

anderer Gegenden; wir können jetzt mit voller Sicherheit die oberen Paludinschichten ebenso wie die Wirbelthiervorkommnisse von Ajnácskö, Bribir u. s. w. als Aequivalente des älteren Pliocän bezeichnen, und haben damit in der Oberregion jener mächtigen limnischen Bildungen einen chronologisch gut fixirten Horizont, wie ihn an der Basis derselben die miocänen Marinbildungen darstellen.

V. v. Zepharovich. Miemit von Zepce in Bosnien ¹⁾ und von Rakovac in Slavonien.

Einige Exemplare des jüngst erst bekannt gewordenen, ausgezeichneten Miemit-Vorkommens von Zepce (diese Verhdl. 1879, S. 121), welche ich Herrn Hofrath v. Hauer verdanke, veranlassten mich die als „doppeltkörnig“ oder „miemisch“ bezeichnete Structur derselben näher zu untersuchen. Von den polyedrisch, stellenweise auch sphäroidisch begrenzten Körpern, von sehr verschiedenen, oft ganz ansehnlichen Dimensionen, welche grosse Aggregat-Massen bilden, wurden mehrere zerschnitten, oder zu Platten und zu Dünnschliffen verarbeitet. In allen Präparaten zeigte sich ein dichter, gelber oder schneeweisser Magnesit-Kern mit mehr weniger abgerundeten Contouren, umgeben von mehreren concentrischen, deutlich radial-faserigen Lagen eines blass-grünen, halb-pelluciden Dolomites. Die einzelnen Lagen wechseln an einem mir vorliegenden, $3\frac{1}{2}$ Cm. grossen Korne von 1 bis 6 Mm. Stärke und werden ausser durch Abstufungen der hell spargelgrünen Färbung, besonders durch einige feine ockergelbe Linien markirt, die auf der Schnittfläche in ihrem Verlaufe den Contouren des Magnesitkernes annähernd folgen. An einem andern Stücke waren zuerst von einer seladongrünen, dann von mehreren spargelgrünen concentrischen Dolomitlagen ein gelbes und zwei weisse Magnesit-Fragmente umhüllt und sind die einzelnen Dolomitzonen gleichfalls deutlich radial-faserig zusammengesetzt, bei zunehmender Stärke der Fasern mit der Annäherung an die Begrenzung des Kornes, zunächst welcher der Dolomit gewöhnlich mit gelblich-grauer in weiss übergehender Farbe erscheint. Es ist eine im grossen Masstabe ausgebildete pisolithische Structur, welche der Miemit von Zepce darbietet, dessen durch gegenseitigen Contact grösstentheils polyedrisch gestalteten Körner allenthalben die erwähnten Kerne und Umhüllungen besitzen, wie dies auch bereits für die grösseren Zusammensetzungsstücke in der ersten Mittheilung über dieses Vorkommen (a. a. O.) nach der Beobachtung an Bruchstellen angegeben und neuestens, nach einer Nachricht v. Hauer's, durch denselben gleichfalls an Schnittflächen constatirt wurde.

Im Dünnschliffe zeigt sich der anscheinend dichte weisse Magnesit-Kern u. d. M. schwach pellucid und von höchst feinkörnigem Gefüge, die einzelnen eckigen, innig aneinander schliessenden Körnchen ohne interponirten Zwillings-Lamellen. Die völlig pelluciden Dolomit-Fasern sind der Mehrzahl nach individuell in den concentrischen Lagen

¹⁾ Eine weitere reiche Sendung dieses Vorkommens, die wir Sr. k. Hoheit dem Herzog von Württemberg verdanken, ermöglichte die nachstehenden Untersuchungen, die der Herr Verfasser auf meine Bitte freundlichst für unsere Verhandlungen zusammenstellte. Exemplare des schönen Mineralen sind wir gerne bereit an Museen und Freunde der Wissenschaft im Tausche abzugeben. Hauer.

gleichsinnig orientirt und löschen im polarisirten Lichte ihrer Längsrichtung nach aus; in der äussersten dünnstängeligen Zone bemerkt man kurze, durch die Spaltbarkeit bedingte Klüfte, wie man auch wenig ausgedehnte Spaltflächen an Bruchstellen der einzelnen polyedrischen Körner erkennt. Wo diese in den Aggregaten sich berührten, erhielten die ziemlich ebenen oder auch concaven Contactstellen durch die an denselben austretenden, heller und dunkler grünen bis weissen Dolomitzone eine ringförmige Zeichnung. Die freigeblichen, oft recht ansehnlichen Räume zwischen den Körnern aber sind von krummen im allgemeinen convexen Flächen begrenzt, die mit minimalen Kryställchen oder warzigen Gebilden des Dolomites bedeckt erscheinen.

Dass der Miemit von Rakovac bei Karlowitz W. in seinem Ansehen jenem von Zepce ähnlich sei, wurde schon in der früheren Mittheilung hervorgehoben. Die Analogie mit dem bosnischen Vorkommen wird aber noch vollkommener durch die Structur hergestellt, die ebenfalls hier eine ausgezeichnet pisolithische ist. Nur in Einzelheiten lässt sich Unterscheidendes finden, so in der dunkleren ockergelben Färbung der Kerne und in den etwas stärkeren Fasern oder dünnen keilförmigen Stängeln, aus denen die concentrischen, spargel- bis ölgrünen Dolomitzone gebildet werden, die auch hier häufig von einem feinen ockergelben Bande durchzogen sind. Der Masstab, in dem der Pisolith von Rakovac sich entwickelte, ist jedoch ein viel kleinerer; zwei ovale durchschnittene Körner, welche Hofrath v. Hauer sandte, sind 2 und $3\frac{1}{2}$ Cm. lang, bei 1 und 2 Cm. Breite, ein Stück der Prager Univ.-Sammlung, ein Aggregat von leicht trennbaren eckigen Körnern, zeigt diese höchstens 1 Cm. gross, die meisten viel kleiner, also sehr geringe Dimensionen im Vergleich mit dem Pisolith von Zepce, dessen Componenten kaum unter 2 Cm. im Durchmesser sinken, aber selbst 8 Cm.¹⁾ erreichen.

Der eisenreichere Kern der Körner von Rakovac unterlag nicht selten einer Zersetzung, er erscheint dann porös, ist auch zuweilen gänzlich bis auf geringe Reste entfernt. Die im Vergleich mit den früher beschriebenen, kleinkörnig zu nennenden Aggregate, nach Beudant's treffender Bezeichnung „des boules accumulées les unes sur les autres, et comme déformées par leur pression mutuelle“ (Voyage III, p. 55), sind auch nur von wenig ausgedehnten Hohlräumen unterbrochen. In ihnen bemerkt man deutlichere Dolomit-Kryställchen, ebenso auf den Bruchstellen überall kleine Spaltflächen. Diese mögen auch, ohne Zweifel bei flüchtigerer Beobachtung getäuscht und zur irrigen Annahme einer doppelkörnigen Zusammensetzung, wie sie von Mohs (Min. II. 104) am Dolomit von Rakovac zuerst erwähnt und seither von Vielen citirt wurde, geführt haben. Wenn aber für diese Structur nach dem vermeinten Auftreten an diesem Miemit, von Haidinger die Bezeichnung „miemitisch“ gewählt wurde (Min. 292), so scheint dieser Name auch insoferne wenig passend, als weder das nach seinem Fundorte Miemo genannte toskanische Vorkommen, noch

¹⁾ p. 122 der Verh. steht irrig Decimeter statt Centimeter. Das grösste uns neuerlich zugekommene Stück hat $13\frac{1}{2}$ Cent. längsten Durchmesser. Hauer.

andere Miemite jene Structur besitzen. Nach Acchiardi (Min. della Toscana, I 179) bietet ersteres krummflächige Krystalle und lamellare Massen (masse lamellose e. lamellari) von licht grünlich-gelber, und seltener von spargelgrüner Farbe. Bei ähnlicher Färbung hat man bekanntlich Varietäten von anderen Fundstellen auch Miemit genannt.

Eine doppeltkörnige Structur kommt demnach an den Miemiten von Zepce und von Rakovac nicht vor, hingegen in ausgezeichneter Weise das Pisolith-Gefüge wie am Aragonit-Pisolith von Karlsbad und darf man wohl für die ersteren auch eine gleiche Bildungsweise, wie sie ehemals aus dem Karlsbader-Sprudel stattfand, annehmen. An Stelle der Granit-Kerne im „Erbsenstein“ treten solche von Magnesit im Miemit-Pisolith. Da Magnesit ein oft wiederkehrendes Zersetzungsproduct des Serpentin ist, der letztere in Rakovac und in Zepce auftritt, überdies nach Beudant am ersteren Orte der Miemit auf Gängen im Serpentin erscheint, ist es wohl wahrscheinlich, dass es ein später wieder aufgerissener und zertrümmerter Magnesit-Gang im Serpentin war, aus dem eine Quelle sprudelnd aufstieg, welche um die abgerollten Fragmente des Ganggesteines das eisenhaltige Kalk-Magnesia-Carbonat in concentrischen Lagen absetzte.

Noch einen Fall der „doppeltkörnigen Zusammensetzung“ nach Haidinger (Min. 293), den Kalkstein des Hilariberger bei Brixlegg, möchte ich hier berühren. Auch hier zeigt eine Schnittfläche, viel deutlicher noch ein Dünnschliff, eine Pisolith-Structur in kleinem Massstabe, die centralen Partien der Körner anscheinend nur durch eine andere Färbung von den concentrischen zartfaserigen Lagen verschieden. Die „eckigen, polyeder-ähnlichen Zusammensetzungstücke“ sind innig aneinander gefügt und durch spärliche krystallinisch-körnige Calcit-Theilchen nur wenig haltbar verbunden; sie erreichen an dem mir vorliegenden Exemplare höchstens 5 Mm. im grössten Durchmesser.

V. v. Zepharovich. Enargit vom Matzenköpfl (Madersbacher Köpfl) bei Brixlegg.

Den bisher nur von einem europäischen Fundorte, von der Gabe-Gottes-Grube bei Pará in Ungarn nachgewiesenen Enargit fand ich auf Erzstücken aus dem Bergbau am Matzenköpfl, die ich durch Herrn G. Frh. v. Sternbach in Klausen erhielt, und über welche bereits vor längerer Zeit Prof. Pichler im Jahrbuche der geolog. Reichsanstalt, 1869, S. 215 berichtete. In kleinen Höhlungen und auf Klüften der Stufen, welche wesentlich Gemenge von Fahlerz und Eisenkiesen sind, zeigen sich einzeln oder gruppenweise aufgewachsen und von weissen Dolomit-Rhomboedern begleitet, starkglänzende, eisenschwarze Kryställchen von äusserst geringen Dimensionen, — sie erreichen höchstens 1 Mm. in der grössten Ausdehnung, — die goniometrisch vollkommen dem Enargit entsprechen. In den Combinationen treten folgende Flächen auf: $oP \infty P_{\infty}$, ∞P , ∞P_3 , ∞P_{∞} , $\frac{1}{2} P_{\infty}$, P_{∞} , P_{∞} , $\frac{1}{6} P$; die Formen sind theils würfelförmig, wenn die drei Pinakoide vorwalten, theils tafelig und makrodiagonal gestreckt durch herrschendes oP ; letzteres ist gewöhnlich zart gerieft nach der Makroaxe, ∞P und ∞P_{∞} sind stark vertical, ∞P_{∞} , in den würfel-