

*pilosus*, *Trochus patulus* a neritikus régió sekélyebb részei, legfőképp a lithothammiumos zónára vallanak. Végül a középpalóitai tufa kövületei valamennyi környéki torton-képződménynél nagyobb tengermélységre utalnak. Az uralkodó *Vaginellák*, *Dentaliumok* és *Chenopus peapelecani* e rétegnek bathyális jelleget adnak s ezt a többi összes kövület is megerősíti, kivéve a *Lucina columbella* és *Astarte triangularis* (a *Cardium edule* csak feltételezett alak s bizonyára nem is ez a faj lesz). Ez a két jelentéktelen szerepű kövület azonban nem akadályozhatja meg, hogy e faunát bathyálisnak vegyük. E három fauna tehát éppen a három legeltérőbb fáciest képviseli az egész vidéken: a felsőesztergályi a neritikus régió legsekélyebb, a szakali a neritikus régió mélyebb részébe tartozik, a középpalóitai pedig a bathyális régióba való. Ilyen nagy fáciésbeli eltérés teljesen megmagyarázza a faunák nagy eltérését is s egyáltalán nem szükséges a korkülönbség és zoogeográfiai eltérés feltételezése eme faunakülönbségek megmagyarázásához. A pteropodák tömeges előfordulása is megengedett a bathyális mélységekben. Megjegyzendő, hogy elsősorban a felső agyagokban is előfordulnak a *Vaginellák* e vidéken.

## LAUMONTIT A NADAPI GRÓF CZIRÁKY-FÉLE BÁNYÁBÓL.

ÍRTA: REICHERT RÓBERT DR.\*

MAURITZ BÉLA professzor úr vezetésével a velencei hegységbe rendezett kiránduláson a Cziráky-féle amfibol-andezit bányában érdekes, sugaras zeolitot találtunk, melynek megvizsgálásával a professzor úr engem bízott meg. A vizsgálatok alapján az ásvány laumontit-nak bizonyult.

Ez az előfordulás finom, vékony, színtelen és fehér tűk radiálisan rendezett halmazából áll. E halmaz igen omlós, a tűk rendkívül törékenyek. Hosszuk legfeljebb 1.5 cm, de lefejtéskor azonnal 1—2 mm-es darabokra esnek szét. A sugaras-rostos halmazból előcsillanó hasadási lapok üveg- vagy gyöngyház-üvegfényűek.

A hasadási lapok bezárta szög megmérése végett iparkodtam néhány oszlopocskát kiválasztani. A 2—3 mm-es vékony oszlopocskákon terminális lapokat nem lehetett megállapítani. A prizmazóna lapjai a rajtuk fellépő rostozottság miatt csupán kevés jó reflexet adtak. Öt kristályon mért szögek középértékül  $93^{\circ} 13'$ , illetve  $86^{\circ} 47'$ -et kaptam. A laumontitnál

$$(110) : (\bar{1}\bar{1}0) = 93^{\circ} 44'.$$

A kristálytűk apró törmelékét mikroszkóp alatt vizsgálva, monoklin habitusuk szépen kitűnik, alakjuk általában rombold. Huszonöt

\* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1924. dec. 3.-i szakülésén.

mért kioltás értéke  $c : a' = 53^\circ - 80^\circ$  ( $\beta$ -szögben) és megfelelően  $c : r' = 10^\circ - 37^\circ$ . A laumontitnál az optikai tengelysík // a szimmetria síkkal és DES CLOIZEAUX szerint  $c : a = 65^\circ - 70^\circ$  a tompa  $\beta$ -szögben, tehát  $c : c = 25^\circ - 20^\circ$ . Ez a szög a prizmatikus metszetekben  $45^\circ$ -ig nő és az (100) felé azután gyorsan  $0^\circ$ -ra csökken.<sup>1</sup> E változásba a  $c : r'$  szögértékek jól illeszkednek. Kettőstörés gyenge. Egyéb optikai adatok megállapítására alkalmas csiszolat az anyagból nem volt készíthető.

Az ásvány sósavban kocsonyává oldódik. Forrasztó cső előtt vizet veszít, szétágazik, majd porcellánszerű gyönggyé olvad. Kénsavval való kezeléskor szép gipszkristálykák keletkeznek, ami mint kalciumzeolitra jellemző.

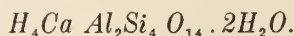
Az ásvány kiválogatott törmelékét meg is elemeztem. Az analízis eredményeit a következő táblázat foglalja össze:

	Teor.	Anal.	
$SiO_2$	51·07%	52·35%	52·35%
$Al_2O_3$	21·72%	22·11%	22·11%
$CaO$	11·90%	10·80%	} $CaO$ -ra } átszá- } mítva: } 11·27%
$Na_2O$	—	0·18%	
$K_2O$	—	0·51%	
$MgO$	—	0·06%	
$H_2O$	15·31%	14·64%*	14·64%
	100·00%	100·65%	100·37%

\* Izz. veszít.

A táblázatból kitűnik, hogy a megelezett laumontit bizonyos elváltozásokat szenvedett és vizet veszített. Erre utal különben az ásvány mállott, rendkívül törékeny, szétmorzsolódó jellege is.

Ez elváltozás egyik tünete az alkáliák jelenléte, mely kalciumzeolitokban gyakori jelenség, mikor is J. LEMBERG<sup>2</sup> és J. THUGUTT<sup>3</sup> vizsgálatai szerint  $Ca$  helyébe alkáliák lépnek és izomorf módon helyettesítik. A képlet számításánál ennél fogva az alkáliákat átszámítottam egyenértékű kalciumra. A III. oszlop adataiból számított formula (HINTZE és DANA felfogása szerint a szerkezeti víz megkülönböztetésével írva):



A laumontitnak száraz levegőn való elporlásából egyik változata a  $\beta$ -leonhardit jön létre,<sup>4</sup> melyet alkáli- és kisebb víztartalom tüntet ki. Eszerint az elemzett laumontit a  $\beta$ -leonhardittá való átalakulás egyik fázisát képviseli.

<sup>1</sup> LACROIX : Bull. soc. min. Páris, 1885, 8. p. 339.

<sup>2</sup> Zeitschr. d. D. Geol. Gesellsch. Bd. 37. p. 973. (1887), Bd. 39. p. 561., Bd. 40. p. 651. (1887).

<sup>3</sup> N. J. M. Beil. Bd. 9. p. 555. (1894).

<sup>4</sup> A. E. FERSMANN : „Material. z. Unters. d. Zeol. Russlands“ (kivonat). Zeitschr. f. Krist. 50. kötet (1912), p. 75.

A laumontit kísérő ásványaként a szokott romboédes alakban, a jellegzetes ikrekkel chabazit fordult elő.

A velencei hegységéből SCHAFARZIK F. galenitet, továbbá molybdenitet és fluoritot,<sup>5</sup> MAURITZ B.<sup>6</sup> zeolitokat, nevezetesen epistilbit-, heulandit-, chabazit- és desmint, HUNEK E.<sup>7</sup> korundot és hämatitot, VENDL A. andaluzitot,<sup>8</sup> korundot, zöld spinellt, továbbá pneumatolitos hatásokra keletkezett pirit-, ametiszt-,<sup>9</sup> kalcit-, kalkopirit-, malachit-<sup>9</sup> és alunitot,<sup>10</sup> végül VENDL MÁRIA<sup>11</sup> turmalint ismertetett. E változatos ásványsorozathoz csatlakozik most a laumontit is.

Készült a budapesti Pázmány-Egyetem ásvány-közzettani intézetében. 1924.

<sup>5</sup> Földtani Közlöny, XXXVIII. kötet (1908), p. 590—592.

<sup>6</sup> Ann. Musei Nat. Hung., VI. p. 537—545. (1908).

<sup>7</sup> Földtani Közlöny, XL. kötet (1910), p. 628.

<sup>8</sup> Földtani Közlöny, XLII. kötet (1912), p. 909—911.

<sup>9</sup> VENDL A.: „A velencei hgs. geol. és petr. vizs.“ Földt. Int. Évk. XXII. kötet. I. füzet. 1914.

<sup>10</sup> Mathem. és Term. tud. Értesítő, 31. kötet (1913), p. 95—101.

<sup>11</sup> Ann. Musei Nat. Hung., XX. p. 81—84. (1923).

## A MÁTRADERECSKEI KAOLIN.

(Gazdasággeológiai értekezés.)

A 9. ábrával,

Írta: HOJNOS REZSÓ DR.

Az ország megcsonkítása folytán a megmaradt terület bányakincseinek kutatása és feltárása fokozottabb erővel indult meg, ennek oka abban keresendő, hogy az egykori gyakorlati értékelésekben — a megváltozott viszonyok folytán — lényegesebb eltolódások álltak be.

Így kerültek főleg magánvállalkozások révén az érdeklődés középpontjába olyan területek, amelyek eredménnyel bíztattak. Magukban a geológiai vizsgálatokban is több olyan szempont jutott szóhoz, amelyekre eddig kevesebb súlyt fektettek. Ez alkalommal a Mátra északi részletének azon kaolinosodási folyamatairól számolok be, amelyek az ú. n. biotitamfibolandezitek komplexumában lépnek fel s amelyek némelyike gyakorlati felhasználhatóság szempontjából is jelentőséggel bír.

Ismeretes az a tény, hogy kaolinosodásról csak ott lehet szó, ahol földpátokat elegyrészként tartalmazó kőzet mechanikai és kémiai, legtöbbször posztvulkáni reagenciák folytán anyagában megváltozik. Ez a folyamat korántsem olyan egyszerű, mint az az első pillanatokban látszik, nem lévén azonban céлом ez alkalommal a kaolinosodással foglalkozni, ezen érdekes kérdést kikapcsolom. A posztvulkáni hatások