

R. Der Löss auf dieser Terrasse enthält eingeschleppte Schotter höherer Terrassen, sowie auch braune Sandschichtchen kleinen Schotters und zu Lehm gewordenen Lösses, welche längs des Abhanges gewellt und verschleppt sind, auf verschiedene Weise auskeilen und ansetzen. Es sind Lösses, welche durch Kongelifluktion hierherübertragen wurden. Einen ähnlichen Charakter haben auch die mächtig entwickelten Lösses, Sandlösses und feine äolischen Sande bei der „Železná studienka“ (Eisenbrünnel), in welche auf mehreren Horizonten steiniger Schutt und Granitbrocken eingeschleppt sind.

Die Böden der Dellen und der Fuss der Berghänge sind allgemein mit lehmig-sandigem, steinigem Schutt und braunen, eisenschüssigen, lehmigeren Schichtchen bedeckt. Diese weisen in mehreren Aufschlüssen schöne Beispiele von Involutionsstruktur auf, wobei sie stellenweise zu Kongelifluktionsstrukturen übergehen. Schön entwickelt sind sie in den Schuttkegeln bei der Einmündung der Dellen in die Talwege, was davon zeugt, dass auch die Dellen hauptsächlich unter den Bedingungen des periglazialen Klimas auf tektonisch praedisponierten Zonen entstanden sind. Der Schuttkegel im Weidritz — Tal unter dem „Machnáč“ (Motzengrund) hat eine aufgeschlossene praehistorische Kulturschicht, in welche deutlich die Involutionsstruktur aus dem oberen Teil des sandigen Lösses hineingreift. Darum betrachte ich den Löss für Ws. In den Kegeln nimmt gegen die Tiefe der scharfkantige Steinschutt zu. Diese Lokalität wird zunächst eingehender untersucht werden. Der Schutt mit gut entwickelten periglazialen Strukturen füllt die Sohle des Weidritz-Tales aus. Der Bach hat sie im Holocän nur mässig durch seitliche Schwankungen unterwaschen. Für die Morphologie des Tales ist dessen Asymmetrie charakteristisch. Die gegen Osten und Süden abfallenden Hänge sind mehr mit periglazialen Schutt, äolischen Sanden und Löss bedeckt, darum haben sie sanftere Neigungen und sind länger. Die nach Westen und Norden gekehrten Hänge sind felsiger und steiler.

Schon die bisherige Forschung zeigt, dass der periglaziale morphologische Zyklus die älteren Erosions- und Akkumulationsformen ziemlich stark maskiert hat und dass sich die Flussläufe bisher in die mit Periglazialschutt angefüllten Talsohlen nur schwach eingeschnitten haben.

Aus dem slowakischen V. Dlabačová

EMIL MAZÚR

ZPRÁVA O GEOMORFOLOGICKOM VÝSKUME SEVERNEJ ČASTI STRÁŽOVskej HORNATINY

Geomorfologický výskum Strážovskej hornatiny spojený s mapovaním kvartéru som robil v r. 1951 a 1954. Predkladám predbežné výsledky zo severnej časti pohoria, ktorú možno zhruba stotožniť so Súľovskou vrchovinou [8]. Zmienim sa najmä o základných štruktúrnych formách.

Kým z geologického hľadiska bolo toto územie predmetom celého radu prác už od konca XVIII. storočia až po najnovšie diela D. Andrusova, po geomorfologickej stránke je v literatúre veľmi chudobne zastúpené. Okrem stručných zmienok o geomorfologickom charaktere územia v starších geologických štúdiách a článkoch nachádzame drobné poznámky o Súľovskej vrchovine najmä v práci F. Machatschka a M. Danzera [15]. Vo viacerých štúdiách sa severnej časti Strážovskej hornatiny a prilahlých území dotýkajú J. Hromádka [10, 11, 12], F. Vitásek [17] a v poslednej dobe najmä D. Andrusov [8], M. Mahel [14] a M. Lukniš [16].

Morfológia Súľovskej vrchoviny ukazuje veľmi úzku súvislosť s tektonikou

a petrografickými vlastnosťami hornín a vyznačuje sa štruktúrnymi tvarmi blízkymi jurskému typu.

Na stavbe tejto severnej časti pohoria medzi Rajeckou kotlinou a dolinou Váhu majú účasť druhohtory križnianskeho a chočského príkrovu a bradlového pásma, ďalej paleogén Centrálnych Karpát a bradlového obalu [8]. Oproti ostatným pohoriam centrálnokarpatského oblúka tu teda chýba kryštálické jadro. Práve v dôsledku tejto skutočnosti vytvorila tu popaleogénny orogén odlišné formy oproti pohoriam s kryštálickým jadrom.

Mezozoické sedimenty príkrovov a paleogénne súvrstvia študovaného územia boli oveľa plastickejšie než oblasti s tvrdými masívnymi kryštálickými jadrami, čoho výsledkom boli i odlišné štruktúry v obidvoch oblastiach. Kým v oblastiach s kryštálickým jadrom vznikli za popaleogénneho vrásnenia mohutné jednotné megantiklinály, v našom území sa vyvinulo v plastickejších sedimentoch viac vrás menších rozmerov i miernejšej amplitúdy oproti jadrovým megantiklinálam.

Podľa D. Andrusova [8] môžeme v uvedenej časti pohoria rozlíšiť tieto pásma zhruba smeru JZ—SV: rajeckú synklinálu, antiklinálu Skaliek, oddelenú od predchádzajúcej na nedlhom úseku zlomom, brezanskú synklinálu a súľovskú antiklinálu. Uvedené pásma majú charakter voľných symetrických vrás s časťami axiálnymi depresiami a eleváciami, čím nadobúdajú niektoré ich úseky ráz blízky brachyvrásam. Najmä severné zakončenie súľovskej antiklinály a Skaliek považuje D. Andrusov [8] za periklinálne. Napríklad antiklinála Skaliek vynárajúca sa pri Lietavskej Lúčke vrcholí v Skalkách (779 m), potom klesá do výšok okolo 500 m od Zbyňova k Šuji a znovu sa dvíha v elevácii Na rovine (821 m) medzi Fačkovom a Domanižou. Brezanská synklinála pokračujúca plynule zo Žilinskej kotliny medzi antiklinálou Skaliek a súľovskou antiklinálou sa zasa prejavuje eleváciou v oblasti Žibridu (868 m) a klesá do Domanižskej a Pruzínskej kotliny ako svojho pokračovania [14]. Súľovská antiklinála má nevýraznú depresiu v strednej časti.

Jadrá antiklinálnych pásem tvoria málo odolné súvrstvia, najmä slienité bridlice a sliene albu križnianskeho príkrovu v antiklinále Skaliek a sférosideritové vrstvy bradlového obalu v súľovskej antiklinále [8]. Oproti tomu v nadloží týchto mäkkých jadier spočívajú tektonicky odolnejšie súvrstvia chočských stredotriasových vápencov a dolomitov, ako je to v antiklinále Skaliek resp. mohutné masy súľovských zlepcov v súľovskej antiklinále [8]. Synklinály budujú prevažne mäkké súvrstvia centrálnokarpatského flyšu [8]. Nerovnaká geomorfologická hodnota hornín je vedľa tektoniky druhým dôležitým činiteľom, ktorý podmienil vývoj povrchových foriem Súľovskej vrchoviny k dnešnému jej charakteru.

Pôvodná tvárnosť pohoria daná popaleogénnym orogénom prešla v priebehu neogénu a pleistocénu zložitými vývojovými procesmi pod vplyvom pôsobenia exogénnych síl, pri ktorých ďalej vplývala tektonika, a čo sa týka detailného stvárňovania reliéfu, aj klíma.

Erózne procesy najintenzívnejšie prebiehali vo vrcholoch antiklinál ako najviac exponovaných miestach subaerickej deštrukcie a po odstránení odolných súvrství z ich klenieb sa dostali k mäkkým jadram. V týchto pokračoval odnos rýchlejšie než v krídlach antiklinál zložených z tvrdších hornín a tak dochádza k inverzii pôvodného reliéfu. V klenbách antiklinál sa vyvinuli kotlinovitú doliny podobné combe Švajčiarskej Jury a najväčšie výšky pohoria sa presunuli do krídel antiklinál, ktoré tvoria ich horské obruby.

Takúto combe predstavuje Svinianska kotlina v jadre antiklinály Skaliek.

Deštrukcia tu dosiahla mäkké bridlice albu križnianskeho príkrovu a vytvorila asi 3 km dlhú a 2 km širokú kotlinu s mierne zvlneným pahorkatinným povrchom. Jej horskú obrubu tvoria z V vápence a dolomity chočského príkrovu často v skalotvornej forme, zo Z zasa bralnaté súľovské zlepence. V južnom pokračovaní antiklinály Skaliek za axiálnou depresiou v klenbe Na rovine (821 m) erózne procesy ešte nestačili odstrániť chočské dolomity a tak antiklinálna Suchá dolina predstavuje oproti Svinianskej kotline mladšie štádium vývoja combe.

V súľovskej antiklinále po odstránení súľovských zlepenčov z jej vrcholu obnažila erózia sférosideritové vrstvy bradlového obalu a vznikla tu antiklinálna kotlina podobná combe, dosahujúca dĺžku 15 km. Na jej vytvorení sa zúčastňujú 3 toky, a to Hradná, Bodiná a Zásalský potok. Súľovskú kotlinu ako antiklinálne údolie spomína už F. Machatschek [15]. Novšie ju opísali ako dolinu typu combe D. Andrusov [8] a M. Lukniš [16]. Jej horskú obrubu tvoria súľovské zlepence v podobe skalnatých hradieb, veží a stĺpov.

Synklinálne pásma budované prevažne málo odolným centrálnokarpatským flyšom možno do značnej miery prirovnať k dolinám typu val zo Švajčiarskej Jury. Najpodobnejšia im je široká synklinálna dolina Rajčianky, a to jednotným tokom. Oproti tomu brezanská synklinála je odvodňovaná viacerými menšími potokmi, ktoré rozrezali jej dno na rad plochých chrbtov. Jej pokračovanie v domanižsko-pružinskej depresii je rozdelené na dve čiastkové kotliny údolným rozvoďm medzi Domanížskou riekou a Pružinkou.

Synklinálne pásma predstavujú dodnes najnižšie územia Súľovskej vrchoviny. Inverzia reliéfu je tu teda len čiastočná, a to v antiklinálnych pásmach, kde sa najväčšie výšky presunuli z ich bývalých klenieb do krídel antiklinál.

Zatiaľ som sa dotkol len vplyvov štruktúry na hrubú tvárnosť Súľovskej vrchoviny. Zostáva ešte zmieniť sa o priebehu morfológických procesov vo vzťahu k mladým tektonickým pohybom a klimatickým zmenám. Charakter riečnej siete s ohľadom na jej superimpoziciu, ako sa zdá, nasvedčuje, že došlo najprv k zarovnaniu popaleogénneho reliéfu, za zvyšky ktorého možno považovať dnešné obruby antiklinálnych kotlín. Zvyšky druhej nápadnej rovne predstavujú zarovnané chrbty, vyskytujúce sa v antiklinálnych kotlinách i v synklinálnych pásmach vo výškach okolo 500 m n. m. na rôznych horninách. Konečné stanovisko v tejto otázke však bude možné zaujať až po ďalšom výskume.

Zmienku si zasluhujú i klimatické vplyvy na priebeh modelácie reliéfu Súľovskej vrchoviny a priľahlých území. Silne sa prejavuje najmä vplyv pleistocénnej periglaciálnej klímy zasutením horných častí dolín. Dôkazom pre to sú fosilne soliflukčné prúdy, kamenné moria a involúcie. Vplyv pleistocénnej klímy na priebeh morfológických procesov sa výrazne ukazuje i vo viacerých generáciách mohutných náplavových kužeľov na úpätí Malej Fatry v Žilinskej a Rajeckej kotline.

LITERATÚRA

1. Andrusov D., *Geologia a výskytý nerastných surovín Slovenska*. Slovenská vlastiveda, Bratislava 1943.
2. Andrusov D., *Geologická exkurzia do Súľova*. Sbor. Št. ban. múzea D. Štúra II, B. Štiavnica 1939.
3. Andrusov D., *Geologický výzkum vnútrného bradlového pásma v Západných Karpatech, časť III. Tektonika*. Rozpr. Stát. geol. úst. IX, Praha 1938.
4. Andrusov D., *O čtvrtohorních terasách Oravy a stredného toku Váhu a niekoľik poznámek o geomorfologii Západních Karpat slovenských*. Věst. Stát. geol. úst. VIII, Praha 1932.
5. Andrusov D., *Příspěvek k poznání tektoniky a paleogeografie severozápadních Karpat V*, Sbor. Stát. geol. úst. IX, Praha 1930.

6. Andrusov D., *Zpráva o geologickom mapovaní na liste Považská Bystrica v r. 1945.* Práce Štát. geol. úst., zoš. 16, Bratislava 1946. 7. Andrusov D., Kuthan M., *Geologická mapa Slovenska.* List Žilina (4361/2) v mierke 1:25 000. Práce Štát. geol. úst., Bratislava 1944. 8. Andrusov D., Kuthan M., *Vysvetlivky ku geologickej mape Slovenska.* List Žilina (4361/2). Práce Štát. geol. úst., zoš. 10, Bratislava 1944. 9. Andrusov D., Matějka A., *Aperçn de la géologie des Carpathes occidentales de la Slovaquie centrale et des régions avoisinantes.* Knih. Štát. geol. úst. XIII, Praha 1931. 10. Hromádka J., *Povrchové formy Slovenska a jejich výzkum.* Bratislava, čas. Uč. spol. P. J. Šafaříka, roč. V, č. 3, Praha 1931. 11. Hromádka J., *Třídění povrchových tvarů Slovenska na podkladě jejich vývoje.* Roč. přír. odb. slov. vlastiv. muzea v Bratislave za r. 1924—1931, Bratislava 1931. 12. Hromádka J., *Všeobecný zemepis Slovenska.* Slov. vlastiveda I, Bratislava 1943. 13. Maheľ M., *Geologia strednej časti Strážovskej hornatiny.* Práce Štát. geol. úst., zoš. 14, Bratislava 1946. 14. Maheľ M., *Tektonika územia medzi stredným tokom Váhu a hornou Nitrou.* Práce Štát. geol. úst., zoš. 18, Bratislava 1948. 15. Machatschek F., Danzer M., *Geologische und morphologische Beobachtungen in den Westkarpathen.* Arbeiten d. Geogr. Inst. d. d. Univ. in Prag, Heft 5, Prag 1924. 16. Lukniš M., *Všeobecná geomorfológia, I. časť.* Vysokoškól. učebné texty, Bratislava 1954. 17. Vitásek F., *Terasy horného Váhu.* Spisy odboru Čs. spol. zem. v Brně, Ř. A: Spisy Tatr. kom. 4, Brno 1932.