

STAVBA FLYŠOVÉHO ÚZEMIA MEDZI SNINOU A MEDZILABORCAMI

(Tab. XVIII—XXI, ruské a nemecké resumé)

Časť východného Slovenska juhovýchodne od Dukelského priemyslu tvorí geologická jednotka karpatského flyšového oblúka, všeobecne zvaná *vonkajšie (krosnenské) flyšové pásmo*. Zaberá oblasť, rozprestierajúcu sa na sever od čiar Čertižné—Medzilaborce—Snina—Ubl'a, čiže horné povodie rieky Laborca, Cirochy a pravých horných prítokov Uhu. Podľa Hromádka (1943) orografického rozdelenia a vymedzenia, toto územie tvorí severovýchodnú časť Ondavskej vrchoviny a celú Užskú hornatinu.

Na juh od spomínanej čiar skoro celú oblasť severovýchodného Slovenska buduje iná flyšová jednotka, zvaná *magurský flyš*. Obe tieto jednotky javia sa ako mohutné príkrovy, posunuté od vnútra Karpát na ich vonkajší okraj. Magurský príkrov sa nasúva na krosnenský a tento ďalej na mladšie trefohory vonkajších karpatských paňví.

Obe pásma sú teraz pri sebe, no ich stratigrafická i tektonická príslušnosť je rozdielna. Každé z nich vznikalo v inej sedimentačnej paňve, ďaleko od seba vzdialených a za najrozličnejších sedimentačných podmienok. Odlišnosť sa najviac odzrkadľuje v rázovitom, pre každú jednotku samostatnom faciálnom vývoji.

Krosnenský alebo vonkajší flyš charakterizuje rozmanitý, ale pritom rozsahove konštantný faciálny vývoj a prítomnosť menilitových a krosnenských vrstiev, sledujúcich celý vonkajší flyšový oblúk. Naproti tomu v magurskom flyši je výskyt uvedených vrstiev sporný a všeobecne je faciálny vývoj homogennejší. Krosenské i menilitové vrstvy boli síce opísané z tohto pásma, no ich existencia je dosiaľ ešte stále problematická.

Odlišný faciálny vývoj magurskej i krosnenskej jednotky sa odzrkadľuje i v morfológickom odlišnom vzhľade oboch jednotiek. Tam, kde sa tieto pásma stýkajú medzi krosnenskými alebo menilitovými vrstvami na jednej strane a magurskými pieskovcovými

útvarmi na strane druhej, je čiara dislokačnej plochy veľmi výrazná a morfológicky kontrastná. Tam však, kde sa stýkajú obidve jednotky svojimi eocennými a pieskovcovými útvarmi, je dislokačná čiara nejasná a morfológicky nevýrazná.

Pásмо vonkajšieho flyša, ktoré zasahuje na naše územie, patrí do Nowakovej „strednej skupiny“, z ktorej Świdziński (1934) vymedzil menšiu podjednotku, zvanú oblasťou dukelsko-užockých vrás. Opolski (1930) a Teisseyre (1932) vo svojich prácach popisujú priľahlú oblasť na poľskej strane ako vrásy dukelsko-wolamichowské.

Oblasť dukelsko-užocká, ku ktorej patrí i študovaný terén, tvorí široký sväzok vrás, ktoré na oboch koncoch miznú pod magurským prikrovom. S ohľadom na vonkajšiu podjednotku, zvanú centrálna depresia, tvoria tieto vrásy koreňové nahromadenie a viac-menej sa na depresiu nasúvajú, podobne ako sa na ne od juhu nasúva magurská jednotka.

Magurská skupina flyša sa už od čiar y Gorlice — Jasło stáča postupne na JV a v oblasti Dukelského priesmyku prechádza dokonca na južnú stranu hlavného hrebeňa Východných Karpát, čím odkrýva tzv. dukelsko-užocké vrásy.

Keďže magurská jednotka vo svojom juhovýchodnom pokračovaní sa rozsahove zužuje, domnievali sa starší autori (Nowak), že nepokračuje ďalej na východ, ale v ohybe rieky Laborec sa ponára pod Uhorskú nížinu. Novšími prácami Andrusova, Matějku, Świdzińskiego a iných bol tento mylný názor vyvrátený. Zistilo sa totiž, že magurské flyšové pásмо pokračuje ďalej na východ v podobe úzkeho pásu pozdĺž severného okraja Vihorlatu do Zakarpatskej Ukrajiny.

Pomery nasunutia flyšových jednotiek v študovanej oblasti popísal Świdziński (1934), ktorý orientačne preštudoval flyšovú oblasť východného Slovenska. No priebeh nasunutia javí toľko zaujímavostí a zvláštností, že jeho štúdiá nepostačuje na detailné vysvetlenie tamojších pomerov.

Staršia práca Kettnera, Hynieho, Kodyma (1925), zahrnujúca zčasti i našu oblasť, interpretuje chybné stratigrafiu kraja, a preto v nej nenájdeme ani vymedzenie oboch uvedených flyšových skupín.

Hranicu magurského prikrovu môžeme zreteľne sledovať už na SZ od Medzilaboriec v oblasti Čertižného, kde vďaka kontrastu medzi sráznymi hrebeňmi, tvorenými v magurskom pásme pieskovecami a pozdĺžnou sníženinou, vyhlbenou v krosenských vrstvách, je morfológicky nápadná. Na východ hranica nasu-

nutia pokračuje ďalej po severnom úbočí Kamjany, paralelne s dolinou Laborca k Habure a Borovu do oblasti Medzilaboriec; tu prekróčuje rieku Laborec v jej ohybe na juh a smeruje ďalej k Čabalovciam, k Výrave, Svetliciam (Világy), cez Nižnú Jablonku k Hostoviciam, presne sledujúc severný svah horských masívov Kobyly, Magury a Na strib (pozri tab. XVIII).

V tomto úseku hranica medzi obidvoma flyšovými skupinami je zreteľná, geologicky kontrastná, a nápadná i morfológicky. Magurský flyš tvoria tu útvary s prevahou pieskovcov, naproti tomu krosnenské pásmo je pri dotyku vyvinuté vo forme širokého pásu málo odolných krosnenských vrstiev, tvoriacich koryto mohutnej haburskej synklinály, tiahnucej sa s poľskej strany cez Čertižné—Haburu—Medzilaborce na JV. Synklinála je nesymetrická, s riadne vyvinutým severným krídlom v podobe menilitových vrstiev a s rudimentárne vyvinutým krídlom južným. Južné krídlo tvoria sporadicky pozdĺž dislokačnej čiary oboch pásem vystupujúce menilitorohovcové šošovky.

Na túto synklinálu sa od juhu nasúva magurská skupina, ktorá ju i morfológicky prevyšuje v dôsledku väčšej erozívnej odolnosti magurských pieskovcových útvarov. Pretože magurskú jednotku som detailne nepreštudoval, nemôžem s presnosťou podať jej geologickú štruktúru pri styku s vonkajším flyšovým pásmom. Pri okraji nasunutia smerom do vnútra konštatoval som vývin zlínskych alebo belovežských vrstiev a vo vnútornejších zónach kriedový útvar.

Synklinálne pásmo haburské je v priebehu na východ detailne zvrásnené a vo východných častiach silne stlačené. Medzi Sterkovcami a Výravou sa synklinála štiepi na dve dielčie synklinálne pásma. Severné, oľšínské pokračuje temer presne na východ, kým južné, výravske postupuje v pôvodnom smere SZ—JV pozdĺž magurskej jednotky k Hostoviciam.

Dôležitou otázkou v pomeroch nasunutia medzi obidvoma jednotkami je otázka úklonu plochy nasunutia. Pretože v prírode často sa nachádza len málo bezprostredných geometrických dôkazov nasunutia, jediným vodidlom by ostala len hodnota uhla v odkryvoch vrstiev pri styku oboch flyšových jednotiek. Podľa toho by úklon dislokačnej plochy kolísal, ako ukazujú odkryvy, medzi 45° až 55° na JZ. Avšak na niektorých miestach, ako v úseku Svetlice (Világy)—Nižná Jablonka, magurský flyš sa priamo podsúva pod krosnenský a tým je lokálne dislokačná plocha prevrátená na JZ. V skutočnosti sa vonkajšie flyšové pásmo neponára s konečnou plat-

nosťou pod magurský flyš, ale vystupuje južnejšie (5—6 km) v podobe tektonických okien v magurskom prostredí. Tektonické okná predstavujú v magurskej jednotke úzky antiklinálny pás, miestami silne vytiahnutý a eróziou odkrytý.

Na jeho stavbe sa zúčastňujú najplastickejšie krosnenské útvary, menilitové bridlice s rohovcami.

Prvé okno pozorujeme v doline Laborca, na jeho ľavom brehu, v polovičnej vzdialenosti medzi Monastyrom a Čabinami. Ďalšie okno vystupuje o niečo východnejšie v oblasti na sever od Vyšných Čabín. Pre značnú hrúbku pokryvných útvarov je ťažko stanoviť, či sú okná medzi sebou spojené i pri povrchu, či tvoria súvislý pás, ktorý sa tiahne od okolia Zbojného a Zbudskej Belej cez Papín k Nechválovej Polianke.

Čeppek, Hyníe, Kodým (1935) považovali menilitové polohy v študovanej oblasti, najmä v oblasti Čabín a Zbudskej Belej, za spodnokriedový útvar magurského vývoja. Avšak ostré obmedzenie medzi menilitovým útvarom a zlinskými alebo belovežskými vrstvami, ktoré ho obklopujú, jasne ukazuje, že ide o cudzí element v magurskej jednotke, teda o tektonické okná, tvorené krosnenským flyšom.

Iným dôkazom je skutočnosť, že v oblasti Nechválovej Polianky a Pčoliného sa úzky antiklinálny pás spája i na povrchu so severným krosnenským pásmom a tak magurský flyš od doliny Laborca zabieha do vonkajšieho flyšového pásma iba v podobe záľivu a v priestore Hostovice—Nechválova Polianka celkom vyznieva. Pôdobne, ale opačne v oblasti Jaslo—Gorlice v Poľsku tvorí zase magurský flyš tektonické trosky na flyši krosnenskom.

Z uvedeného je jasné, že terajší okraj magurského príkrovu vôbec neodpovedá pôvodnému rozsahu. Rozhodne zakrýval ešte široké oblasti vonkajšieho flyšového pásma v karpatskom oblúku. Z týchto zjavov možno usudzovať, že presunová plocha je len málo naklonená, i keď odkryvy pri styku obidvoch jednotiek ukazujú hodnotu 40° — 55° alebo i 90° , ba dokonca i 60° až 85° proti smeru nasunutia. Je to zapríčinené tým, že sú to buď hodnoty priľahlých antiklinálnych alebo synklinálnych ramien, alebo že magurský príkrov na niektorých úsekoch sa pod súva pod krosnenské pásmo (pozri tab. XXI).

Na čiare Hostovice—Nechválova Polianka, kde úzky krosnenský pás na juhu sa spája s normálnym severným krosnenským pásmom a kde magurský flyš vyznieva v podobe jazyka, presunová čiara alebo okraj nasunutia sa posúva značne na juh, približne na čiaru Nechválova Polianka—Pichne—Stakčín. Podľa staršej mienky, ktorú uvádza

i Świdziński (1934), hranica medzi magurskou a krosnenskou jednotkou sa viedla v čiare Hostovice—Pčoliné, odkiaľ sa náhle zatáčala na SV ku kóte 646,7 „Vrch Pole“ a odtiaľ zasa na JV k Jalovej a ďalej na hrebeň „Nastaž“.

Na osvetlenie príčiny posunutia presunovej čiary na juh treba si povšimnúť priebeh najbližšej krosnenskej geologickej jednotky, ktorá je vyvinutá pozdĺž styku s magurským flyšom.

Už v priestore Olšinkov—Výrava črtá sa mohutné antiklinálne pásmo, zvané s k u r s k é, ktoré západne od Výravy štiepi vo dvoje haburskú synklinálu. Antiklinála sa tiahne ďalej na JV a buduje horské chrbty ako „Stoby“ (805) a „Skury“ (857). V oblasti Ostrožnice sa náhle zatáča z normálneho karpatského smeru SZ—JV na JZ, potom zasa v priestore Pčoliného postupuje na JV a buduje masív Nastaž. Skurská antiklinála takto vo svojom priebehu na východ v širšej oblasti Pčoliné—Ostrožnica—Smolník vytvára podobu písmena Z, čím dvakrát zapríčiňuje brachyantiklinálne a brachysynklinálne uzatvorenie. V severnom brachysynklinálnom uzatvorení vyznieva synklinála výravská, na južnom brachyantiklinálnom uzatvorení vyznieva práve už od doliny Laborca zabiehajúci z á l i v magurského flyša.

Skurskú antiklinálu v úseku od Nechválovej Polianky po Pichne na južnom ramene lemujú menilitové vrstvy s rohovcami, ktoré sú spoľahlivým vodidlom okraja magurského nasunutia, a to už aj preto, že magurská jednotka má v tomto úseku vyvinuté z l í n s k e alebo b e l o v e ž s k é vrstvy. Od Pichní k Stakčínu už nevystupujú menilitové vrstvy, ale sú známe až z oveľa východnejšieho pokračovania krosnenského pásma v oblasti Klenová—Ubl'a. Z toho možno usudzovať, že breh magurského nasunutia z oblasti Pichní pokračuje na juh od Stakčina ku Klenovej a Ubli a tak stakčinska paňva a celý južný svah masívu Nastaž p a t r í e š t e k u k r o s n e n s k e j j e d n o t k e. Pestré eocenné bridlice s polohami masívnych pieskovcov (tab. XVIII a XIX), odkryté v záreze železničnej trate južne od Stakčina, nie sú teda vrstvami belovežskými, ale „p e s t r ý m i i l m i“ v p o d m e n i l i t o v o m e o c é n e. Potvrďuje to i okolnosť, že južne od Jalovej až do doliny potoka Hotinky a Pčolinky sú vyvinuté v normálnom slede útvary krosnenského pásma, počnúc od inoceramových vrstiev cez spodné eocenné pieskovcové polohy a „pestré ily“ k najvyšším polohám podmenilitového eocénu.

Ťažkosť pri stanovení čiary nasunutia v úseku Pichne—Stakčín spočíva v tom, že v tomto pruhu vystupuje komplex vrstiev s prevahou pieskovcov, ktoré poskytujú slabé kritérium pre zaradenie alebo ku krosenskému, alebo k magurskému pásmu. Stoja ďaleko

od zlínských alebo ropianeckých vrstiev a nejavia príbuzné znaky s niektorými polohami pieskovcov v krosnenskom flyši. Pre presné vymedzenie a stanovenie čiary magurského nasunutia v tomto úseku treba vykonať detailný výskum a mapovanie širšieho okolia na liste Snina—Stakčín.

15. II. 1951

*Slovenský ústredný ústav geologický
v Bratislave*

LITERATÚRA — ЛИТЕРАТУРА — BIBLIOGRAPHIE

- Andrusov D., 1936: Geologické výzkumy v Podkarpatské Rusi v letech 1932—1934. Carpatica, Praha.
- Andrusov D., 1938: Geologie Slovenska. Praha.
- Andrusov D. — Hynie O., 1935: Přehledná zpráva o geol. výzkumech v údolí Uhu v Podkarpatské Rusi. Věst. St. geol. ústavu VI, Praha.
- Čeppek L. — Hynie O. — Kodým O., 1935: Flyš v okolí Olky na vých. Slovensku s ohledem na výskyt nafty. Věst. St. geol. ústavu XI, č. 1—2, Praha.
- Kettner R. — Hynie O. — Kodým O., 1925: O geologických poměrech flyšového území v okolí Medzilaborců na vých. Slovensku. Sbor. St. geol. ústavu V, Praha.
- Hromádka J., 1943: Všeobecný zemepis Slovenska. Slov. vlastiveda I, Bratislava.
- Hynie O., 1925: Flyš v okolí průmysku Dukelského se strany slovenské. Sbor. St. geol. ústavu V, Praha.
- Matějka A. I., 1936: Zpráva o výsledcích geol. výzkumu v území jižně od Volosjanky v Podkarpatské Rusi. Věst. St. geol. ústavu XII, č. 5, Praha.
- Matějka A. I. — Andrusov D., 1931: Příspěvek ke geologii flyše v povodí Latorice a Viče v Podkarpatské Rusi. Věst. St. geol. ústavu VII, č. 2, Praha.
- Matějka A. I. — Kodým O., 1939: Zpráva o geologickém mapování listu Dukelský průmysk (4267) v roce 1937. Věst. St. geol. ústavu XIV, č. 4, Praha.
- Nowak J., 1927: Zarys tektoniki Polski. Kraków.
- Opolski Z., 1926: Sprawozdanie z badań geologicznych, wykonanych w roku 1925. Posiedzenia Nauk. Państw. Inst. Geol. 15, Warszawa.
- Opolski Z., 1927: Sprawozdanie z badań geologicznych na arkuszach Wola Michowa, Lisko, Ustrzyki Dolne. Sprawozdanie Państw. Inst. Geol. IV, zes. 1—2, Warszawa.
- Opolski Z., 1930: Zarys tektoniki Karpat między Oslawą-Lupkowem a Użokiem-Siankami. Sprawozdania Państw. Inst. Geol. V, zes. 3—4, Warszawa.
- Opolski Z., 1935: Sprawozdania z badań geologicznych, wykonanych w r. 1934 na ark. Dydżowa, Smorze, Wołowiec, Wielka Berezna. Posiedz. Nauk. Państw. Inst. Geol. 42, Warszawa.
- Stejskal J., 1936: Geologická stavba jihovýchodní části Lužské antiklinály na Podkarpatské Rusi. Věst. St. geol. ústavu XII, č. 5, Praha.

- Świdziński H., 1934: Uwagi o budowie Karpat fliszowych. Sprawozd. Państw. Inst. Geol. VIII, zesz. 1, Warszawa.
- Świdziński H., 1936: Kompleksy piaskówcowe w eocenie Karpackim. Posiedz. Nauk. Państw. Inst. Geol. 45, Warszawa.
- Świdziński H., 1947: Słownik stratygraficzny północnych Karpat fliszowych. Państw. Służba Geol. Państw. Inst. Geol. Biuletyn 37, Warszawa.
- Teisseyre H., 1932: Zarys budowy geologicznej Karpat Dukielskich. Spraw. Państw. Inst. Geol. VII, zesz. 2, Warszawa.

БАРТОЛОМЕЙ ЛЕШКО

СТРУКТУРА ФЛИШЕВОЙ ОБЛАСТИ МЕЖДУ СЕЛ. СНИНА (SNINA) И Г. МЕЖИЛАБОРЦЫ (MEDZILABORCE)

(Резюме)

Северо-восточная часть восточной Словакии образована внешней флишевой зоной. Южнее тянется внутренняя (магурская) флишевая зона. Прежде предполагал (Я. Новак — J. Nowak), что при луке, которую делает река Лаборец, магурская тектоническая единица погружается под Венгерскую низменность. Новые исследования показали, что она продолжается дальше к востоку в виде узкой полосы.

Граница магурского надвига на внешнюю флишевую единицу ясно определяется уже к СЗ от г. Межилаборцы в районе горы Чертижне (Čertižne) и на северном склоне г. Камьяна (Kamjána); дальше она идет к г. Габура и селениям Боров, Чабаловцы, Вырава, Светлицы, Нижняя Яблонка и Гостовицы (Habura, Borov, Čabalovce, Výrava, Svetlice, Nižná Jablonka, Hostovice) по северному склону горных массивов Кобылы, Магуры, На стриб (Kobyła, Magura, Na strib) (см. таб. XX).

В этих местах граница надвига ясно выражена морфологически, т. е. магурский флиш состоит преимущественно из песчаников, кросненский флиш — из легко поддающихся выветриванию кросненских слоев, которые образуют мульду большой габурской синклинали. Магурская зона надвинута на эту синклинали с юга. Вдоль границы между обеими единицами местами наблюдаются менилито-роговиковые линзы.

Очень важно знать какой угол образует плоскость надвига с тектонической единицей, лежащей под ней. Непосредственных геометрических доказательств надвига в природе мы не наблюдаем; единственно, чем можно руководствоваться — это падением слоев в обнажениях на контакте двух флишевых единиц. По нему можно заключить, что плоскость дислокации наклонена к ЮЗ под углом 45—55°. Между селениями Светлицы и Нижняя Яблонка магурский флиш прямо уходит под кросненский, и местами плоскость надвига опрокинута к ЮЗ. К югу от сел. Монастырь (Monastýr) и около сел. Чабины (Čabiny) среди магурского флиша наблюдается два тектонических окна, в которых выступает внешняя флишевая зона, представленная пластичными кросненскими слоями, в частности менилитовыми сланцами с роговиками, а также злинскими или беловежскими.

ми слоями. Значительная мощность четвертичных формаций не дает возможности установить соединяются ли эти окна прямо под ними и образуют ли непрерывную полосу, которая тянется из окрестностей селений Збойный и Збудска Бела через сел. Папин к сел. Нехвалова Полианка (Zbojný, Zbudská Belá, Papin, Nechválova Polianka).

Между сел. Нехвалова Полианка и Пчолине (Pčolíné) узкая антиклинальная зона соединяется на поверхности с северной кросненской зоной — магурский флиш образует здесь нечто вроде залива. В Польше, в районе Горлицы-Ясло (Gorlice-Jasło) соотношение обратное: магурский флиш лежит в виде тектонических глыб на кросненском флише.

Все эти факты показывает, что магурский покров распространился когда-то гораздо шире, закрывая и другие части внешней флишевой зоны в карпатской дуге. Наклон плоскости надвига небольшой, хотя у контакта обеих тектонических единиц угол падения достигает величины 40—55°, и даже 90°, иногда падение образует угол в 60—85° с направлением противоположным надвигу. Это явление можно объяснить тем, что измерения относятся иногда к антиклинальным, иногда к синклинальным крыльям; возможно также, что магурский покров местами уходит под кросненскую зону (см. профиль таб. XXI).

Между селениями Гостивицы и Нехвалова Полианка край магурского надвига проходит значительно южнее, приблизительно в районе Нехвалова Полианка — Пихне — Стакчин (Pichne, Stakčín), откуда тянется к югу к селениям Кленова и Убла (Klenová, Ublá); стакчинский бассейн и весь южный склон массива Настаж (Nastaž) относятся еще к кросненской единице. Линию надвига определить здесь трудно, так как обнажающиеся в этих местах толщи состоят главным образом из песчаников, о которых нельзя с уверенностью сказать к какой зоне они относятся — к кросненской или к магурской.

15. II. 1951

Центральный словацкий геологический институт, Братислава

Объяснение таблицы XVIII.

Мелкая складчатость в эоцене, лежащем под менилитовыми слоями. Траншея железной дороги к Ю от сел. Стакчин. Фото Лешко.

Объяснение таблицы XIX.

Эоцен с песчанистыми горизонтами. Там же. Фото Лешко.

Объяснение таблицы XX.

Контакт магурского и кросненского флишей между сел. Снина и г. Межилаборцы. — 1 — кросненская тектоническая единица, 2 — магурская тектоническая единица; 3 — линия надвига; 4 — приблизительная линия надвига, 5 — разрез.

Объяснение таблицы XXII.

Геологический разрез магурским и кросненским флишами в месте их контакта. Составил Б. Лешко. Нарисовал Р. Пухий. — 1 — менилитовые слои; 2 — менилитовые сланцы с горизонтами роговиков; 3 — эоцен, подстилающий менилитовые слои; 4 — пестрые глины того же эоцена; 5 — твердые красные сланцы с песчаниками того же эоцена, 6 — нижнеэоценовые песчанистые горизонты; 7 — слои с иноцерамами (мел); 8 — плоскость надвига; 9 — магурская тектоническая единица.

DER BAU DES FLYSCHGEBIETES ZWISCHEN SNINA UND MEDZILABORCE

(Zusammenfassung des slowakischen Textes)

Die äußere Flyschzone reicht in den nordöstlichen Teil der östlichen Slowakei. Südlich dieser Zone breitet sich die innere Flyschzone (Maguraflysch) aus. Einer von den älteren Autoren Nowak J. waren der Ansicht, daß die Maguraeinheit bei der Biegung des Flusses Laborec unter die ungarische Tiefebene eintaucht, aber durch neue Arbeiten wurde festgestellt, daß sie in der Form eines engen Streifens nach Osten weiterzieht.

Die Grenze der Maguraüberschiebung an die äußere Flyscheinheit können wir deutlich schon nordwestlich von Medzilaborce in der Gegend von Čertižné, weiter auf dem Nordkamm von Kamjana und von dort nach Habura, Borov, Čabalovce, Výrava, Svetlice, Nižná Jablonka und Hostovice, längs des Ostabhanges der Gebirgssmasive Kobyla, Magura, Na strib, verfolgen (siehe Tab. XX).

In diesem Abschnitte ist die Grenze zwischen beiden Einheiten geologisch gegensätzlich und morphologisch auffallend. Bei dem Kontakt der Einheiten besteht der Maguraflysch vorwiegend aus Sandstein, den Krosnoflysch bauen dagegen wenig widerstandsfähige Krosnoschichten, welche die Mulde der mächtigen Haburasynklinale bilden. Auf diese Synklinale überschiebt sich von Süden her die Maguragruppe. Längs der Dislokationslinie beider Zonen treten vereinzelt entwickelte Menilit-Hornstein Linsen auf.

Wichtig ist die Frage der Neigung der Überschiebungsfläche. In dem Terrain sind nur wenige unmittelbare geometrische Beweise der Überschiebung. Der einzige Anhaltspunkt bleibt also nur die Größe des Fallens der Schichten auf den Ausbissen beim Zusammentreffen beider Flyschzonen. Danach hätte die Dislokationsfläche eine südwestliche Neigung von 45° — 55° . In dem Abschnitt Svetlice—Nižná Jablonka schiebt sich der Maguraflysch direkt unter den Krosnoflysch und dadurch ist die Dislokationsfläche nach Südwest überkippt. Die äußere Flyschzone wird südlich von Monastýr und bei Čabina im Maguraraum in der Form zweier tektonischen Fenster sichtbar. Diese tektonischen Fenster bestehen aus hochplastischen Krosnogruppen, und zwar aus Menilitschiefen mit Hornstein von Zlin- und Belavežaschichten umgeben.

Infolge der beträchtlichen Mächtigkeit des Oberflächenschuttes ist es schwer zu bestimmen, ob die tektonischen Fenster auch an der Erdoberfläche miteinander verbunden sind und ob sie einem zusammenhängenden Streifen, der sich von der Umgebung von Zbojné und Zbudská Belá über Papin nach Nechválova Polianka zieht, bilden.

Zwischen Nechválova Polianka und Pčolíné vereinigt sich der schmale antiklinale Streifen auf der Erdoberfläche mit der nördlichen Krosnozone und so bildet der Maguraflysch hier eine Bucht. Ähnlich, aber umgekehrt, ist es im Gebiete Gorlice—Jasło in Polen, wo wieder der Maguraflysch auf dem Krosnoflysch tektonische Reste (Deckschollen) zurückgelassen hat.

Aus dem Angeführten ist ersichtlich, daß der heutige Rand der Maguradecke seinen ursprünglichen Umfang nicht beibehalten hat, aber noch ein

breites Gebiet äußerer Flyschzone im karpatischen Bogen bedeckte. Wie man aus den tektonischen Fenstern ersieht, ist die Überschiebungsfläche nur wenig geneigt, trotzdem daß die Ausbisse der Schichten bei dem Kontakt beider Einheiten ein Fallen von 40—55° oder auch 90° und sogar 60—85° gegen die Überschiebungsrichtung zeigen. Das sind aber nur die Neigungen der anliegenden antiklinalen oder synklinalen Flügel der Falten. Gleichfalls im Raume, wo sich die Maguradecke unter die Krosnozone unterschiebt, entsteht eine falsche Neigung der Überschiebungsfläche (siehe Tab. XXI.).

An der Linie Hostovice—Nechválova Polianka erstreckt sich der Rand der Maguraüberschiebung mehr nach Süden, beiläufig in das Gebiet Nechválova Polianka—Pichne—Stakčín. Von hier aus läuft sie nach Süden gegen Klenová und Ubl'a und so gehört das Becken von Stakčín und der ganze südliche Abhang des Massivs Nastaž noch zur Krosnoeinheit. Im Abschnitt Pichne—Stakčín kann man die Überschiebungslinie schwer feststellen, da hier ein Schichtenkomplex vorhanden ist, der vorwiegend aus Sandstein besteht und so ein schwaches Kriterium zur Einreihung in die Krosno- oder Magurazone bietet.

15. II. 1951

*Slowakische geologische Zentralanstalt
in Bratislava*

Erläuterungen zur Tabelle XVIII.

Submenilitisches Eozän, detail gefaltet. Bahneinschnitt südlich von Stakčín. Foto Leško.

Erläuterungen zur Tabelle XIX.

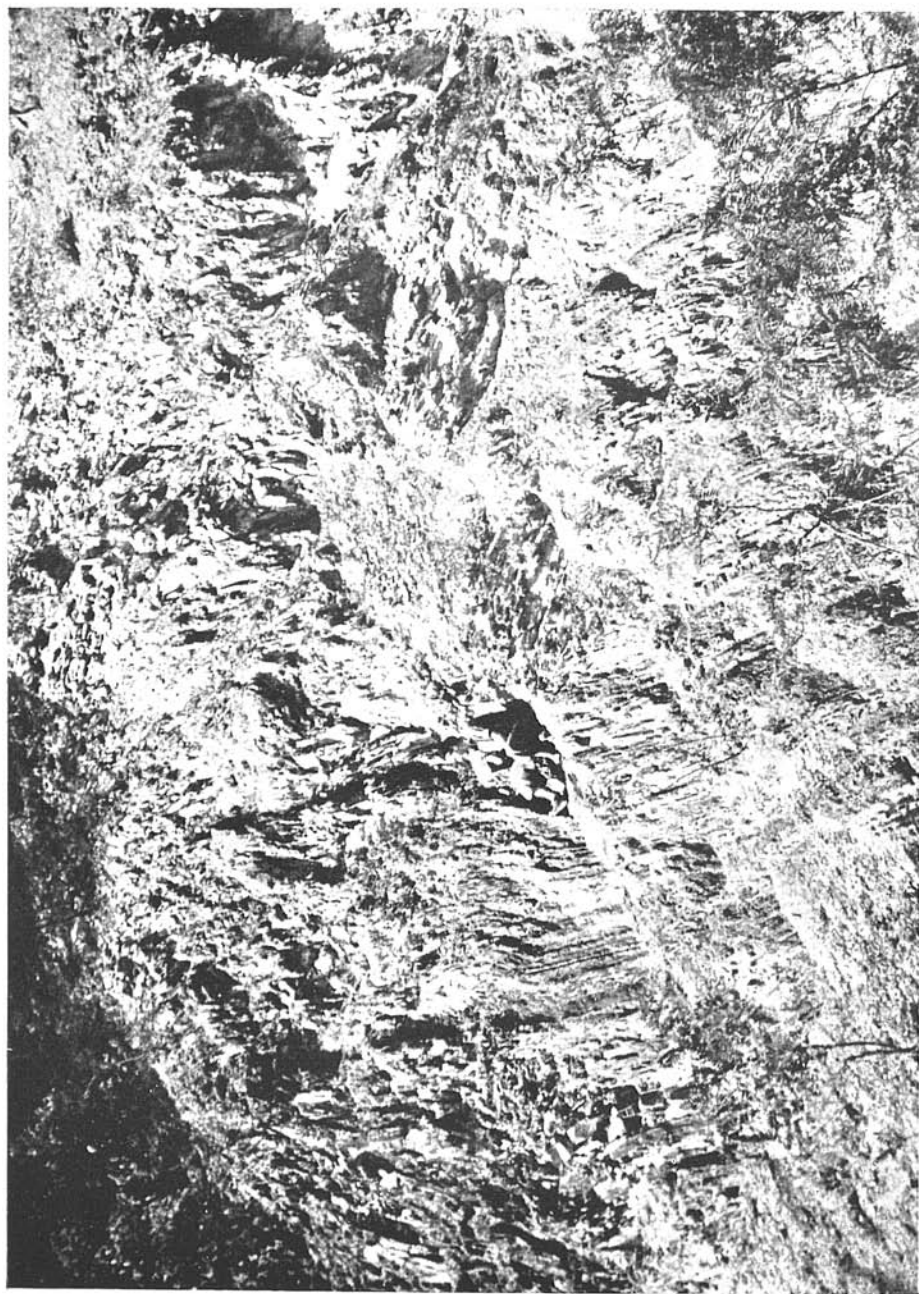
Submenilitisches Eozän mit Sandsteinlagen. Bahneinschnitt südlich von Stakčín. Foto Leško.

Erläuterungen zur Tabelle XX.

Der Kontakt des Magura- und Krosnoflysches zwischen Snina und Medzilaborce. 1. Krosnoeinheit, 2. Maguraeinheit, 3. Überschiebungslinie, 4. Beiläufige Überschiebungslinie, 5. Profil.

Erläuterungen zur Tabelle XXI.

Geologisches Profil durch den Magura- und Krosnoflysch bei ihrem Kontakt. Zusammengestellt von B. Leško. Del. R. Púchy. 1. Menilitischichten, 2. Menilitische mit Hornsteineinlagerungen, 3. Submenilitisches Eozän, 4. Bunte Tonschiefer im submenilitischen Eozän, 5. Harte rote Schiefer mit Sandstein im submenilitischen Eozän, 6. Sandsteilager im unteren Eozän, 7. Inoceramenschichten (Kreide), 8. Überschiebungsfläche, 9. Maguraeinheit.



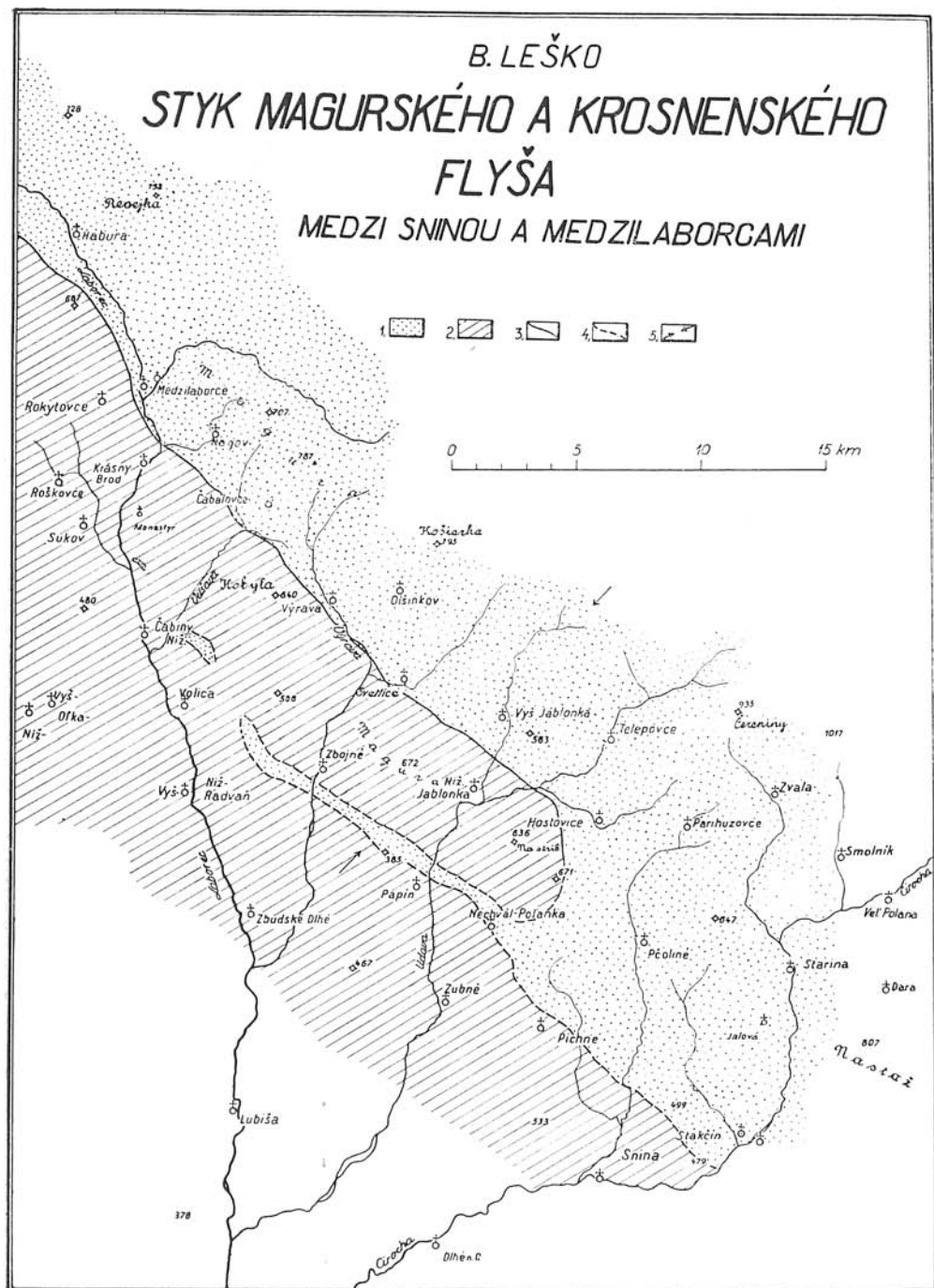
Podmenilitový eocén detailne zvrásnený. Zárez železničnej trate južne od Stakčína.

Foto Leško.



Podmenilitový eocén s pieskovcovými polohami. Zárez železničnej trate južne od Stakčína.

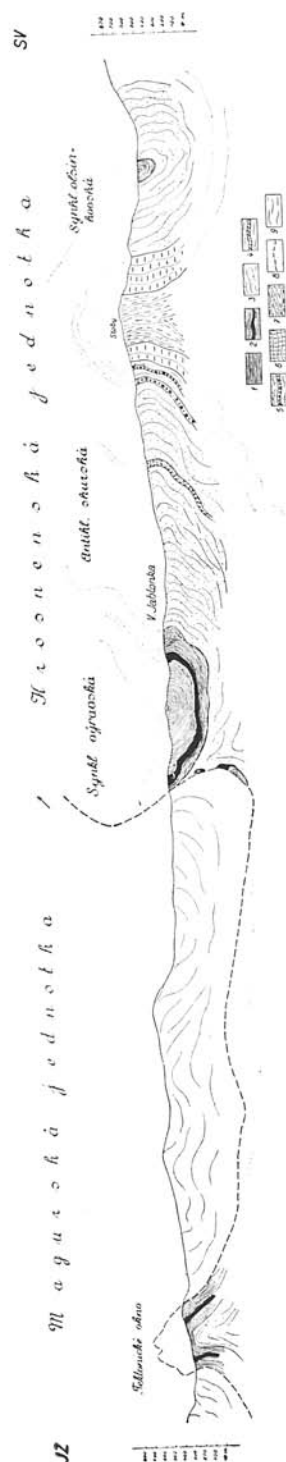
Foto L e š k o.



1. Krosnenská jednotka, 2. magurská jednotka, 3. čiara nasunutia, 4. približná čiara nasunutia, 5. profil.

GEOLOGICKÝ PROFIL MAGURSKÝM A KROSNENSKÝM FLYŠOM PRI ICH STYKU

Sostavil B. Lešek, del. R. Púchy



1. Menilitové vrstvy, 2. menilitové bridlice s polohami rohovcov, 3. podmenilitový eocén, 4. pestré íly v podmenilitovom eocéne, 5. tvrdé červené bridlice s pieskovecami v podmenilitovom eocéne, 6. spodnoeocénne pieskovcové polohy, 7. inocerámové vrstvy (krieda), 8. presunová plocha, 9. magurská jednotka.