

GEOLOGICKÉ POMERY OKOLIA ŠVÁBOVIEC

(Tab. XVII, ruské a francúzske resumé)

Územie okolia Šváboviec bolo po stránke geologickej dávnejšie viackrát opísané. Hlavnú pozornosť venovali starší autori ložisku mangánovej rudy, najmä jeho petrografii, tektonike a geneze a tiež blízkym gánovským travertínom.

Širšie okolie Šváboviec, najmä jeho južná časť, je však význačné aj iným dôležitým faktom; južné ohraničenie ložiska tvorí najvýchodnejší výbežok Vikartovského chrbta, ktorý je budovaný werfenom chočského príkrovu a je teda najvýchodnejším bodom N. Tatier, kde sa tento útvar vyskytuje.

Osobitosť Vikartovského chrbta je veľmi dobre viditeľná aj morfológicky: tvorí výrazný val v miernej pahorkatine flyša popradskej kotliny a v najvýchodnejšej časti oddeľuje monotónnu pahorkatinu Levočského pohoria od malebného údolia horného Hornádu.

Od Kvetníckeho sedla, ktorým ide štátna hradsá z Popradu do Dobšinej, sa Vikartovský chrbát smerom na východ oproti západnej časti značne zužuje a pokračuje na východ až k Michalovciam a Spišskému Štvrtku, kde sa ponoruje pod flyš. V celej tejto dĺžke budujú ho werfenské vrstvy, skladajúce sa v prevažnej väčšine z pestrých bridlíc. Bridlice sú slednato-ilovité, miestami piesočné, sfarbené oxýdmi Fe a Mn do tmavohneda, zelena, fialova a v najvýchodnejšej časti chrbta do tmavočervena (Jánovce). Makroskopicky možno súdiť na ich detritický pôvod, a to jednak farbou materiálu (z červených pieskovcov a bridlíc verrukána Spišsko-gemerského rudohoria), jednak kvalitou (slieda, kremeň, ilovité hmoty).

Súvrstvie werfenských bridlíc je v dĺžke celého chrbta intenzívne zvrásnené, ako to vidieť v nádhernom odkryve železničnej stanice Štiavnik. Všeobecný smer je Z—V, sklony prevládajú na juh. Podľa fauny od Lučivnej, určenej Rothom (1938), sú spodného karpátskeho veku.

V serii týchto pestrých bridlíc prichodia veľmi zriedkavo hrubozrnné kremité pieskovce až kremence ružovej farby, vrstevnaté, tabuľovitého rozpadu, ktoré majú niekedy slepenco-

v i t ý charakter. Predstavujú typ slepencov, opísaných pri Lučivnej R o t h o m (1938). Tento ich kladie do podložia bridlíc. Aj tu vo východnej časti Vikartovského chrbta sa vyskytujú v podloží bridlíc v hlboko zarezaných južných dolinkách.

V nadloží bridlíc sa vyskytujú mocné polohy m e l a f y r o v ý c h h o r n í n za čerstva zelenavých, vetrajúcich do hnedozelena v nepravidelných polyedrických balvanoch. Skladajú sa najmä z plagioklasov a olivinickej hmoty. Tvoria nepravidelné telesá bochníkovitého tvaru. Jeden takýto bochník končí pri železničnej stanici Gánovce a pokračuje na západ až ku Kvetnici. Podľa R o t h a (1938) sú tieto melafyry z nadložia bridlíc e f u z í v n e. Naproti tomu telesá južne a východne od Kišoviec by spôsobom výskytu podľa neho mali patriť melafyrom i n t r u z í v n y m. Prerážajú totiž súvrstvie bridlíc z hĺbky, čo vidno v pekných odkryvoch pri Hôrke.

Celkove majú súvrstvia werfenu jednotný morfológický charakter, porastený lesom, na severnej strane nepatrne rozrytý povrchovými vodami, a ostro kontrastujú s mierne zvlnenou pahorkatinou flyša, odlesnenou a zmenenou na kultúry. Morfológicky sa uplatňujú melafyry aj výraznejšou topografiou ako sedimenty. Na styk werfenských bridlíc a melafyrov sa viažu slabšie pramene.

P a l e o g é n. Súvrstvia flyša, ktoré sú vyvinuté na veľkých plochách okolo Vikartovského chrbta, najmä smerom na sever, majú na báze slabo vyvinuté transgresívne a diskordantné slepence a stredno- až hrubozrnné pieskovce.

S l e p e n c e sú v podstate m e l a f y r o v é so zvariakmi veľkosti až pästi; okrem zvariakov melafyrov sa nájdu aj pieskovce, kremence a bridlice blízkeho werfenu. Slepence sú skoro bez tmelu, sfarbené do modra, zelena a tmavohneda. Sú ekvivalentom súľovských slepencov, hoci faunu tu pri Švábovciach neobsahujú, najmä preto, že pri ich sedimentácii neboly priaznivé podmienky pre rozvoj numulitov. Voda v pobrežnom pásme bola znečistená látkami z báziických melafyrov. Slepence vyplnily len nerovnosti dna. Ich hrúbka obnáša len niekoľko metrov: východne od Gánoviec asi 20 m, pri Hôrke len 2—5 m. Faciálne zmeny sú pritom príznačné: vo vzdialenosti niekoľkých metrov prechádzajú v pieskovce až bridlice.

Nad bazálnymi slepencami prichodí súvrstvie lavicovitých m e l a f y r o v ý c h k r i v o l u p e n í t ý c h p i e s k o v c o v, na báze hrubozrnných, hnedej a zelenej farby. Vyskytujú sa na JV a V od Gánoviec v nadloží slepencov a na severnom svahu Vikartovského chrbta v záreze železnice. Predbežné výsledky ukazujú, že tieto pieskovce sú miestami v nadloží slepencov, inde sú zase faciou slepencov, ktorá tvorí bazálny člen flyša a spočíva na werfene. Na iných miestach

na werfene ležia zase tieto pieskovce, alebo priamo vyššie súvrstvie flyša, ide tu však o tektonický styk.

Flyšové súvrstvia možno v tomto priestore rozdeliť na dva oddiely:

1. spodný oddiel bridličnatý so slabými vložkami piesočných bridlíc, veľmi zriedkavo pieskovcov a

2. vrchný oddiel pieskovcový, resp. pieskovcovo-slepenovitý, ktorý obsahuje len málo bridlíc.

Spodný oddiel bridličnatý v nedávnej dobe opísali Munk a Ulrich (1936); jeho hrúbka obnáša 80 až 120 m. Skladá sa zo slednatých, ilovitých až slienitých bridlíc, ktoré obsahujú slabé piesočnejšie polohy (10—15 cm) a niekoľko tenkých medzivrstvičiek jemnozrnných až celistvých menilitových rohovcov.

K celkovej charakteristike tohto bridličnatého oddielu treba dodať, že polohy piesočných bridlíc (najmä slednatých) vznikali v priamej závislosti od blízkosti pevniny. Hlbinné vrty blízko Vikartovského chrbta vykázali veľa týchto piesočno-slednatých polôh, avšak na sever ich ubúda čo do počtu aj sily, teda ide tu zase o faciálne zmeny. To isté možno povedať aj o „sprievodnej pieskovcovej lavici“, ktorú opisuje Munk (1932) všade v nadloží hlavného sloja mangánovej rudy; pozvoľna na okrajoch mangánovej paňvy vykliňuje, alebo miesto nej nasadzujú 2 slabšie pieskovcové lavice. Z uvedeného vidno, že sedimentačné pomery sa menili s miesta na miesto. To vidno aj na priebehu a složení mangánového sloja. Kým v strede pôvodnej paňvy obnáša až 3 m hrúbky, smerom na pobrežie hrúbky rapídne ubúda na 30—20 až 10 cm a súčasne v nej pozorujeme faciálne zmeny. Smerom na sever, teda k otvorenému moru, hrúbka aj kvalita len veľmi pomaly klesá.

Pri tejto príležitosti treba sa ešte zmieniť o vedľajších paňvičkách mangánovej rudy pri Matejovciach, Lubici a Holumnici.

Spomenuli sme už, že tvarove aj kvalitatívne mangánový sloj švábovský dáva možnosť pokladať tento sedimentačný priestor za paňvu, ktorá bola v určitom mieste najhlbšia a na okrajoch sa zplytčovala. Práve tak sa poukázalo na to, že stratigrafický patrí sloj mangánovej rudy bridličnatému vývoju pravdepodobne špodno-oligocenného veku. Munk (1932) poukazuje na stabilizáciu pomerov pri usadzovaní sa sloja.

Všetky tieto javy potvrdzujú aj geologické pomery celej flyšovej oblasti severne od Nízkyh a východne od Vysokých Tatier. Pri tom vedú k uzáveru, že všetky menšie paňvičky mangánovej rudy, i keď azda neboly medzi sebou spojené (hoci náznaky toho sú),

vznikly v jednom a t o m i s t o m č a s e. Ako sme už podotkli, po transgresii eocénu (slepence, melafyrové pieskovce) došlo k určitej stabilizácii sedimentačných pomerov, keď na dlhší čas prestaly pohyby morského dna a vo všeobecne hlbšom mori sa usadzovaly ilovité hmoty v redukčnom prostredí. Z týchto vznikly flyšové bridlice tmavých farieb, tmavosivé až čierne so značným obsahom bituminóznych hmôt a jemne vtrúseným pyritom. Tieto bridlice tvoria všade podložie mangánorudných slojov. Ďalším dôkazom jedného veku všetkých mangánorudných výskytov je práve mohutný komplex bridlic, mocný 80—120 m, v ktorom sa výskyty nachádzajú. Tieto sa usadily dľa Munka (1932) v určitej dobe stabilizácie, ktorá musela, prirodzene, panovať na veľkých plochách v dlhšom časovom rozsahu. Aj mapovacie práce ukazujú, že všetky výskyty mangánovej rudy sú v mohutnejších polohách flyšových bridlic, a to práve v podloží pieskovcových súvrství.

K otázke genezy mangánorudných ložísk na okraji Levočského pohoria treba pripojiť tiež niekoľko poznámok. Munk (1932) dáva vznik švábovsko-kišovského ložiska (a iných paňvičiek: Batizovce, Ľubica) do súvisu so žulovými masívmi Vysokých a Nizkých Tatier, ktoré poskytly vodám paleogenného mora roztoky mangánu. Zdôrazňuje najmä blízkosť Nizkých Tatier a pritom poukazuje na prítomnosť mas dolomitov a vápencov, ktoré mohli pôsobiť priaznivo na srážanie mangánu z morskej vody.

Ak však vychádzame z geochemického predpokladu, stanoveného Vogtom (1921), že obsah MnO v kyslých eruptívach je všeobecne 0,056% a v bazických 0,123%, vystúpi nám do popredia možnosť, že matičnou horninou roztokov mangánu mohli byť melafyrové porfyrity, ktoré sa vyskytujú v blízkom Vikartovskom chrbte v značných množstvách.

Pôvodne tvorily melafyry brehy mora práve v tých miestach, kde vznikol sloj o najmohutnejšej hrúbke a najvyššom rudnom obsahu. V týchto miestach tvorilo more otvorený záliv. Aj keď berieme celú mangánorudnú paňvu ako celok, vystupuje nám blízkosť melafyrových hornín ako dôležitý činiteľ pri jej vzniku. Munkov námiet (1932) o vplyve žulových masívov Vysokých a najmä Nizkých Tatier nie je dosť presvedčujúci už aj preto, že vedľajšie paňvičky (pri Ľubici, Batizovciach a Holumnici) sú ešte bližšie k žulovému masívu Vysokých Tatier ako švábovská paňva k žulám nízko-tatranským a majú pritom malý rozsah, slabú hrúbku a malý obsah Mn. Okrem toho prínos materiálu so severného svahu Nizkých Tatier do oblasti Švábovciem nemohol byť taký intenzívny, keďže

Vikartovský chrbát bol vtedy suchou zemou a medzi ním a východnými výbežkami Nízkych Tatier (vápencovo-dolomitickými) bol ešte dosť dlhý záliv paleogenného mora od Spiš. Štvrťka cez Štiavnik, Hranovicu až po Kubachy, ktorý zachytil povrchové vody, stekajúce so severných svahov Nízkych Tatier.

Celkove teda, i keď nevylúčime možnosť vplyvu žulových masívov na obohatenie paleogenného mora roztokmi mangánu, v p l y v b á z i c k ý c h m e l a f y r o v ý c h h o r n í n v bezprostrednej blízkosti Šváboviec na kvalitu a silu ložiska musíme rozhodne brať do úvahy, ak nie ešte z d ô r a z n í ť. V prítomnosti nemáme k tomuto cieľu poruke podrobnejšie dáta o petrografických a chemických rozboroch melafyrov.

Rozsah bridličnatého flyša je, ako sme už poukázali, veľký. Z priestoru Šváboviec a Kišoviec pokračuje v dosť širokom pruhu na východ pozdĺž Vikartovského chrbta na Jánovce, Machalovce, Spiš. Štvrťok, Dravce až k Spišskej Novej Vsi. Na západ od Šváboviec sa stáča smerom severozápadným až severným cez Hozelec, Strážu, Poprad na Matejovce, Studený Potok, Kežmarok až Holumnicu. Od Popradu k Batizovciam tvorí toto súvrstvie akýsi záliv a všade, kde vystupuje na povrch, je charakterizované slabými polohami mangánu, často sú to len bridlice sfarbené do hneďa, tmavo-hneďa alebo hrdzava, čo odpovedá koncentrácii mangánu a železa v smysle M u n k a (1932).

Nad bridličnatým súvrstvom prichodí na veľkých plochách mohutné súvrstvie p i e s k o v c o v é h o f l y š a, miestami charakterizovaného polohami s l e p e n c o v. Buduje v širšom smysle Levočské pohorie.

Hranica tohto súvrstvia nedá sa viesť presne ani na mape ani v prírode. Medzi spodným súvrstvom bridličnatým a vrchným pieskovcovým existujú totiž p o z v o ľ n é p r e c h o d y. Už v bridličnatom súvrství v jeho najvrchnejších častiach pribúda pomaly nahor vždy viac piesočnejších bridlíc, lavíc jemnozrnných pieskovcov, ktorých hrúbka obnáša zprvu 10—15 cm, potom 20 cm, až 50 i viac cm, a medzi nimi sú polohy bridlíc, ktorých hrúbky smerom nahor zase klesajú. Tieto prechody z flyša bridličnatého do pieskovcového sa pekne uplatňujú aj v morfológii.

Konečne Levočské pohorie v užšom smysle slova buduje výlučne komplex flyša pieskovcového s absolútnou prevahou stredno až hrubozrnných pieskovcov, lavicovitých až masívnych, ktorých hrúbka je 2—3 aj viac metrov a flyšové bridlice pritom tvoria len viacdecimetrové vložky. V celom rozsahu Levočského pohoria sa vyskytujú v nich vložky l i g n i t o v (Levoča, Markušovce, Abra-

hamovce, Brutovce, Haligovce), ktoré svedčia o regresii mora. Predstavujú teda typ zbahnelých plytčín vo veľmi plytkom mori, v ktorých sa tiež odohrávaly redukčné pochody.

Naproti tomu súvrstvia pieskovcovo-slepencovité majú skôr povahu transgresívnu, kde boli intenzívnejšie prítoky vôd aj prínos materiálu z pevnín. Tento poskytovaly najmä masívy Vysokých Tatier, Nizkých Tatier, Braniska a Spišsko-gemerského rudohoria. Z rozrušených živcov a slied vytváral sa pri náhlých zmenách teploty v dôsledku diastrofizmu glaukonit v podobe tmelu a pigmentu pieskovcov (Korina 1949).

To všetko sa dialo za intenzívnej fázy diastrofizmu pri menších hĺbkach mora. Časté polohy slepencov s kremennými zvariakmi veľkosti až detskej hlavy v pieskovcoch predstavujú náhle hĺbkové zmeny.

Napokon, zo štvrtohorných útvarov treba spomenúť veľké bochníky travertínov od Spišskej Teplice na západ, cez Gánovce a popri Gánovskom potoku na východ ku Kišovciam, Sv. Ondreju a Hôrke. Sú lokalizované na priečne zlomy, na ktoré sa viažu minerálne pramene s obsahom CO_2 a malým percentom H_2S . Štvrtohorného veku sú aj rozsiahle nánosy fluvio-glaciálnych štrkov a terás severne od čiar Batišovce—Spišská Sobota, teda na ľavom brehu rieky Poprad. Slabšie sú vyvinuté aj na jeho pravom brehu južne od Popradu a pri Spišskej Teplici. Rozsiahle sú aj pokryvné útvary štvrtohorných hĺn.

Tektonické pomery okolia Šváboviec sú vcelku dosť složité. Osobitný a najstarší element tvorí Vikartovský chrbát, ktorý je budovaný chodským príkrovom. Už sme povedali, že má východozápadný smer s úklonom vrstiev na juh. Vychádzajúc z predpokladu, že sem bol presunutý od juhu, a vzhľadom na jeho zloženie pri Lučivnej, je jeho južné ohraničenie tektonické, čo sa čiastočne dá konštatovať aj na severnom svahu. Kým severný svah má mierny úklon na sever, južný spadá strmo do doliny horného Hornádu, a to v rovnej čiare, ktorá odpovedá zlomu. Pozdĺž tejto zlomovej dislokácie bol Vikartovský chrbát čiastočne presunutý na juh, pričom sa oniečo zdvihol. Dôkazom toho sú melafyrové bazálne pieskovce na severnom svahu, ktoré prichodia v značných nadmorských výškach, niekedy na vrcholoch Vikartovského chrbta v podobe čiapočiek. Okrem toho sa celý chrbát posunul v horizontálnom smysle na juh, čo prenikavo zaúčinkovalo na tektoniku flyša na severnej strane chrbta.

So zdvihom Vikartovského chrbta súvisí prelom Gánovského potoka pod stanicou Štiavnik. Všeobecne sa totiž pri-

jímál názor, že údolie Gánovského potoka vzniklo epigeneticky (Hromádka 1944), pričom sa poukazovalo na to, že pôvodne flyš úplne zakrýval celý Vikartovský chrbát a potoky, stekajúce s flyša do Hornádu, erodovaly svoje korytá zotrvačne v danom smere až narezaly starší podklad.

Avšak vzhľadom na zdvihnutie Vikartovského chrbta sú tieto potoky a tečedentné a prielom Gánovského potoka pri stanici Štiavnik je čiastočne tektonický, na čo poukážem ešte v ďalšom.

Už sme spomenuli, že vyzdvihnutie Vikartovského chrbta a jeho presunutie na juh zaúčinkovalo prenikavo na tektoniku paleogénu. Túto fázu predchádzala však staršia éra intenzívnych pohybov, pri ktorých boli súvrstvia flyša zvrásnené v mierne antiklinály. Možno súdiť, že táto fáza nasledovala bezprostredne po usadení oligocenného flyša, keď boli súvrstvia bridlic a pieskovcov ešte dosť plastické a vznikly v nich normálne vrásky, ako ich vidíme i v bezprostrednom okolí Šváboviec. Ide teda o horizontálnu činnosť v miocene, keď sa dvíhaly masívy jaderných pohorí, čím sa skrátila vzdialenosť medzi Nízkymi a Vysokými Tatrami na jednej strane a Braniskom na strane druhej.

Neskoršie prebehla tu ešte jedna fáza kratších, ale prudkejších pohybov; išlo azda, ako podotýka Roth (1938), o tlaky spôsobené muránskou seriou. V tejto fáze, keď sa mohli uplatniť tlaky v hĺbke smerom na sever, došlo k zdvihu a spätnému presunutiu Vikartovského chrbta na juh.

Toto zdvihnutie pozdĺž niekoľkých zlomov na severnej strane chrbta (a práve tak podľa Rotha (1948) i na strane južnej) dalo na jednej strane Vikartovskému chrbtu charakter automorfnej hrasti, na druhej strane vytvorila sa vo flyši okolia Šváboviec, teda na jeho severnej strane, priekopová prepadlina. Uvoľnením tlaku alebo ťahom, spôsobeným spätným presunom Vikartovského chrbta na juh, vzniklo na jeho severnej strane pozdĺžne pásmo, nie veľmi široké (1 km), ktoré sa uvoľnením tlaku oslabilo, komplex flyša okolia Šváboviec sa dostal do ťahu, nerovnosti v jeho podloží spôsobili pozvoľné klesanie, potom rozlámanie na pozdĺžne kryhy, ktoré klesaly pozdĺž zlomov. Najhlbšie poklesy kryhy v strede oslabeného pásma, ďalej od neho smerom na okraje boli poklesy menšie. Podrobné štúdium podzemnej tektoniky skutočne ukazuje, že k veľkým kerným poruchám došlo pomaly cez prvotné flexúry (švábovský skok) a sústavy skokov o malej výške. Dislokačné plochy majú na južnej strane priekopovej prepadliny sklony k severu, na severnej k juhu. O mohutnosti týchto pohybov svedčí aj okolnosť, že zlomy zastihly aj starší

p o d k l a d, teda Vikartovský chrbát. Jeden z nich, pravda, priečny, zdôraznil prelom Gánovského potoka, ktorého údolie je teda čiastočne aj tektonické, iné dva, ktoré sú veľmi pekne viditeľné aj morfológicky, vznikly severnejšie; tieto majú sklon na juh, a pozdĺž nich dostaly sa na povrch bochníky melafyrov východne od Kišoviec a pri Hôrke. K úplnej charakteristike týchto zlomov treba ešte dodať, že nie sú rovnaké. Okrem týchto pozdĺžnych porúch sú časté aj z l o m y p r i e č n e, ktoré dosahujú tiež značné výšky (východný okraj Hozelca až 40 m). Treba ešte podotknúť, že tieto poruchy sú skoro vždy viditeľné v prírode. Prejavujú sa jednak radmi minerálnych prameňov s recentným usadzovaním travertínov, jednak sníženinami v teréne, na ktorých sa založila dnešná sieť potokov alebo pramene.

Napokon sa ešte treba zmieniť o m i n e r á l n y c h p r a m e ň o c h a travertínoch okolia Šváboviec. Ako vyplýva z pripojenej mapky a toho, čo sme už povedali, tvoria travertíny väčšie — menšie bochníky a sú skoro vždy viazané na minerálne pramene s obsahom CO_2 a malým percentom H_2S . Sú postavené v radoch za sebou na východoch zlomových dislokácií (Sp. Teplica-Gánovce-Gánovský potok-Kišovce-Sv. Ondrej-Hôrka). Najmohutnejší z týchto prameňov, spojený s veľkým bochnikom travertínov, je g á n o v s k ý, využitý svojho času v známych kúpeľoch. R o t h (1944) pokladá poruchu, na ktorej vznikol, za v ý c h o d n é p o k r a č o v a n i e s p i š s k o - t e p l i c k é h o z l o m u. K jeho charakteristike podotýka, že južná časť (kryha) klesla oproti severnej. Z podrobného štúdia však vysvitá, že ak je v okolí Spišskej Teplice vyvinutý jeden zlom, tu pri Gánovciach je to s ú s t a v a p a r a l e l n ý c h z l o m o v, čo do úklonu dvojakého typu:

1. Zlomy bližšie k Vikartovskému chrbtu, teda tie, ktoré tvoria j u ž n é k r í d l o spomenutej priekopovej prepadliny, kde pomer jednotlivých kryh je taký, že vždy severná poklesla oproti južnej.

2. Zlomy v s e v e r n o m k r í d l e priekopovej prepadliny majú naproti tomu úklony na juh a vždy poklesla južná kryha. Niektorý z nich, azda švábovský skok, ktorý ide od Borkutskej kaplnky k obci Švábovce a Hozeleckým jarkom smeruje k Popradu, je typom spišsko-teplického zlomu.

Zlom, na ktorom ležia gánovské kúpele, patrí druhému typu, s úklonom na sever, s poklesnutou severnou kryhou. Zdá sa, že celé pásmo od Spiš: Teplice cez Gánovce-Švábovce a ďalej na východ cez Jánovce, Spišský Štvrtok až k Spiš. Podhradiu predstavuje z ó n u p o r ú c h, všeobecne vyznačenú minerálnymi prameňmi, ktoré sú teda geneticky medzi sebou späté.

Čo sa týka pôvodu minerálnych vôd možno o nich povedať, že sú vadózne. Do väčších hĺbok dostávajú sa presakováním po puklinách a dislokáciách. Na ich väčšiu koncentráciu v hĺbkach priaznivo vplývaly tektonické pochody, z nich najmä ťah na flyšové súvrstvia v súvisе s presunutím Vikartovského chrbta na juh za súčasného tlaku na sever v hĺbkach, čím vznikly na rozhraní dvoch nerovnako plastických prostredí (werfen, príp. stredný trias a na druhej strane flyš) väčšie dutiny a pukliny. Vysoký obsah CaCO_3 nás vedie k názoru, že sa tieto vody v hĺbke dostávajú do styku s vápencovými komplexami. Ide tu o dve konštatovania, ktoré by mohli túto mienku podporiť: jednak okolnosť, že tak pri Lučivnej (Roth 1938), ako aj všeobecne na Slovensku, pri presunovaní subtatranských príkrovov ostaly staršie členy (v našom prípade werfen) vzadu, kým mladšie, teda vyššie členy (stredný trias až neokom) sa dostávaly dopredu, bližšie k čelám príkrovov (v našom prípade od Vikartovského chrbta na sever v podloží flyša); potom aj Munkom (1932) opísaný „penitý vápeneц“ v podloží flyša, zastihnutý vo vrte pri Kišovciach, ktorý by mohol mať penovitú štruktúru od termálnych vôd — vystupujúcich vo viacerých minerálnych prameňoch v nepatrnej vzdialenosti od vrtu.

15. X. 1950

*Železorudné bane, n. p., Výskumné oddelenie,
Spišská Nová Ves*

LITERATÚRA — ЛИТЕРАТУРА — BIBLIOGRAPHIE

- Čechovič V., 1942: Ložiská mangánových rúd Slovenska I, Práce ŠGU, soš. 6, Bratislava.
- Hromádka J., 1944: Všeobecný zemepis Slovenska. Slov. akad. vied a umení, Bratislava.
- Korina K., 1949: Magyarországi glaukonitos üledékek. Bányászati és kohászati lapok, 8.
- Munk R., 1932: Ložisko manganové rudy u Kišovců na Slovensku a jeho genese. Praha.
- Roth Z., 1938: Geologické poměry okolí Lučivné pod Vysokými Tatrami. Rozpravy II. tř. České akademie XLVIII, 14, Praha.
- Ulrich Fr. a Munk R., 1936: Die Manganerzlagerstätten im Gebiete der Tschechoslovakischen Nordwestkarpathen und ihre Genesie., „Schlägel u. Eisen“, Teplíce-Šanov.
- Vogt — Krusch — Beyschlag, 1921: Die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien und Gesteine II, Stuttgart.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ОКРЕСТНОСТЕЙ
СЕЛ. ШВАБОВЦЫ (ŠVÁBOVCE)

(Таб. XVII)

Резюме

В окрестностях сел. Швабовцы наблюдается нижний триас, представленный сланцами и песчаниками верфенских слоев. В нем имеются также основные изверженные породы — эффузивные, а м.б. и интрузивные, — которые относятся к мелафирам. Триасовая толща принадлежит хочскому тектоническому покрову.

Над триасом лежит палеоген, представленный в основании мелафировыми конгломератами и песчаниками, а выше флишем со слоями марганцевой руды.

У южного подножия Викартовского хребта, образованного триасом, был констатирован сброс. К северу от этого хребта в палеогене, а отчасти и в триасе, наблюдается система сбросов, которые обусловили существование грабена приблизительно восточно-западного направления.

15. X. 1950

*Железные рудники, Отделение геологической
разведки, Спшская Новая Весь*

Объяснение таб. XVII. Геологический эскиз окрестностей дер. Швабовцы (Švábovce). 1—сланцы и песчаники верфенских слоев; 2—мелафиры; 1—2: нижний триас хочского покрова; 3—базальные конгломераты с валунами мелафиров; 4—песчаники; 5—сланцы и песчаники флиша; 3—5: палеоген; 6—четвертичные травертины; 7—обыкновенные и минеральные источники; 8—сбросы; 9—оси синклиналей.

JÁN ILAVSKÝ

GÉOLOGIE DES ENVIRONS DE ŠVÁBOVCE

(Pl. XVII)

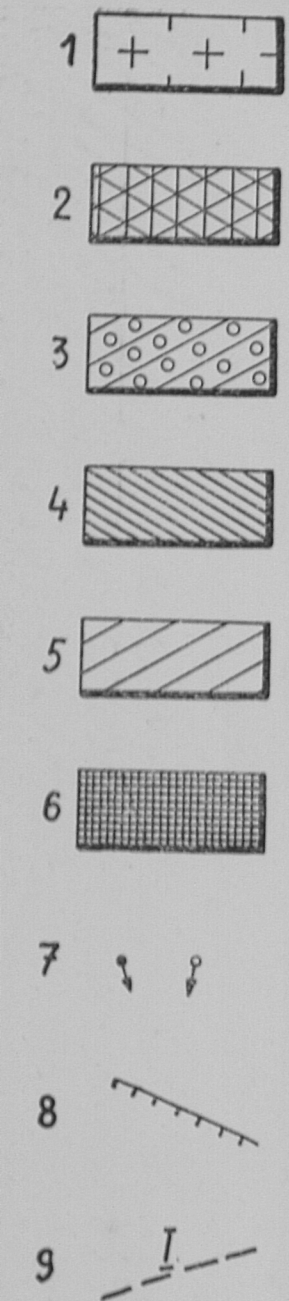
Résumé

Dans les environs de Švábovce, le Trias inférieur est représenté par les schistes et les grès des couches de Werfen et contient des roches basiques effusives, et peut-être aussi intrusives, qu'on rapporte aux méla ph y r e s. Il est recouvert par le Paléogène constitué, à la base, de conglomérats formés surtout de galets de méla ph y r e s, et plus haut — de grès. Le terme supérieur du Paléogène est représenté par le Flysch contenant des assises de minerais de manganèse. Au pied sud de la crête de Vikartovce formée de Trias inf. passe une faille. D'autres failles longitudinales ont été constatées au N de ladite crête; elles déterminent l'existence d'une fosse tectonique de direction sensiblement E—W.

15. X. 1950

*Mines de fer, Section de la recherche géologique,
Spišská Nová Ves*

Explication de la planche XVII. Croquis géologique des environs de Švábovce. 1 — schistes et grès de Werfen; 2 — mélaphyres; 1—2: Trias inférieur de la nappe du Choč; 3 — conglomérats de base à galets de mélaphyres; 4 — grès; 5 — schistes et grès du Flysch; 3—5: Paléogène; 6 — travertins quaternaires; 7 — sources ordinaires et minérales; 8 — failles; 9 — axes des synclinaux.



Ján Ilavský. Geologická skica okolia Šváboviec.
 1. Werfenské bridlice a pieskovce, 2. melafyry, 1.—2. chočský prikrov, 3. bazálne melafyrové slepence, 4. melafyrové pieskovce, 5. pieskovce a bridlice flyša, 3.—5. paleogén, 6. štvrtohorné travertíny, 7. pramene, minerálne pramene, 8. zlomkové dislokácie, 9. osi synklinál.

