

*T. pertusa* BAST., *Pleurotoma Susannae* H. et AU., *Surcula* nov. sp. (?), *Conus* sp., *C. Dujardini* DESH., *C. fuscocingulatus* BRONN., *Dentalium novemcostatum* LK., *D. badense* PARTSCH.

Diese drei Lokalitäten besitzen auch die Charaktere der höheren marinen Tegel; in der letzten ist der Reichtum der Fauna, hinsichtlich der Verhältnisse dieser Gegend, sehr gross.

Im Endergebnisse sehen wir, dass die Obermediterrän-Schichten im Eipel-Tale im Allgemeinen aus tieferem Wasser stammen. Daher ist es unmöglich, dass hier zu dieser Zeit bloss eine enge und seichte Bucht gewesen wäre. Das Meer war im Helvetien am tiefsten, und reichte vom Zagyva-Tal in das Eipel-Tal hinüber. (Seine Sedimente sind die Schlier-Bildungen.) Später nahm die Wassertiefe, in Verbindung mit den Andesit-Eruptionen, ein wenig ab, und im Tortonien sind schon alle Sedimente neritische Bildungen. Man kann nicht voraussetzen, dass im Obermediterrän (richtiger im Tortonien) in diesen zwei Gegenden, infolge neuerer Transgressionen, zwei voneinander scharf getrennte Meeresbuchten existiert hätten. Schon früher habe ich Beweise dafür gebracht, dass das Ufer des Obermediterrän-Meeres im nordöstlichen Cserhát nicht gegen Norden, sondern gegen Süden zu suchen sei.

---

## LAUMONTIT AUS DEM „GRAF CZIRÁKY“ STEINBRUCHE VON NADAP (KOMITAT FEJÉR).

VON R. REICHERT.\*

Anlässlich eines Ausfluges, den Prof. DR. B. MAURITZ in das Velenceer Gebirge führte, fanden wir im Gr. Czirákyschen Steinbruche einen interessanten, strahlenförmigen Zeolith, mit dessen Untersuchung der genannte Professor mich betraute. Wir konnten denselben als Laumontit feststellen.

Dieses Mineral kommt hier in feinen, radialen, farblosen oder weissen Nadeln vor. Seine Kriställchen sind mürbe und ausserordentlich bröckelig. Die Länge der Nadeln beträgt 1·5 cm. Dieselben zerfallen beim Abtrennen sofort in 1—2 mm grosse Stückchen. Die aus dem radial-faserigen Aggregate hervorglänzenden Spaltungsflächen haben einen glas- oder etwas perlmutterartigen Glanz.

Ich trachtete einige solche Kriställchen zu finden, an denen ich den Winkel, den die Spaltungsflächen miteinander einschliessen, messen könnte. An den 2—3 mm langen, nadeldünnen Prismen sind keine

\* Vorgetragen in der Fachsitzung der Ung. Geol. Gesellschaft am 3. Dez. 1924.

terminalen Flächen zu finden. Die Flächen der Prismenzone sind sehr gerieft und gaben deshalb keine guten Reflexe. Auf fünf Kristallen mass ich Winkel, deren mittlere Werte  $93^{\circ} 13'$ , bezw.  $86^{\circ} 47'$  betragen. Beim Laumontit ist  $(110) : (110) = 93^{\circ} 44'$ .

Wenn man den Bruch der Kristalle unter dem Mikroskop untersucht, so kann man den monoklinen Habitus ohne weiteres erkennen. Die Form ist gewöhnlich rhomboidisch. Fünfundzwanzig gemessene Auslöschungen ergaben  $c : a' = 53^{\circ} - 80^{\circ}$  (im  $\beta$ -Winkel) und entsprechend  $c : \gamma' = 10^{\circ} - 37^{\circ}$ . Beim Laumontit liegt die optische Achsenebene parallel zur Symmetrieebene. Nach DES CLOIZEAUX ist  $c : a = 65^{\circ} - 70^{\circ}$  (im stumpfen Winkel), also  $c : c = 25^{\circ} - 20^{\circ}$ . Dieser Winkel wächst in den Prismenschnitten bis  $45^{\circ}$  und fällt nach (100) hin schnell bis  $0^{\circ}$ .<sup>1</sup> Zu diesen Änderungen passen die oberen Winkelwerte vollkommen. Doppelbrechung schwach. Da aus dem Material keine geeigneten Dünnschliffe hergestellt werden konnten, so war es unmöglich andere optische Daten festzustellen.

Zur chemischen Analyse nahm ich mittels Lupe ausgewählte kleine Bruchstücke. Die Ergebnisse der chemischen Analyse sind folgende:

	Theor.	Anal.	
$SiO_2$ . . . . .	$51.07\%$	$52.35\%$	$52.35\%$
$Al_2O_3$ . . . . .	$21.72\%$	$22.11\%$	$22.11\%$
$CaO$ . . . . .	$11.90\%$	$10.80\%$	} Zu $CaO$ } } umge- } } rechnet }
$Na_2O$ . . . . .	—	$0.18\%$	
$K_2O$ . . . . .	—	$0.51\%$	
$MgO$ . . . . .	—	$0.06\%$	
$H_2O$ . . . . .	$15.31\%$	$14.64\%*$	$14.64\%$
	$100.00\%$	$100.65\%$	$100.37\%$

\* Glühverlust.

Aus dieser Aufstellung ist ersichtlich, dass das Mineral unter Wasserverlust gewisse Veränderungen erlitt. Hierauf weist auch der ausserordentliche, zerbrechliche und bröcklige Charakter des untersuchten Laumontites hin.

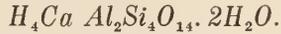
Eine Art der Veränderungen ist die, dass auch Alkalien zugegen sind. Dies ist eine bei Calciumzeolithen oft vorkommende Erscheinung. In solchen Fällen wird „Ca“ — laut den Untersuchungen von J. LEMBERG<sup>2</sup> und J. THUGUTT<sup>3</sup> — in isomorpher Weise durch Alkalien ersetzt. Bei Feststellung der chemischen Formel rechnete ich deshalb die Alka-

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

<sup>2</sup> Zeitsch. d. D. Geol. Gesellsch. Bd. 37. p. 973. (1887), Bd. 39. p. 561. Bd. 40. p. 651. (1888).

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

lien in equivalentes „Ca“ um. Aus den an dritter Stelle ersichtlichen Daten ergab sich die chemische Formel:



(Nach HINTZE's und DANA's Auffassung mit Unterscheidung des Konstitutionswassers geschrieben.)

Zerstäubt Laumontit an trockener Luft, so entsteht die Abart  $\beta$ -Leonhardit, die durch einen Alkali- und weniger Wassergehalt ausgezeichnet ist.<sup>4</sup> Der analysierte Laumontit kann als eine Phase zur  $\beta$ -Leonhardit-Umwandlung betrachtet werden.

Der Laumontit findet sich vergesellschaftet mit *Chabasit*, der in gewöhnlichem verzwillingten Habitus des Rhomboeders vorhanden ist.

Aus dem Velenceer-Gebirge beschrieb Prof. F. SCHAFARZIK Bleiglanz, Molybdänglanz, Flusspat<sup>5</sup> Prof. B. MAURITZ<sup>6</sup> Zeolithe, u. zw. Epistilbit, Heulandit, Chabasit und Desmin, E. HUNEK<sup>7</sup> Korund, Rot-eisenerz, Prof. A. VENDL<sup>8</sup> Andalusit, Korund, grünen Spinell, sowie durch Pneumatolyse entstandenen Pyrit, Amethyst, Kalkspat, Kupferkies, Malachit<sup>9</sup> und Alunit,<sup>10</sup> endlich MARIE VENDL<sup>11</sup> Turmalin. Zu diesen mannigfaltigen Mineralien gesellt sich jetzt auch noch der Laumontit.

Endlich kann ich es nicht unterlassen, auch an dieser Stelle Herrn Professor B. MAURITZ für sein stetes Wohlwollen, mit dem er mir jeder Zeit Anleitungen gab, meinen innigsten Dank auszusprechen.

(Min. u. petr. Institut der königl. ungar. Univ. zu Budapest. 1924.)

<sup>4</sup> A. E. FERSMANN: „Mater. zur Unters. d. Zeolithe Russlands“. I. (Auszug). Z. f. Kristall. Bd. 50. (1912), p. 75.

<sup>5</sup> Földt. Közl. Bd. XXXVIII. (1908), p. 657—659. Budapest.

<sup>6</sup> Ann. Musei Nat. Hung. VI. p. 546—554. (1908).

<sup>7</sup> Földt. Közl. Bd. XL. (1910), p. 678. Budapest.

<sup>8</sup> Földt. Közl. Bd. XLII. (1912), p. 956—957. Budapest.

<sup>9</sup> A. VENDL: „Die geol. u. petrogr. Verhältn. d. Geb. v. Velence.“ Jahrbuch d. K. Ung. Geol. Anstalt. Bd. XXII. (1914—16) p. 51—54.

<sup>10</sup> Math. és Term. tud. Ért. (ungarisch). Bd. 31. (1913), p. 95—101.

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

## ÜBER DEN KAOLIN VON MÁTRADERECSKE.

— Mit der Figur 9. —

VON R. HOJNOS.

Wenn wir die beiliegende geologische Karte des in Rede stehenden Teiles der Mátra betrachten, können wir uns annähernd ein Bild machen über die einst dort vor sich gegangene intensive vulkanische Tätigkeit, die an mehreren Stellen am Biotitamphibolandesit von tief eingreifenden postvulkanischen Erscheinungen begleitet ist.