

OTO FUSÁN

POZNÁMKY KU GEOLÓGII JUHOVÝCHODNEJ ČASTI POHORIA ČIERNEJ HORY

(Ruské a nemecké resumé)

O b s a h. V článku sa hovorí o geologických pomeroch územia medzi Margecanmi—Kysakom—Košicami. Územie je budované paleozoikom a mezozoikom. Z paleozoických hornín sú tu zastúpené svorové ruly, žula, porfyroidy, horniny karbónu a verukána. Mezozoikum začína spodným triasom, kvarcitmi a verfénskymi bridlicami. Vyššie leží dolomit, ktorý zastupuje stredný trias a nad ním v južnej časti územia tmavé a svetlé, miestami krinoidové vápence, ktoré patria jure (snáď liasu až dogeru). Tektonické pomery územia sú zložité, zvlášť na styku pásma Čiernej hory s gemeridami, kde sa vytvorila šupinovitá stavba.

V minulých rokoch som pracoval v území medzi Margecanmi—Klenovcom—Kysakom—Košicami. Toto územie patrí pohoriu Čiernej hory a je obmedzené zo severu približne na čiare Klenovec—Ruské Pekľany paleogénom, na východe medzi Obišovcami a Ťahanovcami neogénom, z juhu je v tektonickom styku s gemeridami na čiare Margecany—Košické Hámary—Kavečany.

Geologické pomery

Čierna hora ako jadrové pohorie je budované kryštalicým jadrom, verukánom a mezozoikom. Tie isté elementy nachádzame v juhovýchodnej časti tohto pohoria.

Kryštalicé jadro tu zastupuje žula a kryštalicé bridlice. Žula vystupuje na viacerých miestach v podobe väčších alebo menších masívov spod mladších útvarov. Väčšie žulové masívy vystupujú na povrch medzi Ťahanovcami—Kavečanmi—Kostolanmi nad Hornádom, potom v údolí severozápadne od obce Sokol, ďalej masív medzi vyústením potoka Sopotnica a Veľkou Lodinou a masív Bujanovej (kóta 762). Okrem toho vystupuje žula na viacerých miestach v podobe drobných výskytov alebo tektonických šupín. Žula vystupuje takmer na všetkých miestach spod hornín verukána. Je bázičského typu a miestami prechádza až do dioritu.

Kryštalicé bridlice sú v prvom rade zastúpené sériou svorových rúl, ktorá sa skladá zo svorov, chloritických a sericitických fylitov, miestami s polohami kremencov. V oblasti severne od Kluknavy v tomto komplexe som našiel aj úlomky lyditov. Západne od Margecian a na juž-

ných svahoch Čiernej hory sa miestami vyskytujú v sérii svorových rúl šošovky amfibolitov. Celé toto súvrstvie svojim zložením a charakterom pripomína sedimenty staršieho paleozoika gemeríd (gelnickú sériu) a treba ho považovať za ich ekvivalent. Snáď čiastočne zodpovedá aj fylit-diabázovej sérii gemeríd.

Séria svorových rúl je rozšírená najmä v masíve Bujanovej, odkiaľ zasahuje až k Veľkej Lodine. Okrem toho sa vyskytuje v menšom rozsahu južne od Kostolian nad Hornádom na oboch brehoch Hornádu. V severnej časti masívu Bujanovej ležia na svorových rulách porfyroidy a na nich pruh karbónskych hornín, zlepcov, fylitov a bridlíc.

Verukáno je v tomto území mohutne vyvinuté a veľmi rozšírené. Je zložené z rôznorodých hornín, a to z polymiktných zlepcov, arkóz, pieskovcov a sľudnatých pestrých bridlíc. Na niektorých miestach vo verukáne sa vyskytujú permské kremité porfýry. Verukáno je rozšírené najmä medzi Hornádom, Sopotnicou a Svinkou, ďalej v oblasti juhozápadne od Kysaku a v okolí Kavečian.

Mezozoikum začína spodným triasom vo forme kremencov a verfenských bridlíc. Kvarcity sú hrubolavicovité, strednozrnné až hrubozrnné, lokálne prechádzajú až do kremitých zlepcov. Na niektorých miestach, ako napr. južne od Trebejova na ľavom brehu Hornádu, lavice kvarcitov sa striedajú s polohami pestrých bridlíc. Verfénske bridlice majú obvyklý vývoj. Sú pelitické a obsahujú slabé polohy kvarcitických bridlíc. Bázu triasu tvoria kremence transgresívne spočívajúce na verukáne. Na nich ležia verfénske bridlice. Kremence sú rozšírené najmä na sever od údolia Hornádu. Vytvárajú tu nesúvislý pruh od Miklušoviec až po Kysak. Na juh od údolia Hornádu vystupujú na viacerých miestach v oblasti medzi Kysakom—Sokolom a Kavečanmi. Verfénske bridlice vystupujú obyčajne v slabších polohách, pretože boli tektonicky vyvlečené.

Nad kremencami a verfenskými bridlicami ležia dolomity zastupujúce stredný trias. Sú obyčajne tmavošedé, zriedka svetlé, majú väčšinou cukrovitú štruktúru, miestami sú kompaktné a často aj brekciovité. Lokálne prechádzajú do dolomitických vápencov. Dolomity sú rozšírené najmä medzi Ružinom a Kavečanmi, kde budujú hlavný horský hrebeň, potom v oblasti horného toku Sopotnice a medzi Kysakom a Malou Vieskou.

V oblasti medzi Kavečanmi a Košickými Hámrami v nadloží dolomitov býva obyčajne vyvinutá slabšia poloha tmavých až čiernych slienitých tenkobridličnatých vápencov. Tieto do nadložia prechádzajú do bielych lavičovitých vápencov, z ktorých sa vyvíjajú hrubozrnné biele, ružové a miestami aj zelenkasté krinoidové vápence. Miestami sú v nich medzivrstvičky červených alebo zelených bridlíc. Súvrstvie spomenutých vápencov patrí pravdepodobne liasu a snáď aj dogeru.

Medzi Klenovcom a Ruskými Pekľanmi leží na mezozoiku diskordantne a transgresívne paleogén. Na jeho báze sú vyvinuté zlepence, zložené najmä z valúnov dolomitu, ktoré postupne do nadložia prechádzajú do pieskoviec a do flyšového súvrstvia. V údolí Hornádu na jeho ľavom svahu paleogén sa vyskytuje len rudimentárne. Prvý výskyt sa nachádza severovýchodne od Margecian pri kóte 523 pod kopcom Branki (kóta 614). Tu na malom úseku sú zachované paleogénne zlepence, zložené najmä z valúnov kryštalicích hornín, ktoré pochádzajú jednak z masívu Čiernej hory, jednak zo Spišsko-gemerského rudohoria. Druhý výskyt paleogénnych zlepenecov je pri Veľkej Lodine. Na tejto lokalite sú vyvinuté zlepence a brekcie zložené výlučne z valúnov a úlomkov dolomitu.

Z východu do tohoto územia v okolí Tepličian, Ťahanoviec a Obišoviec zasahuje neogén, ktorý je vyvinutý v podobe ílov a štrkov.

Údolie Hornádu na celom úseku od Margecian až po Ťahanovce je lemované terasovými stupňami pokrytými štrkami a miestami aj sprašou. Najvýraznejší terasový stupeň je 30 m a dá sa sledovať na celom úseku.

Tektonické pomery

Toto územie má zložitú tektonickú stavbu, lebo bolo postihnuté viacerými orogénmi. Prvou dokázateľnou orogénnou fázou je hercýnska fáza, ktorá sa odohrala medzi karbónom a permom a ktorá spôsobila zvrásnenie a vynorenie sa kryštalickeho jadra, ktoré v dobe permu poskytovalo materiál pre suchozemské sedimenty verukána, vyplňujúce depresie v kryštalickej masíve. Metamorfóza paleozoických útvarov sa odohrala pred verukánom, na ktorom v celom území nevidieť väčšie účinky metamorfózy okrem lokálnej dynamickej premeny.

Začiatok triasu znamená novú transgresiu mora, ktorá trvala až do alpinskeho vrásnenia, ktoré spôsobilo silné zvrásnenie mezozoických a paleozoických hornín a pri ktorom došlo miestami aj k nasunutiu starších hornín na mladšie. Za tohto orogénu došlo k nasunutiu gemerid na pásмо Čiernej hory a k vynoreniu celého pohoria. Transgresia paleogénneho mora zasiahla už len okraje tohto pohoria. Paleogén leží diskordantne a horizontálne na starších zvrásnených útvaroch.

Hranice medzi jednotlivými útvarmi a horninami paleozoika a mezozoika sú väčšinou tektonického charakteru. Pri vrásach možno často pozorovať, že stredné vrásové ramená boli vyvlečené a dislokované, takže majú povahu vrásových prešmykov. Tak je to napr. pri vyústení Sopotnice. Tu je vyvinutá antiklinála prevrátená k severu, ktorej jadro tvorí žula. Triasové horniny, verfénske bridlice a dolomity, ktoré tvoria jadro priľahlej synklinály, pri prevrátení a vyvlečení stredného vrásového ramena sa dostali pod žulu.

Тектонické účinky sa veľmi prejavili najmä na žule, a to jej mylonitizovaním, a na dolomitoch, z ktorých na mnohých miestach vznikli tektonické brekcie. Verfénske bridlice ako najplastickejšie súvrstvie bolo väčšinou pri vrásnení vyvalcované, miestami však nahrnuté do väčších más.

Opisované územie v západnej časti masívu Bujanovej má vcelku antiklinálnu stavbu. Jadro antiklinály tvoria svorové ruly a žula, na ktorých po oboch stranách ležia mladšie útvary. Smerom na juhovýchod sa antiklinálny charakter stavby stráca.

Z južnej strany sa pásmo Čiernej hory tektonicky stýka s gemeridami. V celom úseku Košice—Margecany je gemeridný karbón nasunutý na rôzne útvary pásma Čiernej hory. Styk týchto dvoch tektonických jednotiek je na mnohých miestach veľmi komplikovaný a vytvorila sa tu zložitá šupinovitá stavba. Jednotlivé šupiny tvorené útvarmi Čiernej hory sú najmä zo spodnotriasových kvarcitov a jurských krinoidových vápenčov. Lemujú tektonický styk po celej dĺžke v podobe vyčnievajúcich bradiel.

15. II. 1954

*Geologický ústav Dionýza Štúra,
Bratislava*

LITERATÚRA — ЛИТЕРАТУРА — SCHRIFTTUM

- Štúr D., 1869: Bericht über die geol. Aufn. d. Umg. v. Schmöllnitz u. Göllnitz. Jahrb. geol. Reichsanst. XIX. Wien.
- Posewitz Th., 1911: Der südwestliche Teil des Branyisko-Gebirges in der Gegend von Szlatvin und Vojkoc. Jahrb. Ung. geol. Anst. 1908, S. 41. Budapest.
- Földvari A., 1940: Die geologischen Verhältnisse der NW—Umgebung von Kassa. Mitt. a. d. Jahrb. Budapest.
- Rösing F., 1949: Die geologischen Verhältnisse des Branyisko-Gebirges und der Čierna hora (Karpathen). Zeitschrift d. Deutschen Geolog. Gesellschaft. Bd. 99, 1947. Berlin.

ОТО ФУСАН

К ГЕОЛОГИИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ МАССИВА ЧИЕРНА ГОРА

Юго-восточная часть массива Чиерна Гора состоит из кристаллического ядра, веррукано и мезозойских отложений. Кристаллическое ядро образовано гранитом и кристаллическими сланцами; всего более распространены породы, стоящие на переходе от слюдяных сланцев к гнейсам. Я считаю их за эквивалент нижнепалеозойских отложений гемерид. Местами выступают порфириоиды и метаморфизованные породы карбона.

Веррукано мощно развито и широко распространено. Состоит оно из конгломератов, аркоз, песчаников и слюдяных сланцев. Иногда оно пересечено кварцевыми порфирами пермского возраста.

Мезозой начинается нижним триасом, представленным кварцитами и верфен-

скими сланцами, над которыми лежит среднетриасовый доломит. В южной части встречаются темные и белые юрские известняки; иногда они криноидные. С севера на зону Чиерна Гора трансгредирует палеоген.

Тектоника исследованной области сложная, особенно близ контакта зоны Чиерна Гора с гемеридами. На всем участке Маргечаны—Кошице гемеридный карбон надвинут на различные элементы массива Чиерна Гора. Местами на контакте возникла сложная чешуйчатая структура. Отдельные чешуи, образованные преимущественно нижнетриасовыми кварцитами и юрскими известняками зоны Чиерна Гора, выступают вдоль тектонического контакта в виде торчащих клипш.

Перевод со словацкого В. Андру-
совой

*Научно-исследовательский геологический
институт имени Диониза Штура,
Братислава*

OTO FUSÁN

BEMERKUNGEN ZU DER GEOLOGIE DES SÜDÖSTLICHEN TEILES DES GEBIRGES ČIERNA HORA

An dem Bau des südöstlichen Teiles des Gebirges Čierna hora beteiligt sich ein kristalliner Kern, Verrukano und Mesozoikum. Den kristallinen Kern bildet Granit von basischem Typus und kristalline Schiefer. Die kristallinen Schiefer sind am meisten durch Glimmerschiefergneise vertreten, welche ich als Äquivalent der altpaläozoischen Sedimente der Gemeriden betrachte. Lokal treten porphyroide und metamorphierte Gesteine des Karbons auf.

Das Verrukano ist hier mächtig entwickelt und sehr verbreitet. Es besteht aus Konglomeraten, Arkosen, Sandsteinen und glimmerigen Schiefeln, stellenweise treten permische Quarzporphyre auf.

Das Mesozoikum beginnt mit der unteren Trias in Form von Quarziten und Werfener Schiefeln, darüber liegt mitteltriasischer Dolomit. Im südlichen Teile des Gebietes sind dunkle und weiße, stellenweise Krinoiden führende Kalksteine entwickelt, die der Juraformation angehören. Von Norden her transgrediert Paläogen auf die Zone der Čierna hora.

Die tektonischen Verhältnisse des Gebietes sind kompliziert, besonders beim Kontakte der Zone der Čierna hora mit den Gemeriden. Im ganzen Gebiete zwischen Margecany und Košice ist der gemeride Karbon auf die verschiedenen Formationen der Čierna hora aufgeschoben. An diesem tektonischen Kontakte hat sich stellenweise ein komplizierter Schuppenbau entwickelt. Die einzelnen Schuppen, welche von Formationen der Čierna hora gebildet wurden, bestehen hauptsächlich aus untertriasischen Quarziten und Jurakalksteinen und umsäumen den tektonischen Kontakt in Form von Klippen.

*Dionýz Štúr's Geologisches Institut,
Bratislava*