

verzeichnen, wenn sich die Mittheilungen des Herrn Berghauptmanns Grimmer über das Zusammenvorkommen dieser Süßwasserkalke mit den marinen Raibler Lagen bestätigen. Als auf nächstverwandte Vorkommnisse muss hier auf die kohlenführenden Raibler Schichten von Oberlaibach in Krain verwiesen werden, die, wenn sie auch keine lacustren Beimengungen zu führen scheinen, doch sehr reich sind an einer überaus stark an *Unio* mahnenden Art von *Trigonodus*, der unter anderen Arten dieser Gattung demnächst in der Fortsetzung meiner Arbeit über die Lamellibrauchiäten der alpinen Trias (Abhandl. d. k. k. geol. R.-A. XVIII) beschrieben werden wird.

Es muss noch hinzugefügt werden, dass die von Herrn Berghauptmann Grimmer erwähnten kleinen Zweischaler aus den innersten resp. tiefsten Lagen (e) des Aufbruches einer kleinen *Posidonomya* anzugehören scheinen, und dass auf einem der sie führenden plattigen Kalkmergel ebenfalls ein Fragment von *Cuspidaria gladius* (*Solen caudatus*) erhalten ist.

Da Herr G. v. Bukowski bei Gelegenheit seiner heurigen Bereisungen von Süddalmatien das hier besprochene Vorkommen nächst Trebinje zu begehen sich entschlossen hat, so dürfen wir weitere Mittheilungen über dasselbe wohl in kürzester Zeit erwarten.

Vorträge.

Ed. Döll. Ueber einige Pseudomorphosen aus Brasilien.

Pyrophyllit nach Cyanit, Muscovit nach Cyanit, Limonit nach Stauroolith (neu), Röthel nach Aktinolith, Limonit nach Hydrargillit (neu), Röthel nach Pyrit.

Die hier beschriebenen Pseudomorphosen fand der Autor in der ehemaligen Sammlung des Prinzen Dom Pedro August von Coburg, welche dieser bei seinem mehrjährigen Aufenthalte in Brasilien zu Studienzwecken angelegt hatte, die aber vor einigen Wochen infolge der schweren Erkrankung des Prinzen, welche leider keine Hoffnung auf dessen Genesung lässt, von der Vormundschaftsbehörde zur Auction gebracht worden ist. Einiges über diese nun in alle Winde verstreute Sammlung hat der ebenso kenntnisreiche wie lebenswürdige Prinz in mehreren Zeitschriften, so in Tschermak's Mittheilungen, veröffentlicht. Die nachfolgenden Stücke erwarb der Berichterstatter.

Pyrophyllit nach Cyanit ist zuerst von Sandberger an Cyanit von Villa Rica beschrieben worden. (Min. Jahrb. 1855, S. 315). Die gleiche Umänderung zeigen jedoch auch Cyanite von zwei anderen brasilianischen Localitäten, von Ouro Preto und dem Morro do S. Vicente. Den Pyrophyllit des ersteren Fundortes hat Gorceix (Bull. soc. miner. Paris 1883, S. 32) bekannt gemacht, ohne aber die obige Pseudomorphose anzuführen. Nach einem Stücke, das Prinz Coburg von da aufbewahrte unter der näheren Bezeichnung, Boa vista in der Umgebung von Ouro Preto, ist auch hier diese Ver-

änderung eingetreten. Der meist gelblichweisse Pyrophyllit sitzt in der Falte eines Schiefers, welcher fast nur aus Hornblende besteht. An manchen Partien des excentrisch strahligen Pyrophyllites lässt sich noch deutlich die Form der breitstänglichen Cyanites erkennen. Reste des Cyanites, welcher schwach bläulichweiss ist und, ausser einer etwas grösseren Masse am Rande des Schiefers, in einzelnen Stengeln vom Pyrophyllit umschlossen wird, lassen den Beginn und das Fortschreiten der Pyrophyllitbildung sehr schön wahrnehmen. Das erste Stadium macht sich durch eine Verminderung der Härte bemerkbar, dann erscheinen, von den schmalen Rändern ausgehend, die Pyrophyllitbündel, durch welche an einem Stengel der Cyanit bis auf eine dünne Schichte parallel der breiten Fläche derselben ganz aufgezehrt ist. Quarz ist an dem ganzen Stücke nicht zu sehen.

Der zweite Fundort, der Morro do S. Vicento, ist gleichfalls in Minas Geraes. Das von hier vorliegende ziemlich grosse Handstück hat an den Rändern viel Quarz, sonst besteht es aus lebhaft grünlichblauem Cyanit. Pyrophyllit von der gleichen Farbe erscheint an einzelnen Stellen zwischen dem Cyanite. Seine Entwicklung ist dieselbe, wie an dem Stücke von Ouro Preto.

Muscovit nach Cyanit ist aus dem Tunnel dos Maranhos, bei Barbecan in Minas Geraes. Cyanitstengel sind in weissem Quarz eingewachsen und meist theilweise, selten ganz in Muscovit verändert, dessen Blättchen meist parallel der vorherrschenden Theilungsfläche liegen. Das Ganze gleicht derartigen Stücken aus den Alpen. Als Begleiter ist Limonit zu nennen.

Eine neue Pseudomorphose liegt in der von Limonit nach Staurolith vor, welche als Staurolith von Caldas (Minas Geraes) in dem Coburgischen Kataloge bezeichnet ist. Es ist ein loser, schiefer Durchkreuzungs-Zwilling von Individuen der Form ∞P , ∞P und $1\frac{1}{2}$ cm Länge; der ersetzende Limonit dicht und braun. Als etwas Aehnliches lässt sich blos nach Professor Hintz's ausgezeichnetem Handbuche, welches die einzelnen Mineralvorkommen mit seltener Vollständigkeit aufführt und charakterisirt, das durch v. Zepharovich beschriebene Vorkommen von Teschau und Krottensee in Böhmen bezeichnen, wo in weissem, feinschuppigen Thonschiefer Hohlräume nach Staurolith öfter lockeres Eisenoxydhydrat enthalten. Dergleichen wäre des Crucilith (Thomson) zu gedenken, dessen Fundort nach Hartmann's Mineralogie Clonmell in Irland ist. Auch da sind Hohlräume mit Eisenocker theilweise oder ganz erfüllt. Die Formen sind jedoch nicht fraglos auf den Staurolith zu beziehen. (Hintze, Handbuch der Mineralogie, II., S. 425 und 426.)

Röthel nach Aktinolith von Estagão do bruceiro, Rio verde. Leider lässt sich aus dem Kataloge nicht erkennen, welcher Rio verde von den mehreren Flüssen dieses Namens in Brasilien gemeint ist. Das grosse Handstück hat das Aussehen von Röthel, dem aber noch viel Aktinolith beigemischt ist. Frische, glasglänzende Stegel sind nach dem Amphibolprisma ausgezeichnet spalt-

bar. Meistens ist aber der Amphibol weisslich verfarbt, matt und an der Oberfläche wie nach den Theilungsflächen erscheint Röthel, welcher öfter vollständig an die Stelle des Aktinolithes tritt.

Limonit nach Hydrargillit besass die Sammlung an zwei Stücken von dem bekannten Fundorte Villa Rica. Die als Hydrargillit bezeichnet gewesenen Exemplare sind grossnierenförmig, krummschalig zusammengesetzt, die einzelnen Schalen parallel faserig mit normaler Stellung gegen die Schalenflächen. Als Begleiter ist Limonit vorhanden. An dem kleineren Stücke fällt zunächst eine Schale auf, welche an einer Stelle in faserigen Limonit umgeändert ist, während in der Fortsetzung der Schale der Hydrargillit noch ganz frisch erscheint. Die unterliegende Schale ist ihrer ganzen Ausdehnung nach in Limonit umgeändert, ebenso zeigt der Limonit, welcher die Basis der Stufe bildet, die gleiche Faserstructur, ist also auch Hydrargillit gewesen. Auch auf der Oberfläche der nierenförmigen Masse liegen Limonitstücke, welche ihrer Form nach losgetrennte Bruchstücke einer Schale sind, und neben der charakterischen Structur überdies hie und da noch Reste des Hydrargillits wahrnehmen lassen.

An dem zweiten Exemplare ist die Ersetzung des Hydrargillites durch Limonit die gleiche, nur ist der Hydrargillit fast dicht, und der gleichfalls dichte Limonit zeigt eine Menge Poren. An der fast 10 cm mächtigen Limonitmasse ist ihrer ganzen Ausdehnung nach dieselbe Structur vorhanden, ebenso macht sich die frühere Schalenbildung deutlich bemerkbar. Die Bedeutung dieser Pseudomorphose als Beweis für die Fortführung der Thonerde mag noch besonders hervorgehoben sein.

Rotheisen nach Pyrit aus Brasilien hat Professor Rosenbusch in seinen „Notizen von einer Reise in Süd-Brasilien“ (Bericht d. naturf. Gesellsch. zu Freiburg in Breisgau 1870, S. 37) beschrieben. Diese Pseudomorphose war von San Jõa d'Ipanema. Ganz gleiche Pseudomorphosen finden sich auch nach Costa Sena bei Ouro Preto (Bull. soc. franc. de Mineral., 1892, XV., S. 123), die aber durch das Vorkommen von kleinen, flächenreichen Schwefelkrystallen ausgezeichnet sind, welche Hussak (Tschermak, Mitth. N. F. 14, S. 411) gemessen hat. Ein Stück von diesem Fundort, dasselbe, welches schon Costa als im Besitze des Prinzen Coburg angeführt, verdankt der Bericht-erstatte dem Herrn k. k. Commercialrathe Isidor Weinberger, das hier noch kurz erwähnt wird. In einem eisenschüssigen, sehr leicht zerreiblichen, feinkörnigen Sandstein, der roth und stellenweise ocker-gelb ist, sind einige Würfel von glatten Flächen. Im Innern derselben blieb ein Fachwerk von Rippen übrig, die grösstentheils Limonite sind, während die Wände der Würfel dichtem Rotheisenstein angehören. An den Wänden der Hohlräume ist der Limonit meist sehr kleinnierenförmig. Der Schwefel bildet in den Höhlungen dünne Häutchen oder die schon genannten Krystalle.