VI.

Prof. Ján Volko-Starohorský:

Zpráva o geologickom mapovaní v okolí Prosieka

Prosiecka dolina. Foto Dr. Matějka.

1933

Nákladom „Muzea Slovenského Krasu“ v Lipt. Sv. Mikuláši.

Kníhtlačiareň Bratov Rázusovcov (predtým F. Klimeš).

55

SMOPaJ Lipt. Mikuláš
49505A02938

SLOVENSKÉ MÚZEUM OCHRANY PRÍRODY
A JASKYNIARSTVA
LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ
Prír.číslo: 12 575
Pôvod /dar, výmena/: 10
MDT 55

Zpráva o geologickom mapovaní v okolí Prosieka.

Geografický prehľad územia.

Medzi priepilnou, hlbokou, kaňonovitou dolinou Kvačianskou a podobne priepilnou ale miestami širšou dolinou Prosieckou, rozprestiera sa východozápadne oblukovitý hrebeň Prosečného (1373), ktorý pri sedle „Vostruckom“ (1079) sa spája z bralnatým „Rohom“ (1208). Oddeľuje „Roh“ od Prosečného úzka schodovitá, bralnatá dolinka „Schodíková“, ktorej schodíky sú ale nižšie vysokými múrovitými bralnými schodami, ťažko prechodnými. Tu tečie jarček „Dlholúcky“, ktorý sa niže obce spája s „Kvačiankou“. Hrebeň „Roha“ k severu ku „Sihle“ klesá. Prepiluje ho „Borovianka“, ale vrcholí v Borovianskom Chopci (949). Pri vtoku Borovianky je mlyn, kde sa spájajú 3 vody s Kvačiankou: „Borovianka“, „Ráztočianka“ a „Hutianka“. Hrebeň „Prosečného“ je vodou dostatočne zásobený a preto vytekajú z neho na sever i na juh jarčeky, ktoré vtekajú zčiastky podzemne, zčiastky nadzemne do „Prosiečanky“. Na severe ústi do nej i „Úšustná“ zpod „Úšustu“ (1052). Súsedný západný hrebeň „Lômu“ (Lomného) (1278) je hviezdovitého tvaru, ktorého ale severojužné rameno je najmohutnejšie a najdlhšie a obsahuje štíty po Lôme (1278) „Janovô“, „Havranovô“, „Nad Črenovú“ a „Črenovú“. Posledný štít je vlastne skrasované, rozpukané, tabulovité bralo, hradomúrne čnejúce od východu nad „Svätou Annou“.

Ťah Lômu (1278) sa podobá ťahu Prosečnému (1373):

1. štítnymi pašienkami (lučinami),
2. štítnymi prameňami (voda v jaskyni pod Lômom),
3. štítnymi trávnatými kotlinkami (vhodné miesta pre chaty),
4. jednotným územím.

Stratigrafické pomery.

Na severe sa rozprestiera Oravská kotlina, vyplnená všeobecne paleogénom (podhalský flyš). Od Borovieho na sever sa ale rozprestierajú „hájske vrstvy“, pozostávajúce z lavicových

hlinito-vápenatých pieskovcov beláskavej barvy, zvetrávajúcich do šeda až žlta. Tieto sa zameňujú z hlinitými bridličnatými a slienitými šedými pieskovcovými ľupkami, posiaľ považovanými za oligocén, toho istého pôvodu a veku sú i jemnejšie, bridličnatejšie, šedé piesočnato hlinité „hutianske vrstvy“, pomenované viedenskými geologmi „amplysilnými a petroleumovými“ vrstvami. Tieto sa tiahajú v úzkom pruhu na okraji eocénu, pozostávajúceho zo žltkavých až šedých numulitových vápencov, konglomerátov, zriedkavejšie brekčií, a prechádzajúcich do svetlých zdolomitizovaných na skameneliny chudobných vápencov, tiež i bridličnatých a lavicových pieskovcov zameňujúcich sa z numulitovým slepencom (vyše Kvačianskeho mlyna).

Eocén (lutecién) v podobe numulitových vápencov a slepencov je na severnom okraji prosiečanského územia mohutne vyvinutý. Tiaha sa cez Boroviansky chopec (949) na „Sihlu“, „Roh“ (1208) a „Vostruckou pašienkou“ (1079), kde býva salaš a kde sa nachodí i dobrý pitný prameň až na vrchol „Prosečného“ (1373), kde je hrubokonglomeraticky (bralný konglomerát) a má až kolmo vztýčené vrstvy. Západne pokračuje sa Kubínskou horou pod „Paniu“ (986) a „Lôm“ (1277) k Malatinej. V Prosečnom (1373) vystupuje eocén do najväčšej výšky, prestupuje svoju nižšiu obrubnú polohu a zúčastní sa v tvorbe Prosiečanského horstva.

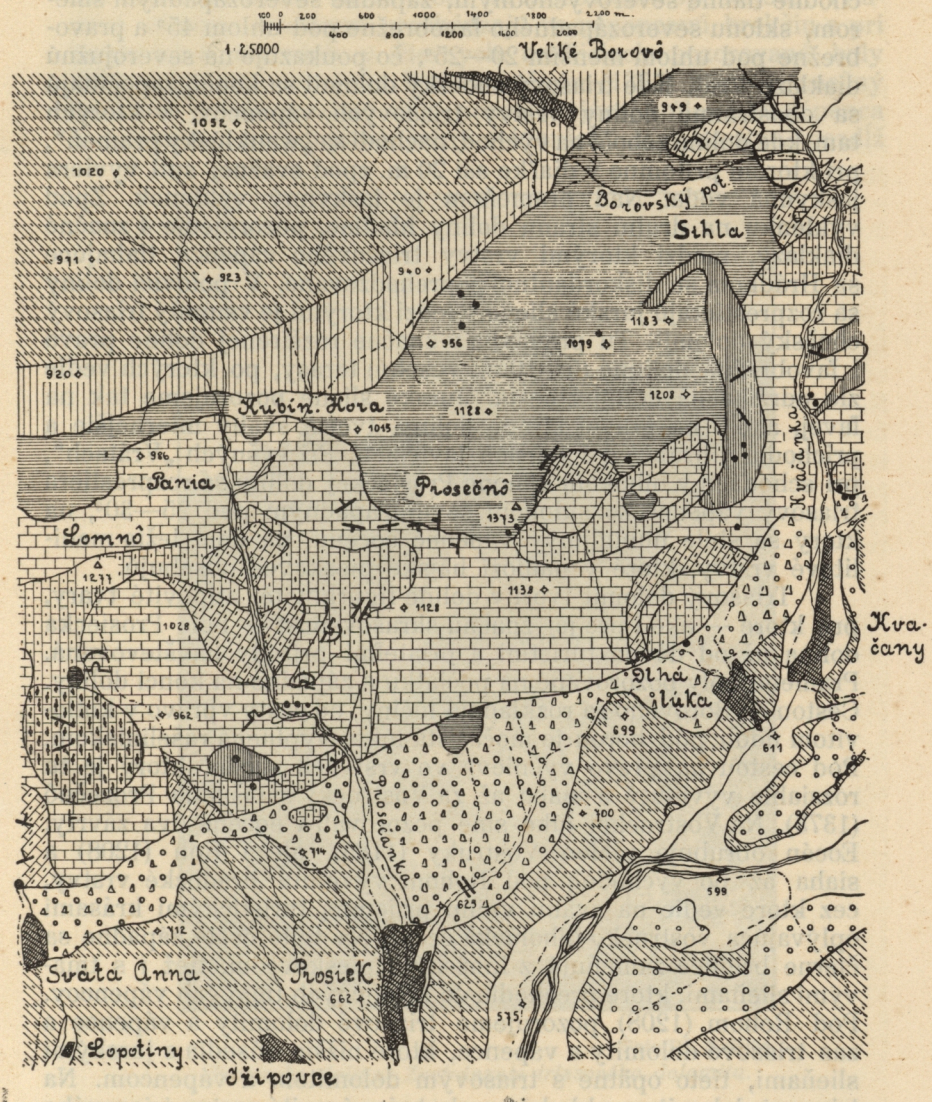
Eocén leží miestami transgresívne na triasovom vápenci a dolomite.

Južne od „Prosiečanského ťahu“ horstva L. Váp. Vrchov“ rozprestiera sa „Liptovská kotlina“, pozostávajúca z mladšieho a staršieho paleogénu. Mladší paleogén je zastúpený „Karpatským flyšom“, pozostávajúcim z vápenitých, hlinitých pieskovcov a mäkkých slienitých bridlíc.* Starší paleogén je zastúpený eocénnym vápencom, slepencom a eocénnou brekčiou. Ale eocén je pod Prosečným slabo vyvinutý, prichodí medzi Prosieckou a Kvačianskou dolinou v podhorí na okraji tektonického južného lomu horstva na nepatrnom území od juhu zahalený svažnou vápenistou drťou, ktorá sa tiahne popod horu od Kvačian až po Svätú Annu miestami v širšom, inde v užšom pruhu. Zpod tohoto svažno drťového pokrovu južnejšie v okolí Prosieka vychodia na deň „hájske vrstvy“ mladšieho paleogénu čiže karpatského flyšu, ktorý zas pozdĺž z horstva stekajúcich bystrín nosí na sebe obaly diluviálneho, terasového a pri bystrine aluviálneho, rovinkate vyvinutého štrku.

Na počiatku Prosieckej doliny vo „Vrátach“ prichodí strmobralný Vráta tvoriaci triasový dolomit (Chočský), ktorý sa vý-

*) Hájske vrstvy. Viď prof. J. Volko-Starohorský: Geologické štúdiá v najmladšom paleogéne Liptova. Liptovský Sv. Mikuláš 1932. Tiež od toho istého autora: Eocén Liptova (Sborník št. geolog. úst. Čsl. rep. R. 1923. Sv. II. Diel II. Praha).

Geologická mapka okolia Prosieka.



chočský dolomit. sedý.
triasový dolomit. žltý
triasový vápenec
hrádocké vrstvy
barevné sliene jurské vrstvy
eocénny vápenec a konglomerát
hájský pieskovec
hutianske vrstvy
diluviálny štrk
Svažná dr.
jaskyňa
odhal
prameň
kamenolom
sklon vrstiev
hrádze starého rybníka

chodne tiahne severovýchodným, západne severozápadným smerom, sklonu severozápadného ľavobrežne pod uhlom 45° a pravobrežne pod uhlom menším 20—25°, čo poukazuje na severojužnú diaklázu Vrát. Kde triasový chočský dolomit sa končí, započínajú sa obostranne doliny vrstvy triasových vápencov, v ktorých tam, kde dolina zabočí na východ, nachodí sa „wauklúsky prameň", pri ktorom prítomne v diaľke asi 20 m. zpod svažnej suti vyviera jaskynná voda. Nad prameňom je jaskynný výklenok. Zpod výklenku na druhú stranu doliny hľadiac, pozorujeme 4 značné diaklázy, medzi ktorými vrstvy triasového vápenca tiahajúce sa Hrádkom sú diskordantne poprehadzované. V polovici doliny sa rozprestierajú jurské sliene, medzi ktorými je vsunutý triasový chočský dolomit. Tu prichodia v značne rozšírenej doline pravo i ľavobrežné dolinné (5—10 m. vysoké) terasy, po ktorých vedie zle udržiavaná dolinná cesta. Jurské sliene pozorujeme tak na ľavej, ako i na pravej strane doliny, tvoria svahy miernejšie a prichodia v hrubších i tenších laviciach. Pri vyšných „Vrátach", pri schodách v hlbokom kaňone Prosieckej doliny sa rozprestiera triasový vápenec so sklonom severozápadným pod 25—30°, na ktorý sa stele numulitový vápenec eocénu, na ňom ležia menilitové vrstvy, ktoré v nadloží hájske pieskovce obsahujú.

Triasový dolomit tvorí v doline figúrkovité, stĺpovité tvary, pre ktoré — ako i pre jej značnú skrasovanosť — bola Prosiecka dolina už od dávna turistmi a priateľmi prírody navštevovaná. Pramene boly pozorované na počiatku a západne na konci doliny. Cestou do Borového sa rozkladajú lúčiny, od cesty vpravo v kotlovitom údolí pod horou je močaristá lúka, vyplnená rašeliniskom. Pod cestou na pravo vyčnieva vo vrstvách eocén, ktorý je tu rozsiahle vyvinutý a siaha až za Vostrucký salaš a na Prosečnô (1373). Na Vostruckej lúke sme pozorovali v eocéne dva závrty. Eocén obrubuje nielen Vostruky (1183), ale i Roh (1208) a siaha až po východne pod Rohom vyvinuté hrádocké vrstvy, cez ktoré vedie na svahu vrchu príjemná turistickými krásami oplývajúca vostrucko-dlholúcka cesta. Na tejto ceste západne sa čierne bridlice zameňujú z lunzským pieskovcom, tiež i s tmavými slieňami, ktoré prechodia do bridličných tmavých vápencov. Pod Rohom (1208) pozorujeme triasové dolomity a vápence a zas triasové dolomity a vápence, ktoré nižšie súsedia s jurskými slieňami, tieto opätne s triasovým dolomitom a vápencom. Na triasový dolomit sa ukladajú mohutné múrovité vrstvy triasového vápenca, tiahnúce sa popod horu až ku Prosieckej doline. Pri ňom, medzi Dlhou lúkou a Prosiekom, severovýchodne od neho pod horou zistili sme eocén, ktorý prichodí izolovane i pod Rohom (1208) východne od Prosečného (1373). Pri Sokole v Prosieckej doline bola pozorovaná vzdušná antiklinála a nikde nebolo pozorované, žeby vrstvy horstva severne skoro horizontálne zapadaly. Od Liptova je Prosiečanská časť horstva múrovito-schodovitá, skoro neschodná, na sever svažná, pravidelnejšia,

12573

ale tiež dosť strmo sa smerom ku Boroviemu spúšťajúca. Triasové vápence miestami prechádzajú vo vápencovú brekčiu a pri hrádockých vrstvách v čiernych bridliciach pozorované boly žltkavé, gulaté konkrécie. Pod Prosečným (1373) južne je značný kuželový pokrov svažnej drti, pozostávajúcej z úlomkov vápenca a dolomitu a zahalujúcej južný tektonický lom horstva, pozdĺž

Foto Dr. Matějka.

Prosiecka dolina: Zvetrávanie triasového dolomitu.

ktorého Prosečnô strmo a dominujúcne hľadí na južne sa rozprestierajúcu Liptovskú kotlinu. Tieto vyčnievajúce hlavice múrovitých prosiečanských vrstiev zapadajú prevažne severozápadne; časté sú medzi nimi diakláze, ktoré hrádzový pokrov horstva značne komplikujú. Tiež „Schodíková dolinka“ pod Rohom (1208) je utvorená diaklázou, pozdĺž ktorej sú dolomiticko-vápencové vrstvy Roha naddvihnuté, kdežto východná časť Prosečného je vpadnutá.

Slovenské múzeum ochrany prírody
a jaskyniarstva
031 01 Liptovský Mikuláš

Ďalší „waukluský prameň“ sme zistili nad Dlhou Lúkou, kde celý potok vyteká zpod svahovej drti.

Bude asi pravdepodobné, že subtatranský pokrov „Prosečného“ a „Roha“, menovite v oblasti triasového vápenca, je značne podzemnými dutinami popretkávaný, na čo poukazujú okrem „waukluských prameňov“ na ňom pozorované závrty a jaskynné otvory v Prosieckej a nad Prosieckou dolinou.

Nad Dlhou Lúkou je Kamenolom v júrskych slieňach.

Hrádocké vrstvy sa začínajú od Prosieka rátajúc na Dlholúckej ceste v 360 m. výške. V nich príštia hojné pramene „Napájadla“ v 390 m. výške. Rozcestie je 410 m. a hranica hrádockých vrstiev 460 m. vysoko, v ktorej výške sa už počína eocén, ďalej Prievalec 490 m. a košiar salaša v 500 m. výške. Na hrádockých vrstvách tu leží eocénny vápencový dolomit a na ňom eocénny vápenec z jemnozrnným a vyššie so stredozrnným konglomerátom. Hrádocké vrstvy pozostávajúce z lunzských pieskovcov a šipkovských bridlíc, ale ležia na temných slienitých bridliciach, tieto na čiernych slieňach, ktorých podložia tvoria hrubolavicové, murovite triasové vápence.

Z Prosečného (1373), ktorého 10 m. vysoká kužela pozostávajúca z 10—30 cm. kusov eocénu a hrebeň, tiahajúci sa ku salašu pod Vostrukou zdá sa byť umelým, je poučný pohľad od juhu na bralnú schodovitosť Rohu, kde horou a pažiťou porastené zelené „Záhradky“ (povolné, šikmé plochy) striedajú sa s kolmými stenami bielych, svetlých bralných „múrov“. Na Rohu boly pozorované 3 bralné múry a 3 záhradky, kde spodná záhradka už prechádza do svažnej drťovej suti. Vrchný bralomúr ohraničuje pašienkový hrebeň Vostruky (1183) a Roha (1208) už z eocénneho vápenca a slepenca pozostávajúci. Na Prosečnom (1373) pozorujeme vrstvy *eocénneho vápenca, slepenca a hrubozrnného slepenca* nielen kolmo vztýčene, ale až na 110—124° prekotené („Túrne“). Pri ňom sa nachodia svetlé a tmavé *prekryštalizované vápence* (mramory) z triasu (podobne vztýčené a prekotené), ktoré vynikajú vyhlodaným jamkatým a vymytým ryhovaným povrchom. Pod vrcholom Prosečného (1373) je úhľadná, úslnná, na juh obrátená, pramenistá asi 200 m. dlhá, 100 m. široká kotlinka. Na úslnnej, rozsiahlej lúčine Prosečného (1373) nachodíme ešte i vztýčené vrstvy svetlého žltkavého triasového dolomitu, ktoré tvoria na lúke v rade umiestnené 50—80 cm. vysoké a 20—30 cm. hrubé vyčnievajúce skalné zuby pomenované *„hrebienkami“*. V obrube *kotlinky* Prosečného je *dolomitická brána* (Vráta) asi 3 m. vysoká a 3 m. široká. Na juhozápade je poučne zachované *vzdušné sedlo*. Je to preklenutá s chybujúcim vrcholom krátka (2—3 m. široká a 3—5 m. vysoká) jaskyňka v svetložltom triasovom dolomite. Klasický príklad erózie a poučný odhal, ktorý by mohol byť i žiactvom

stredných škôl navštevovaný a „Pamiatkovým úradom“ spolu s *hrebienkami, vrátami* a *túrňami* chránený. Nad pol dolinou Prosieckej doliny v „Polhore“, v „Košútovom žlebe“ pod Vzdušným sedlom je „Polhôrna jaskyňa“, ktorá pravdepodobne bude v súvise z „Jaskyňou Prosieckou“, rozpoloženou na počiatku doliny nad výtokom či „Vyvieraním“ Prosiečanky. Pohľad z Prosečného na Prosiecku dolinu je zaujímavý, lebo dolina znázorňuje v strede „Pustý žleb“, ktorým len počas prívalov tečie nebezpečným strmým tokom mohutná bystrina, ináč vteká pod Prosečnô a kryje svoje chladné vody v tmavých útrobách zeme

Triasový chočský dolomit, ktorý bol viedenskými geologmi od Choča pomenovaný, prichodí v horstve Lipt. váp. vrchov v dvojakej facii v *šedej* či vlastnej a v *svetlo-žltej* či odlišnej.

Svetlo-žltá facia chočského triasového dolomitu prichodí i južne od Prosečného (1373), ale v menšom množstve. Vo väčšom rozsahu ju pozorujeme v Lômo-Črenovom ťahu, kde sú významnejšie štíty Janovô a Havranovô. Z oblasti eocénneho vápenca severne od Lômneho (1277) sa rozprestierajúceho, prichodíme do pásma triasového vápenca, na ktorom leží triasový dolomit tvoriaci štít Lômneho či Lômu (1277), Sennú, Janovô a Havranovô. Severne od Janovieho pozorovaný bol vovrasnený eocén a blízko neho neveľká asi na 10 m. dlhá hrebenná jaskyňka s južným otvorom a prameňom, siahajúca do triasového vápenca. „Baniačka“ a „Prosiecky hrad“ pozostáva z dolomitu, ku ktorému sa družia triasové vápence. Severne od Baniačky je terén vlnitý, pašienkový a vyniká tmavými fľakami pôdy, kde prichodia hrádocké vrstvy, v ktorých pramenia dobré pitné vody. Pod horou z objatia svažnej drti vyčnieva bralný vršek „Skalka“, pozostávajúci z triasového vápenca. Pozdĺž Ižipovského jarku vyčnievajú hájske vrstvy a svažná suť, ktorá vpravo i vľavo siaha ďalej do Lipt. kotliny, tu tvorí len úzky pruh v podhorí. Od Prosieckej doliny po Svätánsku dolinu sú triasové vápence a triasové dolomity značne vyvinuté. Hrádocké vrstvy prichodia vo väčšom vývine na dlholúcko-vostruckej ceste, v menšom pri Baniačke severozápadne od triasovej Skalky. Barevné sliene júrskych vrstiev prichodia severozápadne od obce Dlholúckej, v nich sa nachodí i kamenolom, na Borovianskom vršku severne od Borovianky, kde vyčnievajú v peknom odhale, tiež prichodia v Kvačianskej doline niže mlyna, ďalej severovýchodne od Prosečného v Prosieckej doline a v Svätánskej pod Havranovým a pod horou nad Ižipovským jarkom.

Bolo zistené, že v okolí Prosieka máme dočinenia so *spodným pokrovom* subtatranským, v ktorom prichodia triasové dolomity, triasové vápence a barevné sliene júrskych vrstiev a zo *stredným pokrovom* subtatranským*, ktorý leží na spodnom a

* Podľa dr. Spenglera a dr. Andrusova „Vyšším podtatranským pokrovom“.

charakterizovaným prevažne hrádockými vrstvami, pozostávajúcimi zo zelienkavých tvrdých pieskovcov (Lunzské pieskovce) a čiernych ihličnato rozpadavých bridlíc (šipkovské bridlice), triasových vápencov a dolomitov. Zvláštnu rolu hrá tu horstvo tvoriaci a v horstve zvráskovaný eocén (prevažne lutecién), ktorý tvorí i vrchol Prosečného (1373) a prichodí v stopách pod Lômom (1277) a južne od neho.

Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva
031 01 Liptovský Mikuláš

Literatúra.

D. Štúr: Bericht über die geologische Aufnahme im oberen Waag und Gran Thale. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. Wien 1868.

V. Uhlig: Ban und Bild der Karpaten. Wien-Leipzig 1903 na strane 727.

Prof. J. Volko-Starohorský: Liptov-Prosečnô (Časopis turistů. Roč. XL.).

Prof. J. Volko-Starohorský: Liptovské Vápenisté Vrchy. (Zaradenia, hranice a morfologia horstva.) [Sborník Čsl. společnosti zeměpisné Sv. XXXV. Roč. 1929, seš. 7—8. Praha]

Prof. J. Volko-Starohorský: Zpráva o geologickom mapovaní v okolí Kvačian. (Sborník Muz. Slov. Spoločnosti, Turč. Sv. Martin, 1928 R. XXII.)

Prof. J. Volko-Starohorský: Zpráva o geologickom mapovaní v okolí „Sielnického Hradu". (Příroda, Brno 1931. Roč. XXIV., č. 10.)

Prof. J. Volko-Starohorský: Zpráva o geologickom mapovaní v okolí kúpeľov Lúček. Lipt. Sv. Mikuláš 1933. (Nákladom „Muzea Slov. Krasu".)

Prof. J. Volko-Starohorský: Železná rúda pod Chočom. (Příroda, Brno. Roč. XX. 1927, č. 7—8.)

Kníhtlačiareň Bratov Rázusovcov (predtým F. Klimeš), Lipt. Sv. Mikuláš.

-3. jula 1995

SMOPaJ Lipt. Mikuláš
49505A02938

23. apr. 2008

- 4. aprila 2007