

III

ARNOLD NEMČOK

GEOLOGICKÁ STAVBA OBLASTI MEDZI RIMAVSKOU BAŇOU A SIRKOM

(Tab. III—IV, ruské a nemecké resumé)

Z príkazu Katedry geológie a mineralógie som bol poverený vykonať cez letné mesiace 1951 geologický prieskum územia, ktoré sa rozprestiera od Rimavskej Bane a Rimavskej Lehoty na severovýchod až po Bystrú dolinu neďaleko Železníka.

Na tomto mieste ďakujem za výcvik v mapovaní, za nespočetné rady a pomoc pri spracovaní terénu svojim učiteľom súdr. prof. Dr. D. Andrusovovi a súdr. Dr. Vl. Zoubkovi. Ďakujem tiež súdr. Dr. Šalátovi a jeho kolektívu za prezretie výbrusov a brusičskému kolektívu (J. Baláž, J. Baťovič, Š. Búzek) za zhotovenie výbrusov.

ZEMEPISNÝ A GEOLOGICKÝ PREHLAD ÚZEMIA

Študovaná oblasť leží v južnej časti Slovenského rudohoria. Jej severnú a severozápadnú hranicu tvorí čiara: vrch Hiak, vrch Grlica, Ratkovská Zdychavá, Likier, Rimavská Lehota. Juhovýchodná hranica ide od Kras-kova na Striežovce, Potok, Rovné, Ploské a pokračuje ďalej južne od Sirku. Na severovýchod je toto územie ohraničené Bystrou dolinou, na juhozápad údolím Rimavice.

Geograficky študovaná oblasť patrí dvom jednotkám v smysle klasifikácie Hromádku (1934), územie od Rimavy na západ je súčasťou Veporského rudohoria, územie rozprestierajúce sa na východ patrí Gemerskému rudohoriu. Celá oblasť je hornatina s miernymi a zaokrúhlenými tvarmi. Tento morfológický charakter je podmienený geologickou stavbou a litologickým složením útvarov. Ide tu o horniny, ktoré sa v podstate voči erózii chovajú rovnako a výsledkom toho je, že vymodelované tvary (oblé kopce) skoro vo všetkých geologických útvaroch sú jedno-

duché a navzájom podobné. Výnimkou sú zavrásnené šošovky karbónskych vápencov v okolí Poproče, Bradna a Burdy, ktoré v mnohých prípadoch vyčnievajú nad svoje okolie a tvoria príkre srázy. Odlišný morfológický charakter vykazujú tiež kopce, ktorých vrcholy budujú andezitové brekcie (Sušanský háj, Babie Duby, Zažír). Priemer nadmorských výšok sa pohybuje okolo 500—600 m. Smerom na juhovýchod táto hodnota klesá, smerom na severozápad stúpa. Mapované územie teda tvorí predhorie vyšších a mohutnejších Veporských masívov (Trstie, Ostrá, Sinec).

Hydrograficky patrí väčšia časť územia povodiu Rimavy, menšiu východnú časť odvodňujú prítoky povodia Slanej. Významnejšie prítoky Rimavy zprava sú Striežovský potok, potok Balogh, zľava Rimavica. Turiec a Bystriansky potok sú prítokmi Slanej. Skoro všetky väčšie potoky tečú v dolinách, ktoré režu územie S—J smerom. Údolia sú väčšinou úzke, miestami zaklesnuté, okrem údolia Rimavy, ktoré je kotlinovite rozšírené.

Na geologickej stavbe mapovaného územia sa zúčastňujú paleozoické a mezozoické sedimentárne série, ktoré budujú väčšiu časť mapovaného územia. K nim sa družia vyvreté horniny, žula, kremitý porfýr a bázické horniny. Medzi pokryvné útvary patria denudačné zvyšky neogénnych andezitových brekcií a štvrtohorné útvary. Pri zadeľovaní jednotlivých členov do príslušného geologického celku narážame na určité ťažkosti. Patria totiž k dvom veľkým geologickým jednotkám — veporidám a gemeridám, medzi ktorými nebola dosiaľ presne ustálená hranica. Stanovenie hranice súvisí so sedimentačným a tektonickým vývinom jednotlivých členov obidvoch jednotiek, ktorý je veľmi složitý a v dôsledku toho prichádzali jednotliví autori k rôznym uzáverom. V ďalšom rozvediem názory starších autorov, ktoré sa týkajú hraníc veporíd a gemeríd. R. 1903 Uhlig, pokladajúc muránske mezozoikum za normálny sedimentárny obal podložného kryštalinika, dôležitú tektonickú poruchu kládol juhovýchodne muránskeho mezozoika. Vl. Zoubek (1928—1936) pri svojich štúdiách vo Veporskom pohorí stanovil na juhovýchod od tatríd zónu kraklovskú, muránsku, migmatitovú a zónu granatických svorov. Kraklovskú zónu považuje za granidy (veporidy) ostatné zóny za gemeridy. Kraklovská zóna predstavuje tektonicky zredukované kryštalické podložie subtatranských príkrovov, ktoré boli vysunuté na sever v dôsledku tlaku „granitického bloku“ gemeridnej muránskej série. Pri vyslovení tohto názoru Zoubek sa opiera o Uhligovo tvrdenie, ktorý považoval muránske mezozoikum za normálny obal kryštalickej (Zoubkovej) „muránskej zóny“. Ešte vtedy nebolo známe, že muránske mezozoikum leží na svojom podklade tektonicky (Andrusov—Pouba). R. 1938 D. Andrusov odôvodnil samostatnosť geologického celku veporíd,

považujúc ich za podložné kryštalinikum subtatranských príkrovov. Okrem kraklovskej k veporidám počíta aj tie zóny, ktoré vystupujú od nej na juhovýchod.

Na základe toho Š u f v rukopisnej farebnej mape, do ktorej zakreslil všetky práce v oblasti Rimavská Baňa—Ochtiná, priraduje južnú zónu migmatitov, zónu fylitov a pásмо arkózových pieskovcov do tisoveckého pásma veporíd. Gelnickú sériu, karbón, rožňavsko-železnickú sériu a mezozoikum považuje za spišský príkrov (gemeridy). V oblasti Dobšinej na styku týchto dvoch jednotiek pracoval do r. 1935 P. Rozložník, ktorý vedie hranicu nasunutia spišského príkrovu (gemeridy) na veporidy, od Čuntavy po Talfusovú a údolím Slanej. Hranica Rozložníka a Š u f a nadväzuje jedna na druhú, hoci Rozložník veporské kryštalinikum nepokladal za podložie subtatranských príkrovov, ale ho vyložil celkom nesprávne ako severnejší príkrov spišskej (gemeridnej) jednotky. Podľa J. Š u f a, ktorý túto hranicu v podstate neodôvodnil, ale zakreslil do mapy, severná polovica študovanej oblasti patrí geologickej jednotke veporíd, južná polovica jednotke gemeríd. Hranicu medzi obidvoma geologickými celkami tvorí tektonická plocha nasunutia staropaleozoických a karbónskych más na permské arkózy. Lína nasunutia prebieha východne od Rimavskej Bane a pokračuje severovýchodne na sedlo Katľub, Bradno, Sušanský háj, Horáreň nad Ploským do údolia severne od Sirku a ide ďalej na severovýchod. Správnosť tejto hranice, prípadne okolnosti svedčiace proti nej, budú prebrané v kapitole o tektonickej stavbe územia.

PREHLAD STARŠÍCH PRÁC V ŠTUDOVANOM TERÉNE

Spišsko-gemerské rudohorie bolo už oddávna známe ako oblasť bohatá na nerastné suroviny, zvlášť siderit a magnezit, a preto značná časť geologických výskumov bola vykonaná za účelom hľadania týchto nerastných surovín. Geológovia sa Veporskému pohoriu venovali menej ako Spišsko-gemerskému rudohoriu. Príčina je v tom, že Veporské pohorie je nepomerne na nerastné suroviny chudobnejšie. V ďalšom podávam stručný prehľad práce starších autorov, ktoré sa týkajú priamo alebo nepriamo uvedeného terénu.

Medzi najstaršie zprávy o mapovanom území patria spisy a prehľadné mapy Beudanta (1818), Zeuschnera (1847) a Hauera (1869), v ktorých autori zhruba zakreslili a opísali útvary budujúce medzi iným aj vymedzené územie. V rokoch 1863—1869 na základe výskumu Fr. Foterleho, D. Štúra a iných geológov Ríšskeho viedenského geologického ústavu, bola zostavená ručne kolorovaná mapa, v ktorej sú na liste

Veľká Revúca (zóna 11, Kol. XXII., mer. 1 : 75 000) zaznačené v mapovanom území od severozápadu na juhovýchod tieto útvary:

ruly — Gneise,
sľudnaté bridlice — Glimmerschiefer,
ílovité bridlice — Tonschiefer,
zelené bridlice — Grünschiefer,
verfénske bridlice so synklinálnym pruhom vápenca — Wellenkalk
a denudačné zvyšky trachytových tufov.

R. 1904 Böckh vykonával mapovacie práce vo východnom pokračovaní študovaného územia a venoval sa aj štúdiu niektorých magnezitových ložísk (Burda).

O útvaroch a tektonických pomeroch mapovaného územia sa pojednáva aj v syntetických Uhligových dielach: „Bau und Bild der Karpathen“ (1903) a „Über die Tektonik der Karpathen“ (1907).

W. Illés r. 1906 študoval územie medzi Slanou a Blchom a medzi Kokavsko-Revúckym pohorím a Jesenským.

Š. Vitális r. 1908 nadviazal na výskumy Illésa a prepracoval v podstate to isté územie. Okrem mezozoika a mladších sedimentov radí tak ako Illés všetky sedimentárne horniny do karbónu, ktoré sú však od granitickej intrúzie v severnej časti územia silne kontaktne metamorfované. Sériu arkóz považuje za porfyroidy.

O magnezitových ložiskách z mapovaného územia je najviac zpráw. Ide tu jednak o nájdený a spracovaný paleontologický materiál (Ulrich—Bouček, 1931, Heritsch, 1934), jednak o technické údaje magnezitových ložísk (Ulrich, 1933, Redlich, 1934).

Šuf systematicky študoval Spišsko-gemerské rudohorie od r. 1930 až do r. 1938. Pri svojich prácach rieši celý rad problémov, ktoré sa týkajú geologickej stavby a ložiskových pomerov tejto oblasti.

Celú predmetnú oblasť Šuf spracoval po častiach. R. 1933 zmapoval územie medzi obcami Ratková, Ploské, Ratkovské Bystré, Ratkovská Suchá a Poproč. R. 1937 pokračoval v mapovaní až k Rimavskému Brezovu a r. 1938 zmapoval horskú skupinu Sinca a jeho širšie okolie. Jednotlivé mapy z uvedených troch území skreslil spolu s jeho ďalšími prácami vo východnej časti gemeríd do mapy v meradle 1 : 75 000, ktorá mi pri tohoročných prácach v uvedenom teréne bola východiskom. V mape sú dosť podrobne zachytené jednotlivé útvary, napriek tomu nie sú vystihnuté mnohé detaily, ktoré objasňujú geologickú stavbu územia, napr. metamorfóza svorovej série, rozloženie základných hornín v staropaleozoickom a karbónskom pruhu, rozčlenenie triasu, diferenciáty a tektonity žuly atď. a z toho dôvodu ju bolo treba prepracovať.

V poslednej zpráve Š u f podáva tabuľku rozdelenia hornín z tejto oblasti:

I. Tisovecká zóna veporského komplexu:

- a) regionálne metamorfované horniny: granatický svor,
- b) skupina kontaktných a dynamometamorfovaných hornín:

fylity	}	silúr
migmatity a iné kontaktné horniny		
porfyroidy	}	perm
pegmatity		
aplity		
arkózovité pieskovce		
kremence — spodný trias		

II. Spišský príkrov:

- a) skupina kontaktných a dynamometamorfovaných hornín:

fylity	}	gelnická séria — silúr
tufové bridlice		
rádiolárity		
vápence; dolomity	}	karbón
magnezity		
brekcie a kremence — najspodnejší trias,		

- b) skupina menej metamorfovaných alebo vôbec nepremenených hornín:
 - verfénske bridlice — spodný trias,
 - andezitové horniny — neogén,
 - nánosy — neogén, dilúvium, alúvium.

Väčšia časť hornín uvedených v tabuľke tvorí pásmové komplexy, ktoré vystupujú od severozápadu na juhovýchod v tomto poradí:

1. svorová zóna (zóna granatických svorov — Z o u b e k),
2. južná migmatitová zóna,
3. fylitová zóna,
4. pásmo arkózových pieskovcov,
5. gelnická séria + karbón,
6. verfénsky komplex.

Prvé štyri radí ku geologickej jednotke veporíd, posledné dve ku geologickej jednotke spišskej (gemeridy).

R. 1938 A n d r u s o v vydal krátke pojednanie o súčasnom pojatí geologickej stavby Západných Karpát, v ktorom medzi iným odôvodňuje

samostatnosť veporíd ako geologického celku a oddeľuje ho od gemeríd. Hovorí, že veporskú zónu nemôžeme považovať za gemeridnú, pretože je podloženým kryštalinikom subtatranských príkrovov. Ku gemeridám počíta staré jadro, tvorené slabometamorfovanými horninami, ktoré najpravdepodobnejšie patria staršiemu paleozoiku: silúr — devón. Na nich leží karbón, perm a mezozoikum, ktoré sa od sedimentov severnejších zón líšia vývojom. Ďalej uvádza, že Spišská zóna — gemeridy — bola presunutá veľmi ďaleko na zónu veporíd, čo bolo príčinou presunutia subtatranských príkrovov z veporského podlažia.

R. 1951 členovia SÚÚG — K u t h a n, K a n t o r, K a m e n i c k ý, F u s á n — shrnuli výsledky svojich viacročných výskumov do prehľadnej zprávy o Spišsko-gemerskom rudohorí, v ktorej K u t h a n staršie paleozoikum delí na:

- | | |
|---------------------|--|
| 1. sériu drnavskú | } porfyroidová séria Andrusov — Matějka. |
| 2. sériu uhornanskú | |

V ďalšej časti zprávy F u s á n podáva rozdelenie mladšieho paleozoika a jeho rozšírenie v gemeridách.

PREHLAD GEOLOGICKÝCH ÚTVAROV MAPOVANÉHO ÚZEMIA

A. V e p o r i d y:

1. svorová séria:
(svory a sericit-chloritické — fylity, staršie paleozoikum),
2. hlbinné vyvreniny — paleozoikum,
3. arkózy — perm,
4. kremence — trias.

B. G e m e r i d y:

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. séria epimetamorfovaných klastík
vápencov, metabázitov
a metalyditov | } staršie paleozoikum + karbón, |
| 2. kremitý porfýr — perm, | |
| 3. vápnité brekcie
ílovité a slienité bridlice
vápénaté bridlice a vápence — kampil
vápence a dolomity — annis, ladin | } zeiss
} mezozoikum |
| | |

C. Treťohory a štvrtohory:

- | | |
|---|-----------------|
| 1. andezitové brekcie — neogén (tortón?), | |
| 2. terasové štrky | } — štvrtohory. |
| riečne náplavy | |
| hliny a sutiny | |

PETROGRAFICKÝ OPIS HORNÍN A ICH STRATIGRAFICKO-TEKTONICKÉ ZÁČLENENIE

V e p o r í d y

Svorová séria (svory a sericit-chloritické fylity)

Najstaršie horniny vymedzenej oblasti veporíd (a mapovaného územia vôbec) sú metamorfované horniny — svory a sericit-chloritické fylity — zaberajúce pás územia v severovýchodnej časti študovaného terénu. Pretože svory prevládajú, môžeme pásmo budované svormi sericit-chloritickými fylitmi a horninami, ktoré k nim geneticky patria, nazvať svorovou sériou.

Svorová séria sa tiahne severozápadnou časťou mapovaného územia. Počínajúc od severu vystupuje na južných svahoch Hiaku a Grlice (južne od žuly), ďalej pokračuje juhozápadne od údolia Turca, kde sa značne zúži. V okolí Ratkovskej Zdychavy sa znovu rozšíri a v mocnom pásme (2—3 km) sa tiahne k Rimavskej Bani. Buduje podhorie horských masívov Trstie a Sinec. Úsek svorovej série medzi Polomom a Likierom som prešiel len niekoľkými orientačnými túrami, pretože leží v oblasti, ktorú minulého roku podrobne zmapoval K u ž v a r t. Na severozápade hraničí so spomínaným žulovým masívom Hiaku a Grlice, západné a juhozápadné ohraničenie série leží mimo mapovaného územia. Z juhovýchodu leží na nej pásmo arkóz. V okolí Ratkovskej Zdychavy ju na dvoch miestach prikrývajú denudačné ostrovy andezitových brekcií.

Horniny svorovej série opisujú rôzni autori. Na geologickej mape Viedenského geologického ústavu sú zakreslené ako „Glimmerschiefer“ sľudnaté bridlice. Bö c k h ich opisuje zo susedného územia ako metamorfované sľudnaté horniny. Ill é s ich pričleňuje ku karbónskemu komplexu hornín, ktoré vystupujú medzi žulovým masívom na severe a triasovými horninami na juhu. Vit á l i s uvádza, že celá karbónska séria, opísaná Ill é s o m, je od žulového masívu Trstia a jeho apofýz kontaktne metamorfovaná. Je složená z granatických sľudnatých bridlic a fylitov, ktoré možno porovnať so staropaleozoickými kryštalickými bridlicami. Š u f horniny svorovej série zaradil do jeho „fylitového pásma“. „Fylitové pásmo“ budujú sericitické fylity, ku ktorým sa v menšej miere družia grafitické a piesčité fylity. V okolí žulového masívu Hiaku a Grlice je „fylitové pásmo“ kontaktne metamorfované a sú v ňom vytvorené biotitické rohovce s granátom, kordieritom, kremeňom, amfibolitom a skremenene bridlice s tuhým a pyrrhotinom. V geologickej mape Š u f zakresľuje horniny svorovej série, ako „fylity“, v ktorých šrafovo vyznačil kontaktné horniny.

Celá séria bola v predmetamorfnej forme monotónne ílovito-piesčité súvrstvie s piesčito-kremitými až kremitými polohami. Pôsobením metamorfózy rôzneho druhu a rôzneho stupňa sa tento komplex značne spestril. Naprieč celým pásmom po celej jeho dĺžke v mapovanom území vidieť zrejme pribúdanie hlbkového stupňa metamorfózy smerom do centra veporíd, opačným smerom zase ubúdanie a prechod do menej metamorfovaných stupňov. K tejto schéme pôsobenia regionálnej metamorfózy prístupujú ešte v okolí žulového masívu Hiaku a Grlice účinky kontaktnej metamorfózy a na niektorých miestach aj účinky dislokačnej metamorfózy — diafaktorézy. Na základe uvedených faktorov môžeme vo svorovej sérii odlišiť viac členov.

Najrozšírenejším typom série sú svory (biotitické fylity), ktoré smerom k juhovýchodu prechádzajú postupne v sericit-chloritické fylity. Pretože sa medzi nimi nedala viesť presná hranica, vyznačil som sericit-chloritické fylity šrafovou. K týmto dvom hlavným typom sa v oblasti masívu Hiaku a Grlice družia kontaktné horniny, ktoré vystupujú najmä v kryhách uzavretých v žule alebo v okolí žulových apofýz. Ich rozsah je, pravda, nepomerne menší ako ho uvádza Š u f (1933). Charakteristickým znakom celej série je, že ju prerážajú na početných miestach stlačené žulové apofýzy a žily hydrotermálneho kremeňa. Okrem toho vo svorovej sérii mapovaného územia sa vyskytujú zavrásnené úzke pruhy kremencov, pravdepodobne triasových.

Svory (biotitické fylity) sú tenkobridličnaté horniny sivých až tmavosivých odtieňov. Vetráním prechádzajú do hnedozelena. Majú zrnitú štruktúru s viditeľnými šupinami biotitu, čím sa makroskopicky líšia od jemnošupinatých sericit-chloritických fylitov. Pod mikroskopom prevládajú ako hlavné súčiastky kremeň a biotit. Šupiny sludy majú bázu v rovine bridličnatosti, striedajú sa s kremeňom, ktorého zrná sú v tejto rovine tiež ložne pretiahnuté. Biotit býva často chloritizovaný. Okrem kremeňa a biotitu sa vyskytne muskovit, sericit a živce, v ktorých prevláda albit alebo jemu blízky kyslý plagioklas. Charakteristickým znakom svoru sú mikroskopické výrastlice granátu, voľným okom len zriedka viditeľné. Ako akcesorické minerály bývajú často prítomné: turmalín, menej titanit, apatit, zoizit, zirkón, rutil, leukoxén, hematit, magnetit a amfibol. Vo svoroch sa striedajú jemnozrnné polohy s hrubozrnnjšími polohami. Niekedy vystupujú aj také polohy, kde má kremeň absolútnu prevahu nad biotitom, takže hornina má vzhľad kremitého pieskovca s biotitom.

Sericit-chloritické fylity sú jemnošupinaté bridličnaté horniny sivej až zelenej farby. Prechod ku nim zo svorov je postupný a dá sa mikroskopicky pozorovať ubývaním biotitových šupín. Naopak, v sericit-chloritických fylitoch sa začínajú na prechode do svorov objavovať

medzi chloritom a sericitom izolované porfyroblasty biotitu, ktorý postupne úplne prevládne. Fylity vystupujú pri juhovýchodnom okraji svorovej zóny. Mikroskopicky sú složené zo sericitu, chloritu a kremeňa, ktoré tvoria podstatné složky. Biotit sa vyskytne celkom podradne, a čo je hlavný rozdiel od svoru, fylity neobsahujú granátové výrastlice. Okrem uvedených minerálov vyskytne sa aj klastický materiál, ktorý odolal epimetamorfóze. Sú to ostrohranné úlomky živcov a niekedy kremeňa. Akcesoricky je zastúpený zirkón, rutil, magnetit, limonit, leukoxén. Vo fylitoch sa vyskytujú aj piesčitejšie polohy. Tieto piesčité horniny možno nazvať sericitickými pieskovecami. Sú v podstate složené zo zŕn kremeňa a sericitu.

Kontaktné horniny svorovej série v okolí žulového masívu Grlice a Hiaku sa prejavujú ako metamorfity vyššieho hĺbkového stupňa skoro katazonálneho charakteru (spodný micaschiste podľa Roquesa).

Tieto horniny môžeme nazvať biotitické alebo dvojsľudné svorové ruly s granátom. Na rozdiel od svorov charakterizuje ich jednak zvýšené množstvo biotitu, prípadne muskovitu, jednak granátové výrastlice, ktoré sú často viditeľné voľným okom. Na niektorých vzorkách medzi lupienkami sľudy vidieť žilky kremito-živcovej hmoty ako prejav migmatizácie. Kontaktné horniny sú zrnito-bridličnaté a skladajú sa najmä z kremeňa, biotitu, muskovitu a živcov, u ktorých prevládajú plagioklasy blízke oligoklasu. Granát tvorí mikroskopické a makroskopické výrastlice. Akcesoricky sa vyskytne chlorit, apatit, zirkón, turmalín, magnetit, zoizit.

Fylonity svorov nájdeme na niekoľkých miestach vo svorovej zóne. Vystupujú napr. v ceste juhozápadne od Likieru, pri pramenisku Čierneho Blata a v ceste vedúcej z Likieru na kótu 428. Pokračovanie odkryvu sa mi ani pri jednom výskyte nepodarilo vysledovať pre hrubú pokrývku zvetranín.

Fylonity svorov sú jemnobridličnaté horniny modrastej, sivej až zelenej farby. Na štiepných plochách vidieť matne lesklé šupiny sericitu a chloritu. Od svoru sa makroskopicky ľahko poznajú nedostatkom biotitu a jemnošupinatou štruktúrou. Fylonity vznikly spätnou metamorfózou zo svorov na miestach tektonicky silne namáhaných.

Žulové apofýzy a žily prerážajú svorovú sériu jednak v oblasti žulového masívu Grlice, jednak v oblasti severozápadne od Rimavskej Bane. Masív Grlice vysiela do svorovej série apofýzy, na ktorých mocnosti a počte ubúda smerom od masívu. Žulové výskyty pri Rimavskej Bani však nesúvisia s nijakým väčším žulovým telesom, ktoré by vychádzalo v blízkosti svorov na povrch a vystupujú uprostred série rozložené bez akejkoľvek pravidelnosti. Mocnosť žulových žíl pri Rimavskej Bani kolíše od hrúbky 0,5—10 m. Žula v apofýzach je kyslá dvojsľudná žula, svetlej až svetlo-

ružovej farby. Štruktúru má stredno- až hrubozrnnú. Pri vetraní sa rozpadá v kremito-živcový biely piesok. Táto epižula bola tektonicky stlačená, v dôsledku čoho je kremeň podrvený a silne undulózny, živce sericitizované a biotit chloritizovaný.

Kremenné žily. Svorová séria je husto popretínaná žilami alebo šošovkami hydrotermálneho kremeňa. Ich hrúbka kolíše od niekoľko cm do 2 m. Ich smer sa mi nepodarilo zistiť, pretože vychádzajú v odkryvoch na povrch len zriedka. Väčšinou sú pokryté zvetraninami okolitých svorov a kusy bieleho kremeňa sa povalujú na povrchu. Z niekoľkých odkryvov sa dá usúdiť, že smer kremenných žíl je totožný s bridličnatosťou svorov. Pripúšťam však, že niektoré žily šikmo alebo kolmo pretínajú generálny smer (smer JZ—SV) zbridličnatenia svorovej série.

Kremeň je biely, na štiepných plochách však často sfarbený hydroxydom železa na hnedočerveno. Veľmi zriedka sa v ňom vyskytnú lupienky železnej sludy — spekuláritu.

O veku svorovej série sa vymenilo viac názorov. Illés, ktorý v tejto oblasti pracoval (1906), považoval ju za karbónsku, Böckh (1904) za staropaleozoickú a neskoršie (1906) za karbónsku. Vitális (1908), nadväzujúc na výskumy Illésa, považuje ju tiež za karbónsku. Šuf (1933—1938) najnovšie ju pokladá za silúr. Príčina týchto rôznych názorov spočíva v absolútnom nedostatku skamenelín. Vychádzajúc z petrografických vlastností hornín, môžem podprieť Zoubkov názor (1936), že svorová séria je viac metamorfovaný ekvivalent staropaleozoickej drnavskej série v smysle Kuthana (1951). Najpádnejší dôkaz tohto tvrdenia je postupný prechod svorov do epimetamorfovaných chlorit-sericitických fylitov.

Fylonity svorov vznikly v karpatskom orogéne. Žulové žily prerážajúce svory v severovýchodnej časti územia súvisia so žulovým masívom Hiaku a Grlice. Žulové pne v okolí Rimavskej Bane sú apofýzy intruzívneho telesa, ktoré je skryté v hĺbke pod svorovou sériou. V jednom aj druhom prípade žily vnikly do svorovej série súčasne alebo po vyvretí uvedených masívov.

Kremenné žily mohli vzniknúť vo varískom aj v alpskom orogéne.

Hlbinné vyvreniny

K intruzívnym hlbinným horninám vymedzenej časti Veporíd patrí žula, jej magmatické diferenciáty a žulové tektonity.

Žula v študovanom území buduje južné svahy vrchu Grlice a južné svahy Hiaku. V mape Viedenského ríšskeho geologického ústavu sú na tomto mieste zakreslené

častočne ruly (Gneise) a častočne sľudnaté bridlice (Glimmerschiefer). Šuť vyma-
poval žulový masív Hiaku a Grlice pri styku s jeho „fylitovým pásom“. V tomto
masíve rozoznáva najmä dvojsľudnú žulu, potom biotitickú a muskovitickú žulu, v kto-
rých sa nachádzajú epidotické, amfibolické, pegmatitové a aplitické žily. Miestami
vidieť v žule usmernené kataklastické partie. Ďalej upozorňuje na „porfyroidy“, ktoré
vystupujú v žule ako vložky.

Žulový masív Hiaku a Grlice intrudoval do superkrustálnej série, ktorej
predstaviteľom v mapovanom území je svorová séria, ktorá lemuje jeho
južný okraj. Je teda relatívne mladší ako svorová séria. Styk masívu
so svorovou sériou má v úseku od Bystrej doliny po údolie severne od
Zelbanu jednoduchý priebeh. Ďalej na severozápad až do doliny potoka
Blchu je styk obidvoch členov skomplikovaný tým, že žula jednak vysielala
početné apofýzy a žily do svorovej série a jednak uzaviera v sebe kryhy
metamorfovaných hornín, ktoré pravdepodobne patrili svorovej sérii.
Postupujúc teda z juhu na sever začínajú sa objavovať vo svoroch tenšie
žily aplitov, pegmatitov, ktoré postupne úplne prevládnu a prejdú v žulu
so superkrustálnymi uzavreninami.

Žula Hiaku a Grlice pravdepodobne súvisí so žulovým Veporským ma-
sívom Kohúta a Stolice. Je to mohutná apofýza, ktorá zasahuje do seve-
rovýchodnej oblasti mapovaného územia a pokračuje ďalej na juhozápad
mimo mapovaného územia.

Prevládajúcim typom žúl uvedeného masívu je strednozrnná až hrubo-
zrnná žula, svetlej, miestami svetloružovej farby. Je složená z kremeňa
a živca popretkávaných šupinami biotitu. Veľkosť zŕn kolíše od 2—6 mm.
Pod mikroskopom vidieť kremeň zpravidla kataklastický, zo živcov pla-
gioklasy, prevažne oligoklas, ktoré bývajú albitizované, obsahujú vtŕ-
seniny karbonátov, sericitu, albitu. Okrem albitizácie sú plagioklasy dosť
často chloritizované. Draselné živce v týchto žulách neboli zistené. Biotit
vykazuje pleochroizmus (γ —svetlohnedá, červenohnedá, α —slabožltohne-
dá) a obsahuje vylúčený leukoxén. Muskovit často nebýva vôbec prítomný,
inde sa vyskytne v akcesorickom množstve a niekedy sa vyrovná aj podielu
biotitu. Ako akcesórie vyskytnú sa rutil a apatit.

Biotitická kyslá žula a dvojsľudná žula sú podstatné
složky žulového masívu. V nich sa vyskytnú jemnozrnné aplitické partie
složené z kremito-živcových zrníek a ojedinele zo šupiniek sľudy. Severo-
východne od dediny Grlica pretínajú žulu na niekoľkých miestach epido-
tové žily, ktoré vznikli pri stlačení žuly laterálnou sekréciou. Táto žilná
hornina pod mikroskopom obsahuje epidot a zrnká kremeňa.

V okolí mastkového ložiska pri Ratkovskom Bystrom vystupujú v žule
bázické horniny. Prechod od kyslých žúl k nim je pozvoľný. Tieto bázické
diferenciáty sú jemno až hrubozrnné. Makroskopicky vidieť v kremito-

živcovej hmote tmavozelené stĺpiky amfibolu, ktoré sú usporiadané všesmerne. Na určitých miestach, akoby v žilách, vedľa amfibolu kremeňa a živcov sa vyskytujú veľké lupene biotitu. Táto hornina je mikroskopicky složená zo stĺpikovitého aktinolitického amfibolu, živcov a kremeňa, pričom posledný člen je veľmi slabo zastúpený. Živce sú albitizované. Akcesoricky sa vyskytne biotit, apatit a vtrúseniny karbonátov. Petrograficky možno bázické horniny nazvať kremitým amfibolickým dioritom.

Žulové diafctority tvoria slabšie polohy v žule. Vystupujú napr. medzi dedinami Grlica a Ratkovské Bystré, kde sprevádzajú maskové ložisko Š u f upozornil na diafctority, ako na uzavreniny „porfyroidov“ v žule. Diafctority sú svetlé až svetlozelené, zrnito-bridličnaté, až plástevnaté horniny. Složené sú zo zŕn kremeňa, živca, chloritu, sericitu a muskovitu. Rozpadajú sa podľa mištičkovitých alebo rýhovaných plošiek, podľa ktorých boli jednotlivé komponenty horniny mechanicky posunované a usmerňované. Plošky sú od šupiniek sericitu a muskovitu silne lesklé.

Najvyšší stupeň diafctorézy predstavujú žulové fylonity, sprevádzajúce tektonickú poruchu severovýchodne od Ratkovského Bystrého. Porucha je dobre viditeľná na niekoľkých miestach na dne potoka, ktorý vyteká z ľavého bočného údolia pri Ratkovskom Bystrom do Turca. Fylonitový pruh dosahuje mocnosť až 80 m. Žula tu bola úplne podrvená a prekryštalizovala v horninu, ktorá je složená prevážne z chloritu, sericitu a kremeňa, medzi ktorými sa hojne vyskytuje práškovitý limonit. Tento žulový fylonit je špinavozelenej až hnedej farby a rozpadá sa v nepravidelné bridličnaté úlomky. Samotná porucha je vyplnená horninou, ktorá má vzhľad sericit-chloritickej alebo maskovej bridlice.

V žulách, vystupujúcich v okolí maskového ložiska okrem kremeňa živcov, plagioklasu a sľudy, vyskytne sa podstatné množstvo tmavozelených chloritov. V mikroskope sa dajú rozlíšiť chlority dvojakého druhu. Jednak sivobelasý klinochlór (charakter zóny negatívny), jednak žltozelený penín (pozitívny).

Samotné ložisko je poruchová zóna vyplnená bledozelenou sericit-maskovou hmotou.

V žulovom masíve sú pomerne časté superkrustálne uzavreniny. Neďaleko styku žuly so svorovou sériou v žulových uzavreninách prevládajú kryhy biotitických svorových rúl s granátom, zčasti migmatizovaných. Hlboko v masíve, západne od Ratkovského Bystrého na svahu doliny Beňového potoka, som našiel niekoľko menších uzavrenín pôvodného žulového plášťa. Sú to vrstevnaté ruly, v ktorých sa striedajú tmavé biotit-muskovitické pružky so svetlými živcovo-kremitými pružkami. Je to migmatit s prevládajúcou ortokomponentou. Pod mikroskopom vidieť rohov-

cový dlažobný agregát kremeňa a živcov-plagioklasov. Medzi nimi sú vtrúsené imbibičné zrná plagioklasu.

Žulový eruptívny masív vznikol po varískom orogéne a bol karpatským vrásnením stlačený, čo sa prejavuje v štruktúre žuly. Vyskytnú sa v nej polohy silne stlačené (diaforyty — fylony), polohy, v ktorých došlo len k čiastočnému drveniu minerálnych súčiastok, v dôsledku čoho má žula určité usmernenie dobre viditeľné v usporiadaní biotitových šupiniek a polohy úplne neporušené.

Arkózy

Na juhovýchod od série svorov sa tiahne pásmo budované arkózami. Jeho šírka kolíše medzi 400—1600 m. Najväčšmi sa zužuje pri Sušanskom háji, najväčšiu šírku dosahuje pri kóte Kopanisko. Pri Sušanskom háji, v okolí Zažiru a Rimavskej Bane, je pokryté denudačnými ostrovmi andezitových brekcií a v údolí Rimavy čiastočne aj riečnou terasou.

Zo severozápadu leží komplex arkóz na svoroch a chlorit-sericitických fylitoch svorovej série, z juhovýchodu sú nasunuté na arkózové pásma po celej jeho dĺžke paleozoické a karbónske fylity. Toto pásma po prvý raz mapoval Š u f a správne určil horniny, ktoré ho budujú ako arkózové pieskovce. Tieto horniny boli predtým pričleňované k rozličným skupinám a pripisoval sa im rôzny petrografický charakter.

Vyššie vymedzený pruh je teda vybudovaný zo sedimentárneho súvrstvia arkóz. O tom, že sú to sedimenty, nemožno pochybovať, pretože som v nich na mnohých miestach našiel ováľané zrnká kremeňa a okrem toho aj uloženie celého komplexu poukazuje na jeho sedimentárny pôvod. Striedajú sa tu bridličnaté a lavicovité polohy hrubozrnných, s polohami jemnozrnnějších arkóz až sericitických fylitov. Hrúbka lavíc kolíše od niekoľko cm do 1 m. Arkózy sú svetlé a svetlozelené bridličnaté, niekedy lavicovité horniny, složené najmä zo zŕn kremeňa, živcov, chloritu, sericitu a muskovitu. Veľkosť zŕn kolíše makroskopicky od 1 mm do 6 mm. V údolí severne od Bradna pri lanovej dráhe Hnúšťa—Sirk sa v obvyklých bridličnato-lavicovitých arkózach nachádza mocná poloha masívnych hrubozrnných arkóz, ktoré svojím vzhľadom pripomínajú tlakom postihnutú žulu alebo porfýr. Dôkaz, že je to sediment, znamenajú ostrohranné a ováľané úlomky zŕn, najmä z kremeňa, ktoré nachádzame často v bridličnato-lavicovitých arkózach.

Okrem uvedených minerálov sa v arkózach vyskytne sericit, turmalín, zirkón, titanit, rutil, leukoxén.

Arkózy obsahujú slabšie polohy zelených sericitických fylitov. Celé súvrstvie je silne dislokačne metamorfované.

Arkózy Vitális (1908) považuje za porfyroidy, ktoré sú mladšie ako karbón. Šuf (1938) arkózy kladie do permu. Z petrografického složenía a štruktúry arkóz môžeme usúdiť, že vznikly rýchlou a mohutnou sedimentáciou zo žúl alebo silne granitizovaných kryštálických bridlíc. Zdrojom odnosu mohlo byť najpravdepodobnejšie variske horstvo, vystavené erózii počas sedimentácie karbónu a permu, z ktorých každý má svoj charakteristický facies. Na základe pozorovania obidvoch faciesov môžeme arkózy začleniť do permu.

Kremence

Pozdĺž juhovýchodného kraja svorovej série sa tiahnu nesúvislé úzke pruhy kremencov, konkordantne zavrásnených väčšinou v sericit-chloritických fylitoch. Tieto pruhy sa objavujú východne od Likieru, ďalej podľa mapy Šufa a Kužvarta pokračujú na ľavom svahu Likierskej doliny a končia na mapovanom území asi 30 m mocným pásom nad údolím Blchu, juhozápadne od Ratkovskej Zdychavy. Tieto kremence ako osobitný element po prvý raz spomína Šuf (1933). Predtým nenachádzame o nich v literatúre nikde zmienku. V práci, z oblasti západne od Železníka (1933), Šuf ich považuje za spodný člen arkózového pásma, pretože poznal vtedy len jeden výskyt kremencov, ktoré vystupujú v tesnej blízkosti arkóz (kóta 624), neskoršie však (r. 1937), keď spracoval územie v okolí Hnúšte, vymapoval tieto kremencové pruhy a začlenil ich s určitou rezervou do spodného triasu.

Kremence sú bridličnaté, najčastejšie lavicovité, svetlosivej, svetložltej až čisto bielej farby. Skladajú sa zo zŕn kremeňa strednej veľkosti a na štiepných plochách sa niekedy objavuje sericit a muskovit. Okrem uvedených minerálov vidieť vo výbruse magnetit a limonit. V kremencoch nad údolím Blchu nájdeme tenšie polohy bledozelených sericitických fylitov. Samotné kremence nejaví skoro žiadnu stopu metamorfózy, iba ak dislokačnej. Štruktúra je stredno zrnitá. Svojím vzhľadom sa najviac podobajú triasovým kremencom zo severnejších zón a preto ich môžeme považovať za vovrásnené synklinály spodného triasu vo svorovej sérii, čo naznačil aj Šuf (1937).

Gemeridy

Séria epimetamorfovaných klastík, vápencov, metabázitov a metalyditov

V Bystrianskej doline začína mohutný pruh epimetamorfovaných sedimentárnych a eruptívnych hornín a tiahne sa uprostred celého územia smerom na juhozápad. Východne od Rimavskej Bane sa ponára pod ande-

zitové brekcie a vychádza na povrch až mimo mapovaného územia. Toto pásmo najväčšiu šírku dosahuje v Bystrianskej doline (3 km), odkiaľ sa smerom na juhozápad až k Bradnu zúži na 800 m. Ďalej od Bradna naberie znovu väčšiu rozlohu a pokračuje ku Rimavskej Bani. Zo severozápadu táto séria hraničí s permskými arkózami, z juhovýchodu leží na nej mezo- zoikum Juhoslovenského krasu.

Rôznorodý komplex hornín, ktoré budujú vymedzené pásmo, je zakreslený v mape Viedenského ríšskeho geologického ústavu v severnej časti ako „Tonschiefer“, v južnej časti ako „Grünschiefer“. Illés horniny tohto pásma (epimetamorfované klastiká, vápence, metabázity a metalydity) začleňuje do „karbónskeho“ komplexu hornín vystupujúcich medzi žulovým masívom Hiaku a Grlice na severe a triasovými horninami na juhu. Vitális (1908) práve tak ako Illés (1906) celú sériu pričleňuje do jeho „karbónu“, ktorý zaberá v podstate to územie, ktoré vymedzil Illés.

Súf vo svojich mapách oddelil sériu epimetamorfovaných klastík vápencov, metabázitov a metalyditov od komplexu, do ktorého ju začleňovali predošlí autori. Časť hornín — fylity, tuhové bridlice a rádiolarity — zaradil do gelnickej série (silúr), vápence, dolomity a magnezity do karbónu, kremence a brekcie do najspodnejšieho triasu. Posledné vyznačil vo farebnej mape 1 : 75 000 ako „železnickú sériu“. Okrem toho do mapy vyznačil diabázové žily a serpentínové pne.

Prevládajúcou horninou série sú fylity, a to jednak grafitické, jednak sericitické fylity. Prvé sa zhruba tiahnu pozdĺž severovýchodného okraja vymapovaného pruhu, kým sericitické fylity pozdĺž juhozápadného okraja (južná polovica územia). Grafitické bridlice prechádzajú laterálne do stlačených grafitických slepencov, ktoré vystupujú najmä v južnom okolí Poproče. Okrem slepencov sa vyskytnú aj polohy drôb a arkózových pieskovcov, východne od Bradna v okolí kóty 570. Uvedené členy sú medzi sebou spojené pozvoľnými laterálnymi pochodmi a sú spolu tak zvrásnené, že nemožno predbežne medzi nimi viesť hranicu, preto sú v mape vyznačené jednou farbou. Výrazne však vystupujú v tejto sérii šošovky vápencov, miestami premenených v dolomity až magnezity, ktoré sú viazané na grafitické bridlice. Ďalším členom série sú epimetamorfované, intruzívne a efuzívne bazické horniny, ktoré sú konkordantne uložené v grafitických fylitoch, zčasti v slepencoch. Tvoria nešíroký, temer súvislý pruh medzi Katlubom a Sirkom. V blízkosti týchto hornín sa v údolí Bystrej pri Ploskovskej horárni vyskytuje niekoľko serpentínových pňov. V juhovýchodnej časti pásma vystupuje na styku s verfénskym súvrstvom pruh lyditov a súbežne s ním sa tiahne západnejšie úzky pás kremencov.

Grafitické fylity okrem toho, že sú koncentrované v severozápadnej polovici uvedenej série, vyskytnú sa ako vložky medzi sericitickými fylitmi, polohami arkóz, drôb a slepencov. Sú to na vzhľad tmavé až čierne (podľa množstva grafitu) bridličnaté horniny, väčšinou silne zvrásnené. Na mnohých miestach, ktoré neboli vystavené intenzívnym

tlakom, zachovaly sa ako tabličkovité grafitické bridlice. Pod mikroskopom prevláda práškový grafitický pigment nad zrníčkami kremeňa, muskovitu, sericitu, prípadne živcov. Čistý grafit tvorí niekedy v bridliciach koncentrované partie, ktoré boli napr. v bočnom údolí severne od Katluba nafárané pokusnými štôľňami.

Grafitické slepence a pieskovce. V polohách grafitických slepencov a pieskovcov, vyvíjajúcich sa pozvoľna z grafitických fylitov, možno odlíšiť niekoľko druhov. Juhozápadne od Poproče vystupuje slabšia poloha slepencov, složených z valúnov hydrotermálneho kremeňa, ktoré sú stmelené grafiticko-kremitým tmelom. Valúny majú najčastejšie veľkosť orecha a bývajú v dôsledku tlaku sploštené v šošovky, alebo medzi grafiticko-kremitým tmelom tvoria pretiahle biele žilky. Tieto slepence sú tvrdé, pri rozbití sa štiepia v nepravidelné doštičkovité útvary.

Druhý typ slepencov má tiež valúny z kremeňa, tmel však nie je grafiticko-kremitý ale grafiticko-sericitický. Na čerstvých štiepných plochách pozorovať lesklé šupinky sericitu alebo muskovitu, ktoré podmieňujú jednak lesk a jednak sivozelenú farbu slepencov. Tento typ spolu súvisí s grafiticko-kremitými slepencami a vystupuje tiež pri Poproči. Je v ňom založený lom, kde sa dobýva slepenec ako miestny stavebný kameň. Prvý aj druhý typ slepencov má lavicovitú odlučnosť, takže sa dá lámať v kusoch podobných tehľám.

V niektorých polohách grafitických bridlíc (severne od Bradna) vyskytne sa slepenec složený zo zŕn kremeňa s grafiticko-piesčitým tmelom. Laterálne prechádza do grafitických pieskovcov. Je to tmavý až čierny hrubobridličnatý a veľmi ľahko zvetrávajúci slepenec.

Slepencové výskyty netvoría nikde výraznú a mocnejšiu samostatnú polohu, podľa ktorej by sa mohlo usúdiť na ich stratigrafické zadelenie. Podobné druhy slepencov rôzni autori (F u s á n, 1948) uvádzajú ako bazálne členy karbónskej série, čo však nemôžeme povedať o uvedených slepencoch. Najpravdepodobnejšie je, že sú to slabšie polohy, ktoré laterálne zastupujú grafitické bridlice.

Sericitické fylity sú druhou podstatnou súčasťou série. Sú to jemnošupinaté, niekedy zrnito-bridličnaté horniny sivej až bledozelenej farby. Složené sú najmä zo sericitu, chloritu, kremeňa a občas sa v nich vyskytne aj grafitický pigment. Obsahujú polohy grafitických bridlíc.

Ďalšími členmi fylitického komplexu sú polohy arkóz a drôb. Sú to svetlé, hrubobridličnaté horniny, složené prevažne zo zŕn kremeňa, sericitu, muskovitu, prípadne živcov. Veľmi často obsahujú polohy, v ktorých sa objavuje grafitický alebo limonitický pigment. Vyskytujú sa v okolí kóty 570 medzi Bradnom a Popročou a západne od Ploského.

V á p e n c e, d o l o m i t y a m a g n e z i t y. Na grafitické fylity epi-

metamorfovanej série sú viazané šošovky vápencov, ktoré boli na mnohých miestach metasomaticky premenené na dolomity až magnezity. Šošovky alebo skupiny šošoviek týchto hornín sa tiahnu rozložené v grafitických bridliciach od Bystrianskej doliny pri Sirku po severný svah Katluba. Najviac, čo do počtu, ich je v okolí Poproče, kde sú rozmiestené po celej šírke epimetamorfovanej série. Pri mapovaní vápencových výskytov som sa snažil kartograficky oddeliť vápencovo-dolomitické, prípadne čisto vápencové a dolomit-magnezitové šošovky. Dalo sa to urobiť len v hrubých rysoch, lebo v dolomit-magnezitových partiách sa vyskytujú často slabšie polohy metasomaticky nepremenených vápencov.

Vápence sú svetlé, sivobelasé až čierne. Sú organogénneho pôvodu, o čom svedčia časté úlomky korálov a krinoidov. Sú jemnokryštalické až hrubokryštalické, lavicovité a masívne. Na okrajoch šošoviek pri styku s grafitickými bridlicami sú vápence silne grafitizované. Okrem toho majú v sebe zavrásnené tenké polohy grafitických bridlíc.

Na dolomit-magnezitové polohy sú viazané oddávna exploítované ložiská čistého magnezitu. Odtiaľto pochádza väčšia časť paleontologického materiálu, na základe ktorého je určený pre vápence, dolomity, magnezity a podložné grafitické bridlice strednokarbónsky vek — moskov, prípadne spodná časť uralu.

Najbohatším náleziskom na skameneliny je magnezitové ložisko juhovýchodne od stanice lanovej dráhy Sušany (v literatúre známe ako ložisko Ratkovská Suchá). Ulrich a Bouček (1931) našli a určili odtiaľto túto faunu: *Caninia* cf. *cylindrica*, *Caninia* sp.?, *Dibunofyllum* sp., *Lithostrotion* n. sp., stonky krinoidov-*Poteriocrinus* Röm., *Productus cora* d'Orb., *Avonia* sp., *Derbyia* sp., *Spirifer recengalus* Kut., *Dielasma plica* Tschern., *Schizodus* sp., *Castropoda* ind.

Niektoré skameneliny z vymenovaných uvádza z tejto lokality aj Šuf (*Productus* sp., stonky poteriokrinoídiv, *Conocardium* sp., *Caninia* sp.). Nájdenná fauna poukazuje na vrchný karbón — ural, a to na jeho najvyššie polohy. R. 1934 Heritsch preurčil niektoré druhy koralov nájdenné Boučkom a Ulrichom a na ich základe začlenil magnezity, vápence a grafitické bridlice do moskovu, prípadne do spodnej časti uralu:

Ulrich—Bouček:

Caninia cf. *cylindrica*
Caninia sp.?
Dibunofyllum sp.
Lithostrotion n. sp.

Heritsch:

= *Bothrofyllum conicum* Trauttschold
= *Hapsifyllum moukouense* Grabau
= *Dibunofyllum yüi* Chi.
= *Lithostrotion carpaticum* n. sp.

Ďalším náleziskom skamenelín je magnezitový lom v údolí západne od Ploského, kde Šuf našiel stonky krinoidov patriace najskôr rodu *Poteriocrinus* Röm., a prierezy veľkých, bližšie neurčiteľných gastropódových škoriabok.

Tretou lokalitou fauny sú vápencové lomy v blízkom okolí Poproče (severozápadný

a juhovýchodný okraj dediny), odkiaľ Šuf uvádza tieto fauny: *Lithostrotion* sp., *Dibunofyllum* sp.,? *Caninia* sp.,? *Syringopora* sp., stonky krinoidov.

Ako štvrtú lokalitu uvádzam vápencový lom severovýchodne od Bradna, kde som pri tohoročnom mapovaní našiel vo vápencoch množstvo zdeformovaných stonkov krinoidov.

Petrografický opis dolomitov, magnezitov a ich chemické složenie nachádzame v literatúre u Illésa, Böckha, Vitálisa a novších autorov Boučka, Ulricha, Šufa a Redlicha.

Bázické horniny. Skoro po celej dĺžke epimetamorfovanej série neďaleko od jej severozápadného okraja sa tiahne pomerne úzky pás bázických hornín. Illés a Vitális ich považovali za stlačené diority. Šuf v rokoch 1933—1938 zakreslil do mapy v priebehu tohto pásma ojedinelé výskyty diabázových žíl pod Sušanským hájom, pri Poproči a severne od Bradna. Pri mapovaní som zistil, že uvedené výskyty spolu súvisia a patria do pásma, ktoré začína na ľavom svahu údolia Turca a tiahne sa po krátkom prerušení pri Bradne až na Babinskú Kopaň. Ďalej sa po dlhšom prerušení objavuje južne od Berehovej, smeruje do údolia južne od Cjuríkovej. Celý pruh je uložený prevažne v grafitických fylitoch, s ktorými je spolu vyvrásnený. Nikde som nepozoroval, že by bázické telesá jasne diskordantne prerážaly súvrstvie fylitov. Na základe uloženia a štruktúry hornín sa dá usúdiť, že ide o intruzívne a efuzívne produkty bázickej magmy, ktorá utuhla vo forme ložných telies alebo menších masívov a prúdov počas sedimentácie vrchnej časti strednokarbónskych sedimentov. Neskoršie bol celý komplex vyvrásnený a čiastočne metamorfovaný.

Hlbinnším typom bázických hornín sú gabro-amfibolity. Sú to hrubozrnné až jemnozrnné tmavozelené horniny, složené z amfibolitu, živcov a kremeňa. Živce bývajú albitizované, amfibolity uralitizované. Akcesoricky sa vyskytnú titanit, chlorit a epidot. Štruktúru majú všesmernú, niekedy usmernenú. Efuzívny typ sú stlačené bridličnaté diabázy, chloritické bridlice a čiastočne aj diabázové tufy.

V blízkosti bázických hornín vystupujú pri Ploskovskej horárni 2 menšie pnie serpentinizovaných hornín. Tieto pravdepodobne patrili ku gabro-amfibolitom alebo diabázom, len boli zčasti serpentinizované.

Lydity sa tiahnu jednak v juhovýchodnej časti série, tvoria 30—50 m hrubý kremenný val medzi fylitmi a verfénskymi bridlicami v úseku južne od Bradna až po Cjurikovu, jednak vystupujú ako vložka 3×30 m v záreze potoka a novej cesty, ktorá vedie z Rimavskej Bane do Kraskova. V literatúre ich prvý raz uvádza Šuf, ktorý ich porovnáva s rádioláritmi gelnickej série z oblasti Železníka. Sú to čierne, celistvé horniny, složené z kremenných zrníček prepráškovaných grafitom. Sú tlakom

veľmi intenzívne porušené a rozpadajú sa na kockovitú sutinu. V niektorých polohách sú lydity popretínané bielymi žilkami druhotného kremeňa. Veľmi často sa v lyditoch vyskytuje práškový limonit, ktorý vznikol pravdepodobne vetraním pyritu, ktorý ich zafarbuje do tmavohneda. Stopy po organogénnom pôvode lyditov (rádioláriách) nebolo badať ani v jednom výbruse.

Ďalším členom tejto série je úzky kremencový pruh, ostro vymedzený grafiticko-sericitickými fylitmi. Kremence sú svetlé, složené zo zŕn kremeňa a sericitu. Sú silne popraskané, rozpadajú sa v kockovité kusy.

Detritická séria sericitických pieskovcov a brekcií. Južne od Sirku medzi verfénsky komplex a grafitické fylity sa vkladá súvrstvie sericitických pieskovcov s vložkami sericitických bridlíc. Uprostred pieskovcov vystupujú hrubozrnné kremité brekcie.

Pieskovce sú jemnozrnné, čiastočne usmernené. V svetlej hmote zŕn kremeňa, živcov a sericitu vidieť roztrúsené nahromadeniny limonitu, ktorý podmieňuje červenkastú farbu pieskovca. Sericitické bridlice sa vyskytujú v pieskovci ako nepatrné vložky. Sú svetlosivé a jemnobridličnaté.

Kremité brekcie sú hrubozrnné rozpukané horniny. Neporušené kusy úlomkov majú svetlú farbu. Obsahujú väčšie zrná kremeňa uložené v kremito-živcovej sericitickej hmote. V oblasti puklín a drvených partií sa objavuje práve tak ako v jemnozrnných pieskovcoch práškový limonit, ktorý podmieňuje červenú farbu týchto častí.

Vek celej epimetamorfovanej série, prípadne väčšiny jej členov, nie je dosiaľ ustálený. Paleontologicky doložený je strednokarbónsky vek (moskov alebo spodná časť uralu) jedine pre vápence, dolomity, magnezity a grafitické fylity, ktoré vystupujú v ich bezprostrednom podloží. V poslednom čase F u s á n dokázal (predtým i R o z l o z s n i k) karbónsky vek aj pre slepence a kremence, ktoré sa laterálne vyvíjajú z grafitických bridlíc, v ktorých našiel karbónsku faunu. Š u f (1933—1938) zadeľuje fylity, tuhé bridlice a rádiolarity do gelnickej série (silúr?), za karbón považuje len vápence, dolomity a magnezity. Bázičné horniny pokladá za diferenciáty žulového magmatu a pripisuje im spolu so žulou mladopaleozoický vek.

Pretože som skameneliny, okrem vápencov, nikde v celej sérii nenašiel, môžem usudzovať na stratigrafické zadelenie série, prípadne jej členov, len na základe petrografie hornín, úložných pomerov a analógie so súsednými oblasťami. V podstate ide o to, či séria patrí staršiemu paleozoiku alebo karbónu. Väčšina okolností by svedčila za karbónsky vek. Mohutné súvrstvie grafitických fylitov, polohy slepencov, pieskovcov, arkóz, drôb,

kremencov, vápence a bázické vyvreniny konkordantne uložené medzi grafitické fylity. Naproti tomu na druhej strane stoja lydity a chlorit-sericitické fylity prechádzajúce pozvoľna do grafitických bridlíc, ktoré sú (zvlášť lydity) charakteristickými horninami gemerského staršieho paleozoika.

Najpravdepodobnejší záver o veku týchto hornín je, že vápence, grafitické bridlice, slepence, pieskovce, kremence, arkózy, droby, bázické vyvreniny a serpentinity patria karbónu, lydity s príslušnou časťou sericitických fylitov s menšími vložkami grafitických bridlíc, t. j. komplexu hornín, ktorý sa vyskytuje pozdĺž juhovýchodného okraja (v južnej polovici územia) epimetamorfovanej série, možno pričleniť k staršiemu paleozoiku. Pri stratigrafickom začlenení jednotlivých členov epimetamorfovanej série som nespomínal detritickú sériu sericitických pieskovcov a brekcií pri Sirku. Poloha tohto súvrstvia je veľmi zaujímavá. Z malého klina, ktorý v mapovanom území zaberá nepatrnú polohu, nemožno všakrobiť nijaké závery. Z tektonicko-stratigrafickej pozície medzi podložnými grafitickými fylitmi a nadložným verfénom by to mohol byť člen vrchného karbónu alebo permu, čomu však odporuje stratigrafické slozenie a nedostatok priamych dôkazov (skamenelín).

Kremitý porfýr (intruzívny?)

Naľavo od novej cesty, ktorá vedie z Rimavskej Bane do Kraskova (pod kótu 474), vystupuje z malého bočného údolíčka strmší svah budovaný z kremitého porfýru. Okrem toho kusy tejto horniny sa povalujú na širšom priestranstve okolo cesty. Je to masív kremitého porfýru, ktorý hraničí na západe s grafitickými fylitmi (bezprostredný styk je však prikrytý hlinou), k juhu, severu a východu sa ponára pod andezitové brekcie. Nemožno si spraviť úsudok, či ide o menší alebo väčší masív, pretože andezitové brekcie pokrývajú široké okolie.

Kremitý porfýr je za čerstva svetlá až svetložltá hornina, vetraním prechádza do hnedých alebo špinavozelených odtieňov. Skladá sa v podstate z kremeňa, živcov a šupiniek muskovitu. Má porfyrickú štruktúru. Pod mikroskopom vidno felzitickú až mikrofelzitickú základnú hmotu složenú zo sericitu, živcov a kremeňa s veľkými výrastlicami undulózne shášajúceho kremeňa a albitizovaných živcov. Kremitý porfýr je silne postihnutý dynamometamorfózou.

Podľa jeho plochy ho možno považovať za permský. Nevylučujem však možnosť, že je to tektonická troska, ktorá náleží uhornánskej sérii (v smysle K u t h a n a, 1951).

Mezozoikum

Juhovýchodnú časť mapovaného územia budujú mezozoické horniny, ktoré sú súčasťou komplexu Juhoslovenského krasu. Na severozápade hraničia s epimetamorfovanou sériou skoro po celej dĺžke mapovaného územia, len pri kopci Zamočiar susedia na malom úseku s kremitým porfýrom. Styk mezozoika s epimetamorfovanou sériou a kremitým porfýrom je v úseku Babinská Kopaň—Šarkanov potok zakrytý denudačným ostrovom andezitových brekcií. Okrem toho hranicu epimetamorfovanej série a mezozoika zakrývajú Babie Duby, ktorých vrchol budujú tiež andezitové brekcie. Na juhovýchode mezozoikum siaha po okraj mapy a pokračuje ďalej mimo mapovaného územia.

Zo starších autorov, ktorí pracovali v mezozoiku mapovanej oblasti alebo v jeho blízkom okolí, sú známi: Illés (1906), Vitális (1908), Böckh (1906—1907), Ahlburg (1906—1913) a najnovšie Šuf (1933—1935).

Šuf v triase mapovaného územia rozoznáva tzv. „bazálne brekcie“ složené z úlomkov fylitov stmelených piesčito-vápenitou hmotou, zelené a fialové ílovité verfénske bridlice, pieskovce a zelenosivé vápenité bridlice. Celý komplex vyznačil v mape ako verfén. Z vyšších členov triasu uvádza guttensteinský vápenec zo Striežovskej doliny. Z ílovitých bridlíc verfénu uvádza aj faunu, a to zle zachované úlomky, ktoré sa podobajú druhu *Pseudomonotis Clarai* Emm r.

Absolútnu prevahu vo vymedzenom mezozoickom úseku mapovaného územia má spodný člen triasu — verfén. V nadloží verfénu vystupujú južne od potoka pri Zemianskej záhrade a v Striežovskej doline menšie kryhy dolomitu. Okrem týchto dvoch zástupcov mezozoika som pri Zemianskej záhrade vo veľmi nepatrnom odkryve pod andezitovými brekciami našiel guttensteinský vápenec. Na verfénske súvrstvie je tiež viazaný serpentinitový peň v záreze cesty nad Kijaticami.

Spodný trias (verfén)

Zeiss

V spodnej časti verfénskeho komplexu pri podloží sa objavuje dosť mocná poloha (10—40 m) vápenitých brekcií. Jeden menší pruh sa tiahne po severnom svahu kóty Baňjová, v ktorého pokračovaní vystupuje druhý mocnejší pruh z údolia južne od Poproče a pokračuje na styku karbónu a verfénu do Striežovskej doliny. Brekcie oboidvoch pruhov sú složené

z ostrohranných úlomkov, prevažne zelenosivých verfénskych bridlíc a piesčitých vápencov. Spleené sú piesčito-vápenitým alebo ílovitým tme-
lom. Úlomky čiernych bridlíc a fylitov, ktoré uvádza Š u f (1933), som
nikde nepozoroval.

Farba brekcií je za čerstva sivá až špinavozelená, vetraním prechádza
do žltých a hnedých odtieňov. Podradne sa v nich vyskytujú zrná kre-
meňa a lesklé kryštály pyritu.

Brekcie uzavierajú v sebe slabšie polohy podrvených piesčitých vápen-
cov. Za čerstva sú vápence svetlej farby, zvetrávajú do žltá. Na puklinách
sú vyhojené hnedým zemito práškovým limonitom, ktorý okrem toho, že
vyplňa puklinu, impregnuje aj jej širšie okolie a zafarbuje bledý piesčitý
vápenec do hneda. Táto brekciovitá hornina vcelku vyzerá tak, že neporu-
šené väčšie kusy sú v centre svetlé, smerom k puklinám dostávajú hnedý
nádych a pukliny sú limonitické. V partiách, kde sú horniny podrvené na
drobné úlomky, takmer absolútne prevláda limonit.

Na brekciové súvrstvie alebo staršie paleozoikum a karbón nasedá
zrejme tektonicky mohutne vyvinuté súvrstvie sivých až zelenosivých
bridlíc. Je to ílovito-piesčitý komplex, miestami málo, miestami silne zbrid-
ličnatený. Celkový priebeh zbridličnatenia má smer JZ—SV. Pomerne
málo sa vyskytnú inakšie orientované polohy. Smerom k nadložíu sa
v ílovitých brekciách objavujú slienité polohy, ktoré sa vyznačujú misko-
vitou štiepatelnosťou. V bridličnatom komplexe absolútne prevláda sivá
alebo zelenosivá farba, kým typická fialovastá farba verfénskeho sú-
vrstvia až na nepatrné polohy celkom chýba.

Vo vrchných polohách ílovitého súvrstvia sa vyskytnú vložky alebo šo-
šovky jaspisov. Táto vložka vystupuje na ceste, ktorá vedie zo Zemianskej
záhrady na Babinskú Kopaň. Veľkosť šošovky nemožno odhadnúť, lebo jej
pokračovanie zakrývajú andezitové brekcie. Jaspisy sú celistvé kremité
horniny červených, žltých a hnedých odtieňov. Zafarbenie pôvodných
kremenných koloidov spôsobily kyslíčníky železa. Jaspisové šošovky vy-
vetrávajú v guľovité úlomky, ktoré sa povalujú vo východe.

K a m p i l

Vápenatý vývoj spodného triasu je v mapovanom území zastúpený
oveľa skromnejšie ako ílovito-bridličnatý. Patrí mu nešíroký pruh na
ľavom svahu doliny Blehu pri obci Potoku. Od podložínych zeisských
bridlíc sú vápenité brekcie a vápence kampilu oddelené ostrým faciálnym
prechodom. Na základe toho dala sa viesť presná hranica medzi oboma
členmi. Celé súvrstvie je zbridličnatené a tektonicky podrvené.

Vrstevný sled vápnitého súvrstvia uvádzajú rôzni autori. Pri popise jednotlivých členov panuje nejednotnosť názorov podmienená odlišným faciálno-tektonickým vývojom vápnitého súvrstvia. Na druhej strane skoro všeobecná shoda medzi autormi nastáva v tom, že smerom k nadložíu prevláda karbonátová složka na úkor ílovito-pelitickej. Na základe tohto faktu a uloženia vrstiev môžem vo vápenatom súvrství od spodu nahor odlíšiť:

- a) piesčito-vápenaté bridlice,
- b) slienité bridličnaté vápence,
- c) tmavé bridličnaté vápence.

Prvý typ sú jemnozrnné až strednozrnné horniny složené zo zŕn vápenca, znečistených piesčito-hlinitou prímесou. Sú tenkobridličnaté až lavicovité a rozpadávajú sa v nepravidelné doskovité úlomky. Charakteristickým znakom týchto hornín je, že veľmi často obsahujú limonitizované polohy, ktoré podmieňujú žltú až hnedú farbu piesčito-vápenatých bridlíc. Na základe odlišnej farby tohto súvrstvia dala sa viesť presná hranica od podložínych ílovito-slienitých verfénskych bridlíc. Polohy, ktoré neobsahujú limonit, sú svetlosivé až zelenosivé, vyskytujú sa však veľmi zriedka. Pretože tieto limonitizované bridlice s vložkami čistých piesčito-vápenitých bridlíc sa objavujú (v polohe od 5—30 m hrubej) nad ílovitým verfénskym komplexom, začleňujem ich na spodok vápenateho súvrstvia kampilu.

Druhý typ sú slienité bridličnaté vápence. Tieto sú svetlosivej farby, celistvej štruktúry a bez hlinito-piesčitej prímеси. Tvoria menšie polohy nad limonitizovaným súvrstviem. Pozícia slienito-bridličnatého vápenca by nasvedčovala, že ide o vyššiu polohu nad limonitizovanými piesčito-vápenatými bridlicami, pripúšťam však, že tu môže ísť o čistejšie šošovky, vložené v tomto súvrství.

Nad uvedenými členmi v blízkosti nadložného dolomitu prichádzajú tmavé bridličnaté vápence. Sú prevažne kryštalické a často obsahujú medzivrstvičky tvorené ílovitou hmotou. Na tenkých medzivrstvičkách vidieť lesklé lupienky muskovitu a sericitu, ktorý podmieňuje ich bledozelenú farbu. Bridličnatosť vápencov má niekedy charakter akejsi rúrkovitej alebo hľuznatej bridličnatosti, pričom sú sploštené rúrky a hľuzy z kryštalického vápenca od seba oddelené uvedenými muskoviticko-sericitickými medzivrstvičkami. Tieto rúrky, prípadne hľuzy majú svoj pôvod v organizmoch. V prekryštalizovanom vápenci som však po nich nikde ne našiel žiadne zreteľné stopy. Z polohy vápencov medzi podložínymi piesčito-vápenatými bridlicami a slienitými vápencami a nadložnými dolomitmi možno usúdiť, že sú najvyšším členom vápenateho súvrstvia kampilu.

Dosiaľ neboly spomínané z mapovaného terénu a jeho širšieho okolia

kremenné žily, ktoré na niekoľkých miestach pretínajú verfénske súvrstvie. Medzi inými nepatrnejšími výskytmi vystupuje asi 3 m mocná kremenná žila, odkrytá v bočnom údolí juhozápadne od obce Potok, ktorá preráža kampilské vápnito-bridličnaté súvrstvie. Ide tu o biely hydrotermálny kremeň, na puklinách sfarbený limonitom do hneda. Obsahuje lesklé lupienky železnej sludy — spekularitu. Okrem kremeňa som vo vrchných polohách ílovito-bridličnatého komplexu našiel ojedinelé kusy limonitu (pri kóte Žiari). Limonit je celistvý, tvrdý, hnedej až čiernej farby.

Zpod andezitových brekcií vystupuje v záreze cesty severne od Kijatiec serpentínový peň viazaný na verfénske bridlice, ktoré budujú podložie brekcií. Rozmery pňa vychádzajúceho na povrch sú asi 6×10 m. Serpentinít je silne rozpukaný, rozpadajúc sa na drobné, kockám podobné kusy. Je svetlozelený alebo zelený, vetraním prechádza do špinavohneda. Složený je z olivínu, ktorý však bol serpentinizovaný. Okrem olivínu vyskytnú sa pyroxén (bronzit), magnetit a limonit. Veľmi zriedka sa v ňom nájdú tenké žilky vláknitého azbestu. Serpentinít patrí vekove verfénu a vznikol pravdepodobne z peridotitovej magmy.

Stredný trias

Ku strednému triasu zaradujem guttensteinský vápenec, ktorý vystupuje v mapovanom území len v jednom nepatrnom odkryve východne od hospodárskych stavísk Zemianskej záhrady. Smerom k podložíu zakrývajú ho andezitové brekcie, smerom k nadložíu vystupujú zpod sutín dolomity. Z toho sa dá usúdiť, že ide o polohu guttensteinského vápenca. Je to tmavý až čierny vápenec bez kalcitových žiliek. Tektonicky je veľmi rozdrvený, rozpadáva sa na drobné kockovité úlomky, čím sa ponáša na dolomit. Pretože som v ňom nenašiel žiadne skameneliny, považujem ho na základe analógie za nadložný člen verfénu.

Dolomity sú zastúpené len veľmi podradne. Jedna menšia kryha leží na vápenitých bridliciach a vápencoch verfénu na ľavom svahu doliny Blchu juhozápadne od obce Potok, druhá vystupuje zpod hĺn a sutín vo dvoch odkryvoch v okolí Zemianskej záhrady a tretia v doline Striežovského potoka.

Dolomity uvedených výskytov sú celkom popraskané a podrvené, majú sivú až tmavosivú farbu. Miestami majú vzhľad brekcií, kde tmel prevláda nad úlomkami. Často sú popretínané druhotnými kalcitovými žilkami. Rozpadajú sa v typickú kockovitú suť, ktorá sa hromadí pod dolomitovým svahom. Vo vrstevnom slede mezozoických hornín Juhoslovenského krasu

prichádzajú dolomity nad guttensteinským vápencom, alebo ležia priamo na verféne. V nadloží prechádzajú dolomity rýchlo alebo postupne do wettersteinských vápencov. *Andrusov* (1936) ich vek určuje za spodnoladinský, *Roth* (1939) za vrchnoanisský. Pre nepatrnú rozlohu a nedostatok skamenelín nemožno o polohe dolomitu v mapovanom území spraviť nijaké uzávery. Považujem ich za nadložie guttensteinských vápencov a priraďujem ich k strednému triasu.

Treťohory a štvrtohory

Andezitové brekcie (tortón?)

Na staršom paleozoickom a mezozoickom podklade spočívajú na viacerých miestach mapovaného terénu ostrovy andezitových brekcií, ktoré sa zachovaly ako denudačné reliktory rozsiahleho vulkanického územia. Na juhozápade buduje takýto ostrov širšie okolie Mravouštia, kóty Zažiru, Zemianskej záhrady a kótu Zamočiar. Do svojho okolia vysielajú početné odnože, ktoré sú od neho buď odrezané eróziou, alebo ešte s ním súvisia. Na východ od doliny potoka Blchu prikrýva väčší andezitový ostrov Sušanský háj a Babie Duby. S ním súvisely andeziticko-brekciovitý čiapky na vrchole kóty Banjová, kóty 565 a 559. Severne od Sušanského hája je odje odrezaný bočnou dolinou Blchu pretiahly andezitovo-brekciovitý ostrov, ktorý buduje kótu 569. Menší pás andezitových brekcií vystupuje tiež západne od doliny Blchu nad Ratkovskou Zdychavou.

Hrúbka uvedených ostrovov kolíše od niekoľkých metrov do 150 m maximálne. Andeziticko-brekciovitá pokrývka Sušanského hája má mocnosť 150 m, Babích Dubov 120 m, kóta Zažir 120 m.

Na starších mapách sú andezitové brekcie označené ako „trachyttuf“. Po prvý raz ich petrograficky správne určil *Illés* (1906), po ňom *Vitális* (1908) a *Šuf* (1938). Tieto horniny sú složené z andezitových valúnov, ktoré dosahujú veľkosť blokov. Podstatnú časť tvorí pyroxenický alebo amfibol-pyroxenický andezit sivej, čiernej alebo ružovej farby. Úlomky bývajú zaguľatené alebo ostrohranné, slepené tufovým tmelom. Zriedka sa vyskytnú v andezitových brekciách polohy složené z popola, piesku a úlomkov neandezitických hornín. Z cudzorodého materiálu obsaženého v andezitových brekciách sa vyskytne kremenec, aplit (kóta Zažir), granátová svorová rula, úlomky kremeňa, verfénskych bridlíc, arkóz a iného materiálu.

Andezitové brekcie sa usadili v dobe mladotretihorného vulkanizmu (najpravdepodobnejšie v tortóne), na riečny podklad z paleozoických a mezozoických hornín vymodelovaný eróziou.

Štvrtohory

Medzi štvrtohorné útvary v študovanej oblasti patria diľuviálne terasy Rimavy a Rimavice, aluviálne riečne a potočné náplavy, hlina, svahové sutiny a dejekčné kužele.

Diluviálne terasy: Ľavý svah údolia Rimavy je pokrytý terasou od Likiu až po Rimavskú Baňu. Táto pôvodne súvislá štrkovo-piesková pokrývka je prerezávaná bočnými údoliami na viac celkov. Na pravom svahu sa zachovaly len dve terasy. Jedna západne od Rimavského Brezova, druhá severozápadne od Rimavskej Bane. Pri sútoku Rimavy a Rimavice je vyvinutá rozsiahla terasa, ktorá pokrýva územie medzi Rimavskou Baňou a Rimavskou Lehotou. Terasy v údolí Rimavy siahajú maximálne 80 m nad úroveň recentných údolných náplavov, ktoré spočívajú na svorovej sérii alebo arkózach. Terasa pri sútoku Rimavy a Rimavice pokrýva svorové podložie maximálne do výšky 100 m nad údolným dnom.

Terasy sú složené z jemného hlinito-piesčitého materiálu, v ktorom sa nachádzajú polohy štrkov alebo osamelé väčšie valúny rôznych hornín. Valúny bývajú veľké, v priemere až cez 20 cm. Materiál terás pochádza z kremencov, andezitov, kremeňa, arkóz, žuly, aplitu a ojedinele z vápencov. V terase pri sútoku Rimavy a Rimavice som našiel valúny bazických hornín. Sú to valúny z dioritu, gabra a hrubokryštalickej tmavozelenej horniny, slozenej z kryštálov čistého amfibolu.

V terasách zo všetkých hornín sú najviac zastúpené kremence zo spodného triasu. Pri úvahe, odkiaľ sa kremence v takom množstve dostali do náplavov Rimavy, narážame na určitý problém. Rieka Rimava zbiera svoje vody z veporskej oblasti slozenej zo žúl, kryštalicích bridlíc a zo sedimentárnych hornín muránskej plošiny, čiže z územia, v ktorom sú známe len nepatrné výskyty spodnotriasových kremencov (báza muránskej plošiny). Dalo by sa preto očakávať, že v terasových štrkoch budú prevládať žuly, kryštalicke bridlice, prípadne triasové vápence. Prevládajú však kremence. Z toho môžeme usúdiť, že triasové kremence boli podstatnejšie zastúpené v sbernej oblasti Rimavy. Mohly to byť zaklinené kryhy pôvodného sedimentárneho nadložia kryštalínika veporíd, ktoré zostaly v koreňovej oblasti po presunutí subtatranských príkrovov a padly neskoršie za obeť erózií a denudácii. Inakšie možno vysvetliť prevahu kremencových valúnov v terasách Rimavy aj tak, že už boli raz usadené (morom) a druhotne ich splavila Rimava s prítokmi do riečnych nánosov.

Valúny andezitov boli naplavené Rimavou z územia, po ktorom zostaly dnes len denudačné ostrovy andezitových brekeií. Ich podiel v terasových štrkoch je preto opodstatnený. Žuly, pegmatity, aplity, kremeň a bazické

horniny pochádzajú z veporského kryštalinika, vápence najmä z muránskej plošiny.

Menšie terasy sa nachádzajú aj v údolí potokov Turiec na ľavom svahu. Jedna pokrýva žulový podklad kóty 412 južne od Ratkovského Bystrého, druhá je vyvinutá západne od Fischera. Materiál terás je piesčitý s dokonale oválnymi žulovými a kremencovými valúnmi.

V terasových štrkoch ďaleko prevládajú valúny kremencov, nahromadené často na svahoch terás, ako sutina. Kremenec je svetlý, svetložltý alebo ružovkastý. Štruktúru má hrubozrnnú až jemnozrnnú.

Aluviálne náplavy: Dná dolín naplňajú piesčito-hlinité a štrkové riečne nánosy. Pri povrchu riečnych nánosov býva vyvinutá slabšia vrstva humóznej hliny. Hliny a sutiny sa zpravidla hromadia na úpätí svahov. Najviac sú rozšírené v oblastiach pokrytých andezitovými brekciami a tufmi. Tvrdé andezitové valúny a bloky, spleené tufovou hmotou, vyvetrávajú a z tufovej hmoty sa tvorí hlina. Vyvetrané bloky sú buď roztrúsené po povrchu hneď na mieste vyvetrania, alebo sa hromadia na svahoch, alebo sú odnášané do údolí ďaleko od miesta vyvetrania. Mnoho sutín nájdeme na strmších svahoch budovaných najmä verfénskymi bridlicami a karbónskymi fylitmi (Striežovská dolina). Pri vyústení bočných doliniek do hlavných dolín vznikajú z rozvetraného materiálu dejekčné kužele.

TEKTONIKA

V mapovanom území vystupujú jednak predtriasové horniny uložené v pozdĺžnych pásmach severovýchodného smeru s intrúziou žulového masívu Hiaku a Grlice na severe, jednak triasové, ktoré hraničia s nimi na juhovýchode. Tieto horniny tvoria podklad neogénnym a štvrtohorným pokrývnym útvarom.

Predtriasové série majú severovýchodný smer (3—4 h) a vcelku juhovýchodný sklon priemerne 40—60°. Inakšie orientované polohy sa vyskytnú veľmi zriedka a aj z toho značná časť odchylnej orientácie je zapríčinená hákovaním vrstiev. Nebolo preto možné stanoviť nejaké vrásky, prípadne príkrovy. Najskôr tu ide o sústavu prešmykov alebo izoklinálnych vrás, vzniknutých pôsobením tlaku z juhovýchodu na severozápad v smysle názorov Andrusova—Matějku (1931) a Šufa (1937). So smerom 3—4 h sa stotožňuje jednak bridličnatosť hornín (často šikmá na smer vrstevnatosti), jednak uloženie celých komplexov. Jednotlivé pásma sú na sebe uložené podľa plochy sklonenej k juhovýchodu. Idúc od severozápadu superkrustálne predtriasové pásma ležia na sebe v takomto poradí:

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. svorová séria (staršie paleozoikum), | |
| 2. pásmo arkóz (perm), | |
| 3. séria epimetamorfovaných klastík
vápencov, metabázitov a
metalyditov | } st. paleozoikum + karbón |

Z juhovýchodu na poslednej leží trias Juhoslovenského krasu. Vysvetliť túto sukcesiu pásem pre mapované územie je najlepšie tak, ako to podáva Š u f (1938). Tento svorovú sériu (jeho „fylitová“ zóna) a pásmo arkóz začlenil k veporidám, sériu epimetamorfovaných klastík, vápencov, metabázitov a metalyditov spolu s triasovými horninami ku gemeridám.

Arkózy by transgresívne spočívaly na svorovej sérii ako jej sedimentárny obal vyvinutý v podobnom vývoji aj v severnejších zónach veporíd (Z o u b e k, 1936), epimetamorfovaná séria by potom bola nasunutá z juhovýchodu na permské arkózy a na nej by ďalej ležal trias Juhoslovenského krasu. Proti tomuto odôvodneniu hranice veporíd a gemeríd stojí však v mapovanom území metalyditový pruh s príslušnou časťou sericitických a grafitických fylitov, ktoré sú typickými predstaviteľmi staropaleozoickej drnavskej série (K u t h a n, 1951) a severnejšie od nich grafitické bridlice a slepence s metabázitmi a vrchnokarbónskymi vápencami, ktoré radím ku karbónu. Od metalyditového pruhu smerom na severozápad máme potom normálny vrstevný sled — staršie paleozoikum—karbón—perm a potom by sme všetky uvedené členy mohli považovať za prevrátenú gemeridnú sériu. Tento názor sa však pre mapované územie nedá nijako odôvodniť a zdá sa veľmi nepravdepodobným.

V e p o r i d y

Najstarším členom veporíd je svorová séria. Charakteristickými znakmi tejto série sú: pribúdanie hlbkového stupňa regionálnej metamorfózy smerom na severozápad, kontaktné účinky a spätná metamorfóza hornín. Z toho súdime, že svorová séria bola regionálne metamorfovaná pred vyvretím žulového masívu Hiaku a Grlice, ktorý ju v severnej časti kontaktne metamorfoval. Vitá lis (1908) a F u s á n (1948, rukopis) ju celú pokladajú za kontaktne metamorfovanú. Proti tomu však v mojom území hovorí fakt, že metamorfované horniny (svory), ktoré uvedení autori pokladajú za produkt kontaktnej metamorfózy, zaberajú veľkú rozlohu (3 km pri Rimavskej Bani) a pri styku so žulovým masívom Hiaku a Grlice nadobúdajú hlbší ráz metamorfózy, prechádzajúc za pôsobenia kontaktných účinkov vo svorové ruly s granátom. Vcelku postup vývoja hornín svorovej série prebiehal tak, že pred vyvretím žulového masívu

boly pôvodné sedimenty vo varískom orogéne regionálne metamorfované jednak v sericitické fylity, jednak vo svory (biotitické fylity). Po tejto metamorfóze intrudoval do nich žulový masív, ktorý svoje okolie kontaktne metamorfoval, čo sa prejavilo čiastočnou migmatitizáciou a zvýšením podielu biotitu vo svoroch (svorové ruly s granátom, čiastočne migmatitizované). Svorové fylonity sú výsledkom dynamického postihnutia mladšími vrásneniami.

Relatívne mladším členom veporíd je žulový masív Hiaku a Grlice. Dôkazom toho sú kontaktne metamorfované horniny svorovej série v jeho blízkom okolí. Keď svory pokladáme za staropaleozoické, vek žulovej intrúzie je postaropaleozoický, najskôr karbónsky. Ide teda o masív, ktorý vznikol syntehtonicky alebo posttekonicky vo varískom orogéne. Karpat-ské vrásnenie sa v ňom prejavuje dynamickou metamorfózou: vznikom žulových diaforitov, mylonitov, zlomových porúch, na ktoré sú viazané maskové ložiská, a čiastočným mechanickým usmernením žuly.

K veporidám ďalej patrí pásma arkóz. Arkózy boli v perme pôvodne uložené transgresívne na staropaleozoickom podklade. Karbón tu chýba, čo znamená, že sa obidva komplexy usadzovaly nezávisle od seba. Perm sa v našom prípade usadil priamo na staropaleozoický podklad. Do dnešnej polohy bol čiastočne posunutý (podľa Š u f a vo forme izoklinálnej vrásky) z juhovýchodu v dôsledku nasunutia gemeridných jednotiek.

Najmladším členom veporidných sérií, ktorý však netvorí pásmové komplexy, sú triasové kremence. Tieto sú zavrásnené vo svorovej sérii pozdĺž jej juhovýchodného okraja ako úzke synklinálne pruhy. Kremence boli súčasťou (bazálnym členom) pôvodného sedimentárneho obalu veporidného kryštalinika, ktorý bol v alpskom vrásnení presunutý vo forme subtransných príkrovov ďaleko na sever. Po presune z pôvodného obalu zostali len zvyšky kremencov, ktoré sa nachádzajú v úzkych synklinálnych pruhoch zavrásnených do svojho pôvodného kryštalického podložja.

G e m e r i d y

Zástupcom gemeríd je v mapovanom území epimetamorfovaná séria klastík, vápencov, metalyditov a metabázitov, ktorá bola do dnešnej polohy nasunutá z juhovýchodu. Jej sedimentačná oblasť sa rozprostierala južnejšie od sedimentačného pásma veporíd. Na staršie paleozoikum, zastúpené sericitickými fylitmi a metalyditmi (južná časť územia), usadil sa tu karbón spojený s podloží, miestami pozvoľnými prechodmi. Na tomto mieste by sme mohli považovať za staropaleozoickú aj detritickú sériu pieskovcov a kremitých brekcií pri Sirku. Tomu nasvedčuje jej

shodná poloha s metalyditmi v južnej časti epimetamorfovanej série. Na konci geosynklinálneho vývoja karbónu usadzovaly sa vápence a vyvrelý bázické horniny. Po skončení sedimentácie bol celý komplex pravdepodobne pri variskom vrásnení vystavený čiastočnej metamorfóze. Perm, vyvinutý inde v gemeridách vo fácií verukána, v mapovanom území chýba.

Na epimetamorfovanú sériu sa transgresívne usadil trias, zastúpený ílovito-slienitým a vápenitým súvrstvom verfénu, vápencami a dolomitmi stredného triasu.

V karpatskom orogéne boli paleozoické a triasové série nasunuté smerom na severozápad na veporskú jednotku. V našom prípade po celej dĺžke mapovaného územia na permské arkózy.

Trias so svojimi tektonickými formami sa od tektonických foriem paleozoických sérií značne líši. Sú tu vyvinuté jednak synklinálne pruhy, ktorých jadrá tvorí kampilské vápenité súvrstvie, stredotriasové vápence a dolomity (synklinálny pruh pri Potoku), jednak trosky guttensteinských vápencov a dolomitov spočívajúcich na plastickom podklade ílovito-slienitých verfénских bridlíc (Striežovská dolina, Zemianska záhrada). Ináč má verfénsky komplex podobné uloženie ako paleozoické série. Smer uloženia vrstiev je zhruba severovýchodný, so sklonom k juhozápadu.

Zaujímavý je styk verfénkeho komplexu s podložnými paleozoickými sériami. Je jasné, že verfén mal možnosť transgredovať na staropaleozoický a karbónsky podklad. Podľa toho by styk verfénu s epimetamorfovanou sériou mal byť normálne transgresívny. V mapovanom území však na tejto hranici nachádzame polohu vápenato-piesčitých brekcií, ktoré pochádzajú z vrchnejších polôh verfénu, ktoré svedčia o tektonickom styku obidvoch členov (brekciový pruh Banjová—Bradno). Verfén sa teda transgresívne usadil na staropaleozoický a karbónsky podklad, ale bol spolu s ním sunutý na značnú vzdialenosť, na základe čoho bol styk, pôvodne stratigrafický, čiastočne modifikovaný na tektonický styk.

Na takto upravený a neskoršie erodovaný podklad veporíd a gemeríd sa v neogéne usadily diskordantne produkty vulkanickej činnosti — andezitové brekcie, z ktorých dnes ostaly na početných vrcholoch denudačné zvyšky. Sú uložené celkom vodorovne.

HYDROGEOLOGICKE POMERY

Všetky horniny mapovaného územia, okrem štvrtohorných pokryvných útvarov, sú pre vodu prakticky nepriepustné, takže sa v tomto území nemohol vyvinúť podzemný vodný režim väčšieho významu. Podzemné vody v mapovanom území môžeme rozdeliť na tri skupiny:

Prvú skupinu tvorí podzemná voda puklinová, ktorá sa zdržuje v puklinách a vo väčších poruchách vytvorených v nepriepustných horninách, druhou skupinou podzemných vôd sú kyselky viazané na vulkanické andezitové brekcie. Tretiu skupinu tvorí spodná voda, ktorá napája priepustné štvrtohorné pokryvné útvary. Táto voda sa pri povrchu prejavuje jednak vo forme sutinových prameňov, jednak vystupuje v alúviách popri vodných tokoch a tvorí močariská.

Puklinové pramene nájdeme v žulách (východné svahy Grlice), v karbónskych slepencoch a bridliciach (Poproč) a v permských arkózach (východné svahy Kopaniska). Puklinové pramene nepatrného významu nájdeme aj v staropaleozoických svoroch a fylitoch. Sem patria tiež pramene, ktoré sa nachádzajú na západnom svahu, kóty Banjová na styku karbónskej série s verfénom. Styk týchto dvoch komplexov je tektonický a pramene vyvierajú na povrch práve na tejto poruche. Ostatné staršie útvary, najmä verfénske vrstvy, sú celkom nepriepustné, pretože tu ide o ilovito-piesčité plastické horniny, v ktorých sa nemôžu vytvoriť skoro žiadne trhliny, ktorými by voda mohla pretekať.

Druhú skupinou podzemných vôd sú kyselky. Pramene kyseliek nájdeme na južnom a západnom svahu Sušanského hája. Dva väčšie pramene sú zachytené v rezervoároch, z ktorých miestni obyvatelia používajú vodu na pitie.

Posledná skupina podzemných vôd je viazaná na aluviálne náplavy riek a potokov a na svahové sutiny. Podzemné vody v alúviách nájdeme v údolí Rimavy a Turca, kde sú okrem riečneho toku vytvorené v dne doliny močiare a bariny. Hlbší podklad alúvia je v oboch prípadoch nepriepustný, takže spodná voda sa môže hromadiť vo väčšom množstve tam, kde je spád riečneho toku plytký, v niektorých prípadoch skoro vodorovný (Rimava severne od Rimavského Brezova). Sutinové pramene menšieho významu nájdeme na úpätí svahov budovaných najmä z verfénskych bridlíc, grafitických pieskovcov a fylitov. Voda sa v sutinách hromadí, presiaká na nezvetraný a nepriepustný podklad a steká po ňom až k úpätiu svahu, kde sa dostáva na povrch vo forme sutinového prameňa.

*Katedra inžinierskej geológie
fakulty geologicko-geografických vied Slovenskej univerzity,
Bratislava*

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОБЛАСТИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ МЕЖДУ ПОСЕЛКОМ РИМАВСКА БАНЯ И СЕЛ. СИРК

(Табл. III—IV)

В исследованной области различают две тектонических единицы: вепориды и гемериды. Самым старшим членом вепорид является серия слюдяных сланцев и серицито-хлоритовых филлитов. Эта серия пересечена множеством гранитных апофиз, ответвляющихся от массива Гиак-Грмице, который граничит с ней на севере. С юго-востока на серию слюдяных сланцев налегает зона аркоз с полосами кварцитов, образующих ядра синклиналей. Возраст всех этих пород установлен только на основании их тектонического и стратиграфического положения и петрографического сходства с породами других областей. Слюдяные сланцы относятся к нижнему палеозою, изверженные породы — к карбону, аркозы — к перми, кварциты — к нижнему триасу.

Серия гемерид состоит из эпиметаморфизованных кластических пород, известняков, метабазитов и металидитов нижнепалеозойского и карбонского возраста; к ней же приурочен кварцевый порфир. На этих породах палеозойского возраста лежит мезозой, представленный известковыми брекчиями и серыми глинисто-мергелистыми сланцами сейсса, слоистыми известняками кампиля, доломитами и гутенштейнскими известняками среднего триаса.

На палеозое и мезозое местами находятся уцелевшие от денудации андезитовые брекчии.

Четвертичные отложения представлены террасами рек Римавица и Турец, суглинками и осыпями.

В области имеются полезные ископаемые, а именно: магнезит, возникший метасоматическим замещением карбонских известняков, в малом количестве лимонит и тальк.

Перевод со словацкого В. Андрусовой.

*Кафедра инженерной геологии факультета
геологических и географических наук
Словацкого университета, Братислава*

Объяснение таблиц III—IV

Табл. III.

Схема геологического строения территории между поселениями Римавска Баня и Сирк. Составил А. Немчок (1951). 1 — кристаллические сланцы (биотитовые филлиты), 2 — серицито-хлоритовые филлиты, 1—2: нижний палеозой, 3 — кислый гранит, 4 — гранитные жилы, 5 — пегматитовые и аплитовые жилы, 6 — гранитные диафториты, 7 — гранитовые милониты, 8 — глыбы парагнейсов в граните, 9 — аркозы — пермь, 10 — кварциты — нижний

триас, 1—10: вепориды, 11 — филлиты, 12 — известняки и доломиты, 13 — доломиты, 14 — песчанистые известняки, 15 — кварциты, 16 — лидиты, 17 — основные эффузивные породы, 18 — кремнистые песчаники, 19 — кварцитовые брекчии, 11—19: нижний палеозой + нижний и средний карбон, 20 — серпентин, 21 — кварцевый порфир, послекарбонские эффузивы, 22 — известковые брекчии, 23 — зеленосерые брекчии, сейсс, 24 — известняки и известковые сланцы — кампиль, 25 — гутенштейнский известняк — средний триас, 26 — доломит — средний триас, 27 — андезитовые брекчии — неоген, 28 — террасовые галечники, 29 — аллювиальные наносы, 30 — суглинки и осыпи, 31 — конусы выноса четвертичного периода, 32 — простираие и падение пластов, 33 — источник, 34 — сбросы, 35 — сдвиги, 36 — профили.

Табл. IV.

Профили через территорию между поселками Римавска Баня и Сирк. 1 — кристаллические сланцы, 2 — хлоритосерицитовые филлиты, 1—2: нижний палеозой, 3 — гранит, 4 — пегматито-аплитовые жилы, 5 — глыбы парагнейсов в граните, 6 — пермские аркозы, 1—6: вепориды, 7 — филлиты, 8 — известняки, 9 — доломиты и магнезиты, 10 — кварциты, 11 — лидиты, 12 — основные эффузивные породы, 13 — кремнистые песчаники, 14 — кварцевые брекчии, 7—14: нижний палеозой + нижний и средний карбон, 15 — кварцевый порфир — пермь, 16 — известковые брекчии, 17 — зеленосерые сланцы, 16—17: сейсс, 18 — известняки и известковые сланцы — кампиль, 19 — доломиты — средний триас, 7—19: гемериды, 20 — андезитовые брекчии — неоген, 21 — речные террасы четвертичного возраста.

ARNOLD NEMČOK

DER GEOLOGISCHE AUFBAU DES GEBIETES ZWISCHEN RIMAVSKÁ BAŇA UND SIRK

(Tab. III—IV)

An dem geologischen Aufbau des Gebietes zwischen Rimavská Baňa und Sirk nehmen zwei geologische Einheiten Anteil: die Veporiden und die Gemeriden. Der ältere Vertreter der Veporiden ist eine Serie kristallinischer Schiefer, durch Glimmerschiefer und sericit-chloritische Phyllite vertreten. Die ganze Serie ist durch Granit-Apophysen des Hiak und Grlice-Massivs durchschnitten, an welches die Serie im Norden grenzt. Auf die Serie der kristallinen Schiefer ist von Südosten eine Zone von Arkosen mit Streifen von gefalteten Quarziten aufgelagert. Das Alter sämtlicher Gesteine der Veporiden-Einheit ist nur auf Grund ihrer tektonisch-stratigraphischen Positionen

und ihrer petrographischen Übereinstimmung mit anderen Gebieten feststellbar. Die Glieder der Serie der kristallinen Schiefer gehören dem älteren Paläozoikum an, die eruptiven Gesteine gehören dem Karbon, die Arkosen dem Perm und die Quarzite der unteren Trias an.

Die Gemeriden sind entlang einer tektonischen Linie von Südosten auf die Veporiden aufgeschoben und es vertritt sie eine Serie epimetamorphierter, klastischer, Kalksteine, Metabasite und Metalydite von altpaläozoischem und karbonem Alter. Ferner gehört hierher das Vorkommen von Quarzporphyr. Auf den genannten paläozoischen Gesteinen ruht das Mesozoikum, kalkhaltige Breccien und graue, ton-mergelhaltige Schiefer des Zeiss, schieferhaltige Kalksteine des Campil, Dolomite und Guttensteiner Kalksteine des mittleren Trias.

Auf den Gesteinen des Paläozoikums und Mesozoikums liegen stellenweise im karstierten Gebiet Denudationsreste von Andesitbreccien. Die quartären Gebilde sind durch Flußterrassen der Rimavica und des Turec, Lehm und Schutt vertreten.

*Kateder für Geologie und Paläontologie
an der Slowakischen Universität,
Bratislava*

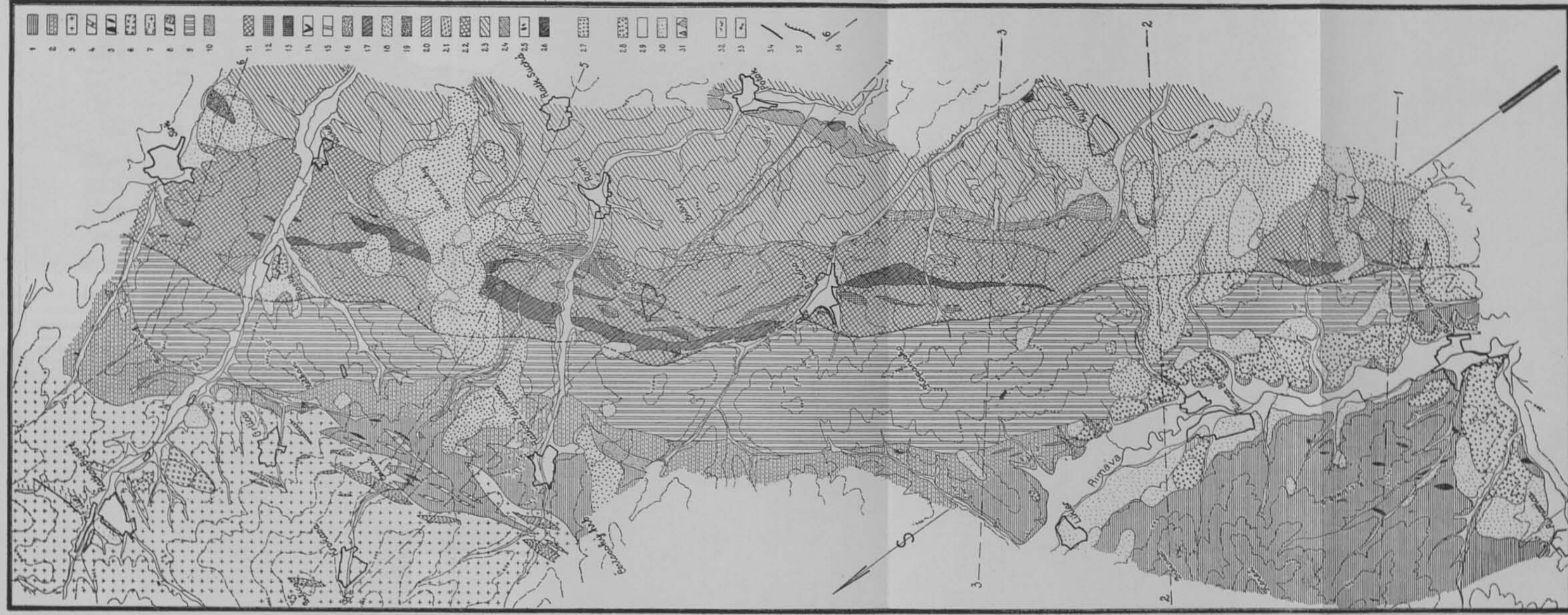
Erläuterungen zu den Tafeln III—IV

Tafel III. Geologische Skizze des Gebietes zwischen Rimavská Baňa und Sirk. Entworfen von A. Nemčok (1951). 1. Glimmerschiefer (biotitische Phyllite), sericitisch-chloritische Phyllite, 2. älteres Paläozoikum, 3. saurerer Granit, 4. Granitgänge, 5. pegmatitische und aplitische Gänge, 6. Granitdiaphorite, 7. Granitmylonite, 8. Paragneisschollen im Granit, 9. Arkosen-Perm, 10. Quarzite — untere Trias, 1—10. Veporiden, 11. Arkolite, 12. Kalksteine und Dolomite, 13. Dolomite, 14. sandige Kalksteine, 15. Quarzite, 16. Lydite, 17. basische Eruptive, 18. Quarzsandsteine, 19. Quarzitbreccien, 11—19. älteres Paläozoikum, unterer und mittlerer Karbon, 20. Serpentin, 21. Kalkbreccien, 23. grüngraue Breccien, Zeiss, 24. Kalksteine und Kalkschiefer — Campil, 25. Guttensteiner Kalke — mittlerer Trias, 26. Dolomit — mittlerer Trias, 27. Andesitbreccien — Neogen, 28. Terrassenschotter, 29. alluviale Anschwemmungen, 30. Lehm und Schutt, 31. Dejektionskegel, Quartär, 32. Streichen und Fallen der Schichten, 33. Quelle, 34. Brüche, 35. Verwerfungen, 36. Profile.

Tafel IV. Profile des Gebietes zwischen Rimavská Baňa und Sirk. 1. Glimmerschiefer, 2. chloritisch-sericitische Phyllite, 1—2. älteres Paläozoikum, 3. Granit, 4. pegmatitisch-aplitische Gänge, 5. Paragneisschollen im Granit, 6. permische Arkosen, 1—6. Veporiden, 7. Phyllite, 8. Kalksteine, 9. Dolomite und Magnesite, 10. Quarzite, 11. Lydite, 12. basische Eruptivgest., 13. quarzige Sandsteine, 14. quarzige Breccien, 7—14. älteres Paläozoikum — unterer und mittlerer Karbon, 15. Quarzporphyr, Perm, 16. kalkige Breccien, 17. grüngrauer Schiefer, 16—17. Zeiss, 18. Kalksteine und kalkiger Schiefer — Campil, 19. Dolomite — mittlerer Trias, 7—19. Gemeriden, 20. Andesitbreccien — Neogen, 21. Flußterrassen — Quartär.

GEOLOGICKÝ NÁČRT ÚZEMIA MEDZI RIMAVSKOU BAŇOU A SÍRKOM

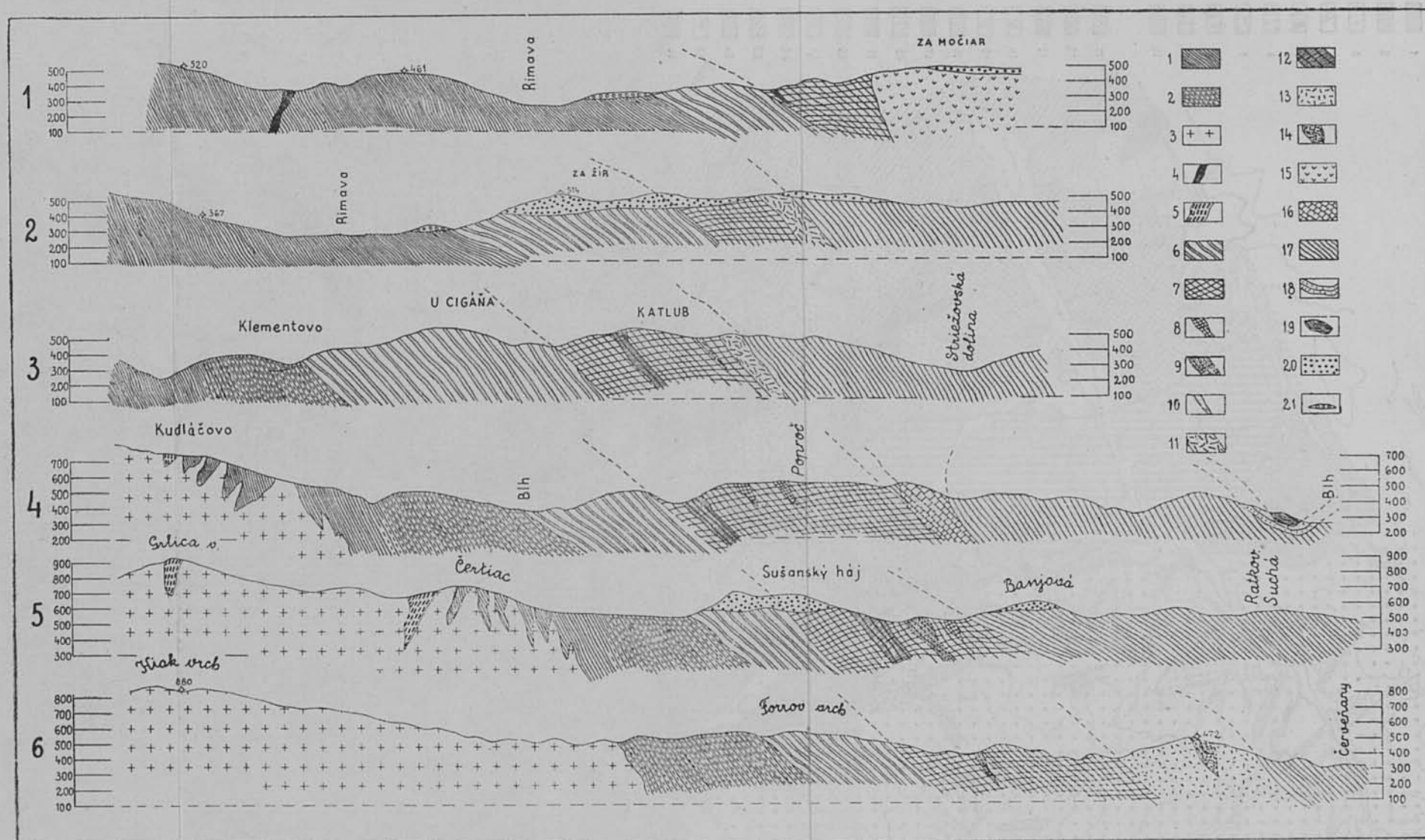
Sostavil A. Nemček (1951), del. F. Beleš.



1. svory (biotické fylity), 2. sericiticko-chloritické fylity, 1-2. staršie paleozoikum, 3. kyslá žula, 4. žulové žily, 5. pegmatitické a aplitické žily, 6. žulové diafiority, 7. žulové mylonity, 8. kryhy pararál v žule, 9. arkózy-perm, 10. kremence, 1-10. veporidy, 11. fylity, 12. vápence a dolomity, 13. dolomity, 14. piesčité vápence, 15. kremence, 16. lydit, 17. bazické vyvreniny, 18. kremité pieskovce, 19. kremenové brekcie, 11-19. staršie paleozoikum, spodný a stredný karbón, 20. serpentín, 21. kremité porfýry, 20-21. pokarboňské vyvreniny, 22. vápnité brekcie, 23. zelenosivé bridlice, 22-23. zeiss, 24. vápence a vápenaté bridlice — kampil, 25. gutenstínský vápenc — stredný trias, 26. dolomit — stredný trias, 27. andezitové brekcie — neogén, 28. terasové štrky, 29. aluviálne náplavy, 30. hlina a sutiny, 31. dejekčné kužele, 28-31. štvrťohory, 32. smer a sklon vrstiev, 33. pramene, 34. zlomy, 35. prešmyky, 36. profily.

GEOLOGICKÉ PROFILY ÚZEMIA MEDZI RIMAVSKOU BAŇOU A SÍRKOM

Sostavil A. Nemčok (1951), del. F. Beleš.



1. svory, 2. chloriticko-sericitické fylity, 1—2. staršie paleozoikum, 3. žula, 4. pegmatiticko-aplitické žily, 5. kryhy pararúl v žule, 6. permské arkózy, 1—6. veporidy, 7. fylity, 8. vápence, 9. dolomity a magnezity, 10. kremence, 11. lydity, 12. bazické vyvreniny, 13. kremité pieskovce, 14. kremité brekcie, 7—14. staršie paleozoikum a spodný a stredný karbón, 15. kremitý porfýr — perm, 16. vápnité brekcie, 17. zelenosivé bridlice, 16—17. zeiss, 18. vápenec a vápnité bridlice — kampil, 19. dolomity — stredný trias, 17—19. gemeridy, 20. andezitové brekcie — neogén, 21. riečne terasy — štvrtohory.