

zahlreiche Spongiennadeln auch nur als Hohlräume erhalten gefunden habe, mag diese Mittheilung für manchen Freund der mikropaläontologischen Untersuchungen nicht ganz uninteressant scheinen. Sie zeigt, wie vorsichtig man verfahren muss, um in solchen Präparaten Alles das, was dort zu sehen ist, auch wirklich beobachten zu können. Wenn die Spongienreste nur als Hohlräume erhalten sind, entziehen sie sich ganz nach ihrer Ausfüllung mit Canadabalsam einer Beobachtung und dasselbe kann auch mit den Radiolarienschälchen geschehen, so dass Jemand in dem Falle die Anwesenheit dieser Organismenreste in einem solchen Präparate wohl verleugnen könnte.

Ohne eine positive Vermuthung aussprechen zu wollen, möchte ich hier nur an zwei eminente englische Forscher, Sollas und Hull, erinnern, von denen der erste zahlreiche Spongiennadeln in den Hornsteinen aus den irländischen Kohlenkalken entdeckt hat, während der zweite die Anwesenheit derselben in diesem Gesteine ganz bestimmt verneinte. Vielleicht war hier dieselbe Ursache dieser Controverse, welche wohl noch vor einigen Tagen die Existenz meiner Podoburs a für Jemanden auch als höchst zweifelhaft machen könnte. Ohne diese Vermuthung weiter zu verfolgen, will ich hier noch hinzubemerken, dass ich massenhaft vorkommende, in Hohlräume umgewandelte Spongiennadeln, welche auch nach Ausfüllung mit Canadabalsam immer fast vollkommen in dem Präparate zu verschwinden pflegen, in den carbonischen Hornsteinen aus den permischen Myslachowicer Conglomeraten der Gegend von Krakau gefunden habe; über dieselben werde ich mir erlauben hier später zu referiren, jedenfalls muss ich aber schon jetzt mit Nachdruck betonen, dass ein so häufiges, manchmal recht massenhaftes Vorkommen in verschiedenen Hornsteinen von so umgewandelten Spongiennadeln, kieseligen Radiolarienschälchen etc. eben gewiss den schlagendsten Beweis für die noch von mancher Seite bezweifelte organogene Natur unserer Gesteine liefern muss.

**H. B. v. Foulon.** Ueber den Prehnit aus dem Floitenthale.

Mit der grossen Platter'schen Sammlung kamen im Jahre 1883 auch mehrere Stufen in unser Museum, welche aufgewachsenen Prehnit zeigten. Wie die reichen Suiten von Apatit, Periklin und anderen Mineralien musste nach den ersten und oberflächlichen Untersuchungen, die nur den Zweck des sicheren Nachweises hatten, auch das neue Prehnitvorkommen beiseite gelegt werden, eingehende Bearbeitung des ganzen Materials im Auge behaltend, welche leider aus Zeitmangel noch immer nicht ausgeführt werden konnte.

In neuester Zeit hat nun A. Cathrein über dieses Vorkommen eine Mittheilung gemacht<sup>1)</sup> und so erscheint es wohl zweckmässig, die Beobachtungen an unseren Stufen hier folgen zu lassen.

Wie überall, ist auch in unserem Falle der Prehnit eine verhältnissmässig junge, secundäre Bildung, eine Folge von Zersetzungen im Gneiss, und zwar der darin enthaltenen Plagioklase. Die Kluff-

<sup>1)</sup> Mineralogische und petrogr. Mitth. 1889, Bd. X, Heft IV und V: Beiträge zur Mineralogie Tirols, S. 387—402. XVII.: Ueber ein neues Vorkommen von Prehnit, S. 392—393.

flächen, auf welchen das Mineral zur Ausscheidung gelangte, waren, den vorliegenden Stufen nach, wenig mächtig; so zeigte eine einen Apatitkrystall, der bei 5 Centimeter Durchmesser kaum 1·5 Centimeter dick und trotzdem mit beiden Basisflächen an die Kluftwände fest angewachsen war, so dass er durch die Erweiterung und Loslösung ganz zertrümmert, resp. von Sprüngen durchsetzt wurde, die zur Zerbröckelung führten; es ist nur mehr ein kleiner Rest von Apatitsubstanz auf der Stufe erhalten.

Die Gneissstücke tragen auf der Oberfläche gegen die Kluft in reichlichen Mengen Adular-, Muscovit- und Apatitkrystalle, etwas Quarz, Periklin, vereinzelte lichtgelbe Epidotsäulchen und wechselnde Mengen von Chloritstaub. Wie der letztere das Wachsthum der verschiedenen Minerale beeinflusste, verdient in einer eigenen Arbeit eingehend mitgetheilt zu werden, zu der sich hoffentlich bald die nöthige Zeit findet. Der Apatit bildet zum Theil die prächtigen flächenreichen Krystalle von kugeligem Habitus, aber auch an dicktafeligen Individuen fehlt es nicht. Der Reihenfolge nach haben sich gebildet zuerst der Adular, dann Quarz und Muscovit, Periklin, Apatit, Epidot und zum Schluss der Prehnit. Der Chlorit tritt in den verschiedenen Bildungsperioden in mehreren Generationen auf. Näheres hierüber muss der erwähnten Arbeit vorbehalten werden.

Der Prehnit erscheint als Ueberzug auf Theilen der Stufen, er bildet ein wirres Gemenge kleiner Kryställchen, die auf den ersten Blick wie Hyalithkrusten aussehen. Diese Ueberzüge sind auf einem Theile der Stufen ziemlich geschlossen, d. h. sie lassen nur kleinere Partien der unterliegenden Minerale frei, sie sind ferner „einseitig“, indem die Incrustationen auf den einzelnen Stufen und Mineralen alle auf gleicher Seite liegen, auf der anderen die freigebliebenen Flächen der überwucherten Krystalle. Nicht alle Minerale sind gleich stark überwachsen, so ist der Adular meist völlig umhüllt, der Apatit zum grössten Theil, während der Glimmer an den Schmalseiten der Blätteraggregate mit Kränzen kleiner Prehnitkryställchen umrahmt ist, wogegen die Endflächen oft ganz frei blieben. Der übrige Theil der Stufen zeigt keine Spur von Prehnit, offenbar waren die Spalten nur zum Theil mit Lösungen erfüllt, was auch durch eine Art „Strandlinie“ — wenn der Ausdruck gestattet ist — documentirt wird. Es zeigt sich nämlich an der Grenze der incrustirten und freien Theile eine Anhäufung, eine Art Wulst aus Prehnitkryställchen, die hier durch reichliche Mengen eingeschlossenen Chloritstaubes grün gefärbt, während die übrigen farblos und durchsichtig sind. Es ist nun wohl die Annahme gestattet, dass die freien Partien nach oben, die incrustirten nach unten lagen. Orientirt man die Handstücke nach dieser Voraussetzung, so zeigt es sich, dass der Ansatz der Prehnitkrystalle vorwiegend auf den Untersciten der durch ihn überzogenen Minerale erfolgte, während die Obersciten zum Theil frei sind.

Irgend eine Einwirkung der Lösung, aus der sich der Prehnit abschied, auf die übrigen Minerale ist nicht wahrzunehmen, im Gegentheil. Die Apatite erscheinen, wenn auch einzelne Flächen Aetzfiguren zeigen, besonders glänzend, während sie auf den prehnitfreien Theilen der Stufen oft matt und weniger scharf ausgebildet sind.

Besondere Erwähnung verdient ein Stück, das wesentlich aus einem dichten Aggregat von Laumontitkrystallen und Muscovit besteht. In Drusenräumen ist der Laumontit frei auskrystallisirt und der grösste Theil des Hohlraumes ist mit Prehnitaggregaten ausgekleidet. Es sind genau dieselben Krystalle, wie die der anderen Stufen.

Endlich sind noch jene Aggregate zu erwähnen, die, zu Krusten vereinigt, nirgends Anwachsstellen zeigen. Sie sind in Folge reichlicher Chloriteinschlüsse tief grün gefärbt und haben sich wahrscheinlich in Chloritnestern gebildet, wie eben daherstammende Epidotkrystalle, die bei der Dicke eines Fingers ebenfalls keine Anwachsstellen, wohl aber vielfache Wachstumsbeeinflussung durch den sie umgebenden Chloritstaub zeigen, in welchem sie schwebend wuchsen. Auf diesen Krusten erscheinen als allerjüngste Bildungen Rosetten eines Zeolithes, wie es scheint, von Laumontit, möglicherweise von Desmin.

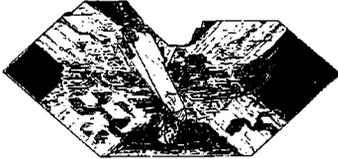
Liessen schon die mit der Lupe besehenen Kryställchen kaum einen Zweifel, dass sie dem Prehnit angehören, so wurde diese Voraussetzung durch das Verhalten im Kölbchen, in der Platinpincette und auf Kohle<sup>1)</sup> gegen Säuren und die bedeutende, 6 übersteigende Härte bestätigt. Eine qualitative Prüfung reinsten Materials ergab eine Zusammensetzung aus Kieselsäure, Thonerde, Kalk, erst bei Glühhitze abgehenden Wassers und trotz der Farblosigkeit ist auch eine kleine Menge Eisen vorhanden.

Auf einzelnen der wirren Aggregate, die von Cathrein beobachteten radförmigen fehlen hier, fanden sich scheinbar sehr gut ausgebildete Kryställchen, welche der goniometrischen Messung unterzogen wurden. Das Resultat derselben war aber ein recht schlechtes, indem von den vorhandenen acht Flächen nur vier einfache Bilder gaben. Nach der optischen Orientirung, über welche unten das Weitere folgt, besitzen die Kryställchen die Formen (100), (110) und (001), welche auch Cathrein angibt. Der Winkel (110) (110) soll beim Prehnit nahe 80° betragen. Die Messungen an drei Kryställchen am Goniometer ergaben im Mittel 83° 83' mit Grenzwerten von 82° 44' bis 84° 45'. Zahlreiche Messungen unter dem Mikroskop lieferten ähnliche Werthe, niemals einen solchen von 80°. Die Flächen (100) der nach der Axe *b* langgezogenen Individuen geben keine Bilder, wenigstens keine solchen, die tautozonal mit jenen der Prismenflächen lägen, auf (001) erscheinen ungemein lichtschwache Bilder in einem Haufen, offenbar Reflexe der zahlreichen, nicht genau parallel aufgewachsenen Subindividuen. Die Beobachtung unter dem Mikroskop zeigt, dass die Flächen (001) ganz bedeckt sind von kleinen bis ungemein dünnen Kryställchen, welche nahezu gleich orientirt sind, wie das Hauptindividuum. Auch auf (100) finden sich solche, hier gewahrt man aber auch bei vielen Exemplaren, dass die scheinbar einheitlichen Krystalle eigentlich eine Verwachsung mehrerer gleichgrosser Individuen sind. Merkwürdigerweise erfolgte diese nicht immer genau parallel (001), sondern unter einem kleinen Winkel, so dass die Gruppen an dem spitzen Prismenwinkel, der niemals durch (010) abgestumpft wird, etwas dicker sind, als in der Mitte.

<sup>1)</sup> Siehe V. Goldschmidt: Unterscheidung der Zeolithe vor dem Löthrohr. Fresenius, Zeitschr. f. analyt. Chemiè. Bd. XVII, S. 267 u. f.

Wie die Betrachtung der Kryställchen im polarisirten Lichte zeigt, besitzen sie einen complicirten Bau und ist wohl durch diesen die Abweichung des Prismenwinkels um mehr als  $3\frac{1}{2}^\circ$  vom normalen bewirkt.

In der Figur ist eines der grössten Kryställchen (1·4 Millimeter nach der *b*-Axe lang, 0·65 Millimeter nach der *a*-Axe breit, 0·27 Millimeter nach der *c*-Axe dick) bei gekreuzten Nicols möglichst naturgetreu bildlich dargestellt, so weit dieses ohne Anwendung von Farbendruck möglich ist.



Die beiden Partien gegen den spitzen Prismenwinkel werden bei gekreuzten Nicols vollständig dunkel, die Axenebene liegt parallel (010), die spitze Mittellinie tritt senkrecht auf (001) aus. Der Axen-

winkel ist so gross, dass im Mikroskop kaum mehr beide Hyperbeln gleichzeitig sichtbar sind, bei schwacher Dispersion ist  $\varphi < v$ , es herrschen also die normalen Verhältnisse. Bei einzelnen Krystallen werden die den Endflächen (100) und  $(\bar{1}00)$  zugekehrten Partien ebenfalls ganz dunkel, diese auslöschenden Theile bilden dreieckige Flächen, deren Spitzen gegen den Mittelpunkt der Krystalle gekehrt sind. Bei den meisten Krystallen tritt hier nicht mehr vollständige Dunkelheit ein, trotzdem treten die Axen normal aus, wenn auch die Axenbilder etwas verwaschen ausschen. Von den Prismenflächen ziehen sich streifige Partien gegen den Mittelpunkt, die mehr weniger parallel den gegenüberliegenden Prismenflächen liegen und in Folge dessen Winkel von  $83\text{--}84^\circ$  mit einander einschliessen, wie dies schon Des-Cloizeaux und Mallard am Prehnit von Farmington etc. beobachtet haben ( $82^\circ$  bis  $83^\circ$ ).<sup>1)</sup> Diese Streifensysteme werden bei keiner Stellung dunkel, zwischen ihnen gibt es aber immer kleine Partien, die vollständig auslöschend, wohl ein charakteristischer Unterschied von dem „sanduhrartigen“ Bau. Trotz dieses Verhaltens kann man bei einzelnen Krystallen doch noch die normale Lage der Axenebene constatiren, wenn auch die Axenbilder sehr verwaschen sind, wonach anzunehmen ist, dass die Hauptmasse jener Theile, durch welche hier das Licht dringt, doch normal gelagert ist.

Unbedingt möchte ich mich der Ansicht Des-Cloizeaux anschliessen, nach welcher der Prehnit rhombisch krystallisirt. Es kann aber nicht verschwiegen werden, dass der Aufbau mancher Krystalle auch für die Ansicht Mallard's spricht, wonach vier sich durchkreuzende Systeme vorhanden sind, von welchen drei in der Ebene von (001) liegen, das vierte dazu senkrecht steht. Man sieht nämlich, wie schon oben erwähnt, bei manchen Krystallen auf (100) ganz deutlich, dass sie aus drei, aber nicht genau parallel (001) verwachsenen Individuen bestehen und auf (110) Andeutungen, welche auf das vierte, um  $90^\circ$  gedrehte System, deuten. Diese Art der Verwachsung kann ja aber auch bei der rhombischen Natur des Prehnit ganz wohl be-

<sup>1)</sup> Siehe diesbezüglich das Referat von Klocke im N. Jahrb. f. Mineralogie etc. 1883, Bd. I, S. 358—361, woselbst die einschlägigen Arbeiten von Des-Cloizeaux und Mallard über die optischen Anomalien des Prehnit (Bull. d. l. société minéralogique de France. 1882, Bd. V) zusammengefasst sind.

stehen, ohne dass deshalb zur Erklärung das hexagonale System herbeigezogen werden müsste.

Keineswegs sind die Acten über den Prehnit geschlossen und wird sich hoffentlich auch einmal das entsprechende Material finden, an welchem sich die Gesetze der Verzwilligung bestimmen lassen.

### Einsendungen für das Museum.

**J. Procházka.** Die Fauna des miocänen Sandes von Poisdorf, nach Mittheilungen des Herrn Josef Ullepitsch.

Durch die Güte des Herrn Josef Ullepitsch, Oberwardein i. P., haben unsere paläontologischen Sammlungen eine schätzenswerthe Sendung tertiären Materiales aus den Sanden von Poisdorf erhalten, von wo bis zur Stunde miocäne Petrefacte nicht bekannt gewesen waren, wenigstens liegt über diese Fauna bis nun keine Nachricht vor. Wenn also schon dadurch das Geschenk des Herrn Ullepitsch an Interesse gewinnt, so gewinnt es nicht minder auch an Wichtigkeit durch den Umstand, dass beim Aufsammeln desselben alle jene Vorsichtsmassregeln beobachtet worden sind, wodurch das Vermischen von Arten der höher gelegenen Lagen mit jenen der darunter befindlichen hintangehalten wird.

Das in Rede stehende Material wurde in einer drei Meter tiefen Sandgrube im Dorfe Poisdorf selbst, und zwar in dem Gastgarten des „Lindenwirthes“ (am SW.-Ende des Dorfes), abgebaut und an die Anstalt in demselben Zustande gesendet, wie es eben angetroffen worden.

Aus dem Schreiben des Herrn Ullepitsch an die Direction entnehme ich über die Sande von Poisdorf Nachfolgendes: Der Sand, dem die unten angeführten Arten entstammen, ist grobkörnig, von bis nussgrossen, stark abgerollten Quarzstückchen gebildet und nimmt an Grösse des Kornes nach oben allmähig zu, so zwar, dass die oberste Bank bereits grössere Geröllstücke, mitunter auch faustgrosse Geschiebe einschliesst. Er ist ziemlich fest und hält bis drei Meter hohe Wände aus.

An den Wänden der bereits erwähnten Sandgrube zu Poisdorf machte Herr Ullepitsch die interessante, wenn auch zu wiederholten Malen gemachte Beobachtung, dass er auch dort die Wechsellage von groben und feinen Sandbänken beobachtete, von denen die ersteren zumeist grosse und stark abgerollte, sowie beschädigte, die letzteren kleine und kleinere Gehäuse von gutem Erhaltungszustande einschliessen.

Aus dieser Einsendung des Herrn Ullepitsch, von ungefähr 25 Kilogramm Gesamtgewicht, ist es mir gelungen, über 1450 Gehäuse, 103 Arten angehörig, zu gewinnen und zu bestimmen. Diese Arten vertheilen sich nun derart, dass auf die Gastropoden 66, die Acephalen 20, die Foraminiferen 3, die Bryozoen 4, die Anthozoen 3, die Vermes 3 Arten entfallen. In diesen 103 Species sind zwei Arten von Krabben, von denen nur die Scheeren gefunden wurden, miteingerechnet. Diese Krabbenüberreste lassen sich zwar mit Leichtigkeit als zwei verschiedenen Arten angehörig erkennen, spotten aber jeder Bemühung, sie zu bestimmen. Ebenso ungenügend sind die Ueberreste des Halitherium aus den Poisdorfer Sanden.

#### Gastropoden.

<i>Conus Mojsvari R. Hoern. u. A.</i> . . . . .	2	<i>Columbella fallax R. Hoern. u. A.</i> . . . . .	2
<i>Gainfahrensis R. Hoern. u. A.</i> . . . . .	1	<i>spec.</i> . . . . .	1
<i>subbraristriatus Costa</i> . . . . .	1	<i>Buccinum cerithiforme Auing.</i> . . . . .	5
<i>Aldrovandi Brocc.</i> . . . . .	5	<i>Schöni R. Hoern. u. A.</i> . . . . .	20
<i>Mercati Brocc.</i> . . . . .	21	<i>nodosocostatum Hüb.</i> . . . . .	2
<i>Moraviensis R. Hoern. u. A.</i> . . . . .	2	" <i>Vindobonense May.</i> . . . . .	9
<i>ponderosus Brocc.</i> . . . . .	4	<i>Triton nodiferum Lamk.</i> . . . . .	1
" <i>Suessi R. Hoern. u. A.</i> . . . . .	3	<i>Murex Sedgwicki Micht. (?)</i> . . . . .	1
" <i>Vindobonensis Partsch.</i> . . . . .	13	" <i>scalaris Brocc.</i> . . . . .	3
" <i>ventricosus Bronn.</i> . . . . .	76	" <i>sublanatus Bast.</i> . . . . .	7
" <i>mediterraneus Hwass.</i> . . . . .	12	<i>Pyrula rusticula Bast.</i> . . . . .	9
<i>Cypraea amygdalum Brocc.</i> . . . . .	2	<i>Fusus Puschi Andrz.</i> . . . . .	3
<i>Marginella minuta Pfeiff.</i> . . . . .	4	" <i>Valenciennesi Grat.</i> . . . . .	1
<i>Mitra ebenus Lamk.</i> . . . . .	2	<i>Pleurotoma interrupta Brocc.</i> . . . . .	9
" <i>Partschii M. Hoern.</i> . . . . .	1	" <i>asperulata Lamk.</i> . . . . .	1
<i>Columbella curta Duj.</i> . . . . .	1	" <i>Schreibersi M. Hoern.</i> . . . . .	2