

als einer schon ursprünglich über einem unebenen krystallinen Untergrunde transgressiv zum Absatze gekommenen Bildung, als das Endergebnis einer eingehenden Vorstudie dar, während Herr Frech (1895) zugestandenermassen (I, pag. 2) mit bestimmten, ihm a priori intimierten „Auffassungen des Gebirgsbaues“, die auf Grund von „nicht zum Abschlusse gelangten Untersuchungen“ gefasst wurden, an die Arbeit ging. Herr Frech vertritt also von vorneherein eine fremde Meinung, und zwar im Sinne und Geiste eines *Advocatus diaboli*, welcher, *luctationem in lucrum vertens*, in der Wahl der Mittel nichts weniger als gewissenhaft ist. Während er nicht müde wird, in anmassender Pose immer wieder zu versichern, dass er die Arbeiten seines Vorgängers „ignorire“, nützt er in Wahrheit seine Mission im weitesten Umfange dazu, alles vorliegende wissenschaftliche Materiale, zumal auch jenes kartographischer Natur, zu Zwecken der Assimilirung an eine neue, nicht seine Auffassung an sich zu reissen. Auf diese Weise kommt leichten Kaufs ein umfangreiches, äusserlich stattlich aussehendes Opus zu Stande, das auf jeden der Sache Fernerstehenden den Eindruck des wissenschaftlichen Aufschwunges macht. Bei etwas eingehenderer Kritik, wie sie oben geübt wurde, zeigt sich aber klar, dass der bestechende Aufwand an äusseren Mitteln in einem kläglichen Missverhältnisse steht zu dem inneren wissenschaftlichen Gehalte der Arbeit. Dieses Missverhältnis wird umso auffälliger, wenn man näher zusieht, wie zahlreich die fremden Skizzen sind, welche Herr Frech zum Aufputz seiner Arbeit verwendet, wie umfangreich die fremden Beiträge sind, die er zur Füllung grosser Capitel ausnützt, und wie verwendbar sich das fremde Kartenmateriale erweist, das er zu einer stattlichen Beilage zurechtstutzt. Das Recht zur Veröffentlichung des letzteren unter eigenem Namen leitet offenbar Herr Frech nur von den vielfachen groben Verstümmelungen ab, die er sich im Interesse fremder tektonischer Auffassungen erlaubt hat. Beachtet man alle diese Umstände, dann könnte man leicht glauben, dass bei der ganzen literarischen Operation Herrn Frech's, welche an gewisse lucrative Usancen des bürgerlichen Geschäftslebens erinnert, als eigene Leistung des verdienstvollen Unternehmers kaum viel mehr übrig bleibt, als die etwas zerfahrene Breittretung eines seit lange bekannten wissenschaftlichen Stoffes und das in Phrasendunst gehüllte negative Resultat, betreffend die mechanomane Behandlung der Tektonik des Radstädter Gebietes.

### Vorträge.

Ed. Döll. Kämmererit nach Strahlstein, Gymnit nach Talk, Serpentin nach Talk und Talk nach Kämmererit; vier neue Pseudomorphosen.

In den Sommerferien von 1901 hat der Berichterstatter dreimal die bekannte Dunitablagerung von Kraubat in Steiermark besucht und da sowohl die am linken Murufer gelegene kleinere Partie, wie auch die ausgedehntere am rechten Ufer begangen. Leider wurden die in

Aussicht genommenen Excursionen durch eintretenden Regen jedesmal sehr eingeschränkt. Gleichwohl hat er dabei mehrere neue Pseudomorphosen gefunden, die nun in dem Nachfolgenden beschrieben werden.

Kämmererit nach Strahlstein. Auf den Klüften des Dunites im Steinbruche der Gulsen ist öfter strahlig-stengeliger Strahlstein von licht- bis dunkelgrüner, bisweilen smaragdgrüner Farbe als Umwandlungsproduct des Dunites ausgeschieden. Mehr oder weniger grosse Blättchen des Kämmererit begleiten ihn. An manchen Stengeln sind solche meist parallel den Spaltungsflächen eingewachsen. Zuweilen sind diese Blättchen derart angehäuft, dass sie den Strahlstein so vollständig ersetzen, wie dies der Muskovit an dem Strahlsteine anderer Fundorte gethan hat.

Auf offenen Klüften, welche quer durch den Strahlstein gehen und in dem Dunitstocke eine fast horizontale Lage haben, ist Hydromagnetit in halbkugeligen Aggregaten entweder ganz frisch oder in Serpentin mehr oder weniger umgeändert, wie dies Tschermak beschrieben hat (Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. 1866).

Gymnit nach Talk. Gymnit gehört in Kraubat zu den häufigen Umwandlungsproducten des Dunites und Bronzites. Er findet sich nicht bloss an Stelle seines Mutterminerales, sondern ist auch auf Klüften ausgeschieden, dieselben entweder ganz ausfüllend oder in krustenförmigen, nierenförmigen und tropfsteinartigen Gestalten.

Die genannte Pseudomorphose fand sich in dem Bruche des Fledelberges am rechten Murrufer, ungefähr der Gulsen gegenüber. Man hat dort vor drei Jahren einen kurzen Stollen getrieben und damit recht schöne Chromerze gewonnen, die von Kämmererit, Talk, Gymnit und kleinen Nadeln und Säulchen von Aragonit begleitet waren. Der Kämmererit zeigt oft die Pseudomorphosen in Gymnit und Serpentin, welche von dem Verfasser bereits an Stücken beschrieben worden sind, die von dem Mitterberge desselben Fundortes Kraubat stammen (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1898).

Der Gymnit, welcher die Pseudomorphosen nach Talk umschliesst, hat eine gelblichbraune Farbe und ist eine Kluftausfüllung von  $1-1\frac{1}{2}$  cm Dicke. Die Vertheilung der Talkblättchen ist eine solche, dass man annehmen muss, dieselben seien an den Wänden der Kluft gebildet gewesen und dann von dem eindringenden Gymnit abgebrochen und umschlossen worden. Neben unveränderten Blättchen liegen solche, die nur an ihrer Oberfläche verändert sind, und ferner ganz zu Gymnit gewordene Blätter, deren Ursprung nur mehr durch die im Querbruche sichtbare, feinblättrige Structur des Talkes ver-rathen wird.

Serpentin nach Talk. Den umgekehrten Fall, Talk nach Serpentin, hat Haidinger an einem Stücke aus der Gulsen beschrieben (Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. 1849, pag. 104—107). Sonst ist diese Umwandlung, soweit dies dem Berichterstatter bekannt ist, nur noch von Hazard beobachtet, welcher stets die in Knollen oder meter-

dicken und meterlangen Einlagerungen auftretenden Gesteine des Zöblitzer Serpentin von einer Rinde des zu Talk umgewandelten Serpentin umgeben fand (geol. Karte v. Sachsen, Sect. Zöblitz).

Die Umänderung in Serpentin sah der Verfasser im Steinbruche der Gulsen und an einem auf den Halden des Mitterberges gefundenen Stücke. Das Stück von der Gulsen ist ein schwärzlich-grüner Serpentin, der von einem 2—3 cm starken Talkbande durchzogen ist. Der grossblättrige, grünlich-weiße Talk hat an einzelnen Blättchen bereits die Härte des Serpentin, während er an anderen Stellen ganz zu einer dem Pikrolith gleichenden Masse geworden ist, die sich parallel zu den angrenzenden Talkblättern spalten lässt. Bei dem Stücke vom Mitterberge sitzt grossblättriger, weisser Talk in einer Kluft eines nicht mehr fischen Dunites. Neben unverändertem Talk erscheinen auch hier Blättchen mit einem Serpentinüberzug, dann aber auch ganz zu Serpentin gewordene Massen von graubrauner Farbe und mattem Aussehen, welche die blättrige Structur des Talkes beibehalten haben.

Talk nach Kämmererit. Heddle fand in Hagdale, Unst, Talk in Kämmererit verändert (Blum, Pseudom. III, pag. 279). Den umgekehrten Fall hat man Gelegenheit an mehreren Stücken zu beobachten, die im Steinbruche der Gulsen gefunden wurden. Der feinsblättrige bis dichte Talk von gelblich-grauer Farbe erscheint hier nach grossblättrigem Kämmererit, von welchem sich öfter nicht bloss die Umrisse der Blätter erhalten haben, sondern auch Reste des Kämmererites, die matt geworden sind und eine von den Rändern beginnende Umänderung im Talk zeigen.

**Dr. Franz E. Suess.** Zur Tektonik der Gneissgebiete am Ostrande der böhmischen Masse.

Der Vortragende unterscheidet im südlichen Urgebirge der böhmischen Masse zweierlei Gebiete krystallinischer Schiefergesteine: Ein westliches Hauptgebiet, welches weitaus den grössten Raum einnimmt und sich einerseits vom Böhmerwalde bis an den nördlichen Kreiderand, und andererseits südlich über die Donau bis in die Gegend von St. Pölten und bis über das Wasserscheidegebiet zwischen Moldau und March an der böhmisch-mährischen Grenze erstreckt. Hier herrschen neben zahlreichen grösseren und kleineren Granitintrusionen typisch katogen metamorphe Gneisse mit dunklem Glimmer und accessorischem Fibrolith, Cordierit oder Granat. Bezeichnende Gesteine sind die von Becke beschriebenen Biotitgneisse und Granulite des niederösterreichischen Waldviertels und die Cordieritgneisse Mährens und des Böhmerwaldes. Die krystallinischen Kalke sind in dem ganzen Gebiete in weisse Marmore oder in Kalksilicatifelse umgewandelt. Wegen völliger Umkrystallisation sind Kataklase in den Gneissen dieses Gebietes kaum irgendwo noch zu erkennen. Gneisse von sericitischem Habitus kommen hier nur vereinzelt vor und erweisen sich dann in der Regel als jüngere Umbildung von Apliten; Phyllite fehlen der ganzen Region vollkommen.