H r a b u š i c e). В долине реки Попрад (Poprad) на участке земли, званном Рорвис (Rohrwies) находится старый торфяник топяного типа, поросший влаголюбивыми травами. Толщина торфа достигает 4,5 м. Снизу вверх в торфе можно различить слой, состоящий из древесных остатков, затем тростниковый и пушицевый. Толщина залежи достигает 4,5 м. Водонепроницаемое основание торфяника находится ниже поймы реки, которая питает его грунтовой водой. Нижний слой торфяника, образованный остатками древесных пород, находится в состоянии полного разложения. Анализы пыльцы свидетельствуют о том, что это один из самых древних торфяников Словакии (диаграмма X). Возможно, что он возник в добореальный период.

В литературе отмечен еще целый ряд торфяных месторождений. Осмотр этих мест показал, что в настоящее время они уже не существуют, так как человек превратил их в возделываемые земли или выкопал весь торф.

Исследование словацких торфяников приводит к следующим заключениям:

¹ Прим. „Плесо“ значит озеро.

1) В четвертичное время в карпатских лесах хвойные породы преобладают над лиственными — климатические и почвенные условия являются для них более благоприятными.

2) Характерной породой является ель (*Picea*), которая преобладает повидимому уж от добореального периода и лишь в суббореальный-субатлантический на время уступает место пихте (*Abies*). Последлединовое время в Карпатах можно, следовательно, разделить на три периода, 1) еловый древний, 2) пихтово-буковый и 3) еловый современный. Лиственные породы не были характерными, но играли большую роль, так как из них состоял подлесок. В частности бук (*Fagus*) широко распространен и в еловый, т. е. атлантический период. Ольха была обычной породой во все периоды.

3) На основании произведенных исследований юные четвертичные образования в Карпатах можно расчленить стратиграфически, как это показано на следующей таблице.

	Периоды	Штрбске Плесо	Выходна I	Выходна II	Выходна III	Бодицы	Подспады	Брестова	Прибы- лина	Ваври- шова	Грабу- шцы
<i>Picea</i>	современный	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	субатлантический суббореальный	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Abies</i>	атлантический							■	■	■	■
<i>Picea</i>	бореальный										
	добореальный										

29. XII. 1950

Железные рудники, Отделение геологической разведки,
Спишская Новая Весь

Объяснения таблицы VII.

Схема расположения торфяных месторождений Словакии. а — торфяники верхового типа; b — торфяники переходного типа; с — торфяники низинно-топяного типа; d — торфяники, указанные старыми авторами, существование которых в настоящее время не подтвердилось.

ROZLOŽENIE RAŠELINÍSK NA SLOVENSKU

A. Ž. ČERVENOVÁ - 1947.

