

A szkapolit ismeretes már eddig is néhány eruptiv kőzetből, legközelebb BRAUNS<sup>1</sup> fogja az eifelhegységi szanitbombákban előforduló szkapolitot behatóan ismertetni.

## ADATOK A TENGERMELLÉKI TITHON ISMERETÉHEZ.

Irta VOGEL VIKTOR dr.

A Quarneró északi partjait kréta- és eocénkorú vonulatok alkotják, melyeknek legszó része szürke, néha vörösfoltos, legtöbbször breccsiás mészkő. Ezt a képződményt STACHE GUIDO az átnézetes felvételek alkalmával Klausrétegeknek határozta meg. Hogy ez a breccsiás mészkő krétakorú, azt az Isztriában, Krajnában, Dalmáciában térképező osztrák geológusok már régebben felismerték, mert sikerült kimutatniok, hogy közvetlenül alatta mindenütt tithonkorú mészkő következik.

Ez a tithon mészkő a magyar birodalom területére eső tengermelléken is megvan. Vékony 2—2½ km széles sáv alakjában Krajna felől körülbelül É—D-i irányban csap át a birodalom határán, később mindinkább délkeletre fordul és Novi meg Zengg között kiér a tengerpartra. Mint említettem, eleinte aránylag nem vastag, vonulata legfeljebb 2½ km széles, a Lièi-mezőtől keletre azonban hirtelen kiszélesedik, s most már 4—5 km széles. A tithonvonulatnak ez a hirtelen kiszélesedése valószínűleg hosszanti vetődésekre vezethető vissza, melyek mentén a rétegek megismétlődnek. A rétegek dőlése megfelelő területünk idősebb képződményeinek általános dőlésirányának, nyugaton 17—18°, keleten 14—15° felé fordul.

A tithon felső határa az adriamenti karsztban mindenütt igen éles és már messziről felismerhető. A kréta-breccsia egyike legelkarsztosodottabb kőzeteinknek. Rendesen kopár sziklatengert találunk rajta, melyet csak itt-ott tarkáz egy-egy terrarossa folt, amelyen fű vagy egy-egy bokor veti meg a lábát. Ha erdő borítja, akkor is vakító fehérre mállott breccsiaszikkák világitanak ki a sötétzöld fenyőfák közül, messziről jelezve az erdő járhatatlanságát. A tithonmészkőre érve minden átmenet nélkül szelidebb térszintet találunk. Humusszal borított füves lejtők, többször lombos erdők jellemzők erre a kőzetre, melyet mállott állapotában sötétebb színe is megkülönböztet a kréta-breccsiától.

Ugyanilyen éles a tithon alsó határa is. A tithon alatt sötétszürke, úgy szólván fekete liázmészkő következik, mely a breccsiához hasonlóan fehér mállási felületeket alkot, szintén szikkás hegyvonulatokat épít fel, melyeken vagy fenyves vagy kevert erdő tenyészik.

<sup>1</sup> Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie. XXXV. Beilage Bd. Seite 119.

Hogy a tithonmész-kő térszíne annyira eltért a fekvő és fedő mészkövek térszínétől, abban kétségtelenül része van annak is, hogy benne — vastagabb vagy vékonyabb padok alakjában — a dolomitnak is nagyobb szerep jut már, de pusztán ezzel alig magyarázható meg a vázolt térszínváltozás. A tithonban járva ugyanis gyakran nagy területen tiszta mészkövet látunk, melyen dolomitos voltának semmi jele sem látszik, s a térszín mégis a tithonra általában jellemző szelíd formákat mutatja.

Nyilvánvaló tehát, hogy a vegyi összetétel mellett e különböző kőzetek szövete is nagyban befolyásolja a mállást, mely karsztos vidékekben tudvalevőleg főként korrózió.

A tithon túlnyomóan szürke mészkövekből áll, melyeknek színe általában jóval világosabb a fedő krétabreccsiáénál. Közben dolomitok is találhatóak, melyeknek anyaga fehéres, rendszeren homokos tapintatú.

Kövületek ebben a képződményben eléggé gyakoriak, bár az irodalom tithon leletekről alig tesz említést. Folyamatban levő tengermelléki fölvételeink során több helyen gyűjtöttünk kisebb-nagyobb faunákat. Lelőhelyeink közül mindeddig csupán Zlobin volt ismeretes, melyet SCHUBERT említ fel «Geologischer Führer an der nördlichen Adria» című munkájában. Zlobin falutól délre, a vasúton túl az országút mellett kis kápolna emelkedik, mely mögött kis feltárás van a tithonmészkőben. Ebben a feltárásban *hidrozoák* kívül *cidari*-sokat, *crinoideá*kat s egy rossz megtartású *Rhynchonella* sp.-t találtunk. A kövületek itt főként felületi kimállások alakjában gyűjthetők, azért nem a legjobb megtartásúak.

Ehhez hasonló megtartású faunánk van a Liči-mező délkeleti sarkáról, ahol azonban *korall*ok az uralkodók, melyek mellett *Diceras*-maradványok is mutatkoznak.

Jóval használhatóbb másik két lelőhelyünk faunája, elsősorban a Zagradski-vrh lejtőin gyűjtött kövületek. Itt már a kőzet szétütésekor is találhatunk — többször héjas — kövületeket, melyek legnagyobb része legalább közelítőleg meghatározható.

Ilyenek: *Rhynchonella* sp., *Ostrea* cfr. *vastellaris* MUNST., *Pecten acro-*  
*mysus* GEMM. & DI BLASI, *P.* cfr. *poecilographus* GEMM. & DI BLASI *Nerinea*  
sp. ind., *Oppelia* sp. (aff. *succedens* OPP.)

Negyedik lelőhelyünk végül a Visevica. Ezt a lelőhelyet 1911 nyarán KORMOS TIVADARRAL egyik közös kirándulásunk alkalmával fedeztük fel, amikor a Bitoráj felől jövet délfelé Ravnóra, a Zagradski vrh vidékére tartottunk. Az 1428 m magas Visevica, e vidék legmagasabb csúcsa a ravnói fensíktől északra emelkedik. Mikor az említett utunkról letérve a Visevicát megmásztuk, közel a csúcsához sziklatömböt találtunk, mely több kövületet szolgáltatott. Ez a kis fauna egészen eltér az eddigiektől, amennyiben főként esigákból áll. Eddig a következő fajokat ismertem fel benne: *Actaeonina* sp. *Nerinea carpathica* ZEUSCHN. *Cerithium* sp. (aff. *C. moreanum* BUVIGN.) *Natica* sp. ind., *Trochus* sp.

Amint már a fentebbi felsorolásokból is látható, tithonfaunáink meglehetősen eltérnek egymástól. A Zagradski vrh faunájában kagylók uralkodnak,

a Visevicáról egyetlen felismerhetetlen kagylótöredéktől eltekintve csak csigákat ismerünk, a Ličko-polje délkeleti sarkában korállos rétegek képviselik a tithont, végül Zlobin szegényes, rossz megtartású faunájában hidrozoák, echi-  
nodermaták maradványai fordulnak elő nagyobb mennyiségben.

Tithon vizsgálataimnak ugyan még csak elején vagyok, s jelen sorok csak előzetes jelentésnek tekintendők, mindazonáltal már az eddigiekből is nagy valószínűséggel következik, hogy a szóban levő faunák egykorúak és csak faciesükben térnek el egymástól. Az összes pontosabban meghatározott fajok, tehát *Ostrea* cfr. *rustellaris*, *Pecten acrorysus*, *Pecten* cfr. *poecilographus* a Zagradski vrh faunájából valamint *Nerinea carpathica*, *Cerithium* aff. *morcanum* a szicíliai *Terebratula janitoros*-rétegekből valamint a morvaországi strambergi rétegekből ismeretesek, úgy hogy már ebből is nagy valószínűséggel állítható, hogy felső jura mészkövünk a felső tithonba tartozik. Ez is igazolja KOSSMAT meghatározását, aki a krajnai megfelelő képződményeket *Diceras Luci* DEFR. és *Sphaeractina diceratina* STEINM. alapján a strambergi rétegekkel azonosította.<sup>1</sup>

A faunák további behatóbb tanulmányozása, s újabb szerencsés gyűjtések előreláthatólag sok haszonnal fognak járni e terület ismeretére nézve, és különösen a velebiti cladocoropsisos mészkő helyzetét tisztázni.

## ÚJ LIASZRÖG A BÁRCASÁGBAN.

Írta : PODEK FERENC.

— Az 1.—2. ábrával. —

Már 1910-ben megkísérlettem bebizonyítani,<sup>2</sup> hogy a Salamonkő alján előforduló homokkő a liaszhoz tartozik. Újból felemlítem ezt, hogy ezen a helyen is felhívjam erre a hazai szakférfiak figyelmét.

«Salamonkő» elnevezéssel általában a brassói völgy felső végén (Bolgárszeg) kiemelkedő tithon mészkősziklát illetik, amely ahhoz a hatalmas, 15 km hosszú mészkővonulathoz tartozik, amely az «Etwich»-ben kezdődik és a brassói Cenk Csigahegy nevű előőrsében végződik. 1907-ben TEUTSCH GYULA, az ismert archæológus a Salamonkőn ásatásokat végzett. Ez alkalommal a humuszos talajból homokkő darabok kerültek napfényre, amelyek a mélyebbre hatolásnál szaporodtak, majd kavicsokká sokasodtak, végül szilárd kőzetbe mentek át. A kőzet barnássárga, gyakran rozsdavörösré festett lazább homokkő, amelyben

<sup>1</sup> KOSSMAT: Haidenschaft u. Adelsberg. Erläuterungen zur geol. Karte der im Reichsrat vertretenen Königreiche und Länder. Wien 1905. 33—34. old.

<sup>2</sup> Geologisches aus dem Schulergebirge. «Karpathen». 1910. Heft. 16. Verlag H. Zeidner, Brassó.