

# **Diverse Berichte**

# Briefwechsel.

## Mittheilungen an die Redaction.

Strassburg i. E., den 20. Mai 1881.

Für die dritte und vierte Lieferung der Sammlung von Mikrophotographien, welche vereinigt zur Ausgabe gelangen, habe ich folgende Auswahl getroffen:

- Tafel XVII. Knick- (Druck-) und Schlagfiguren.
- „ XVIII. Schlagfiguren.
- „ XIX. Streifung und Faserung.
- „ XX. Absonderung und Bruch.
- „ XXI. Art der Schlifffläche.
- „ XXII, XXIII. Ätzfiguren.
- „ XXIV, XXV, XXVI. Zonarstructur.
- „ XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII. Zwillingsbildung.

Durch die liebenswürdige Unterstützung von Herrn Professor REUSCH war ich in der Lage, die Knick- und Schlagfiguren recht vollständig zur Darstellung zu bringen. Da wohl nur wenige in der Lage sein werden, an so vorzüglichen Präparaten die Erscheinungen zu demonstrieren, so dürften diese Photographien besonders willkommen sein. Auf Tafel XVII deuten die feinen Linien in den Figuren 1, 3 und 4 die Lage der optischen Axenebene an. Beim Glimmer zweiter Art von Altenberg ist der Verlauf dieser Linien nicht genau parallel zu den Armen der Schlagfigur, wie es der Fall sein sollte; die Abweichung ist allein durch die Lage der eingeritzten Linien bedingt, wie eine Prüfung im Polarisations-Instrument ergibt, nicht etwa durch eine anormale Ausbildung der Schlagfigur. Sehr deutlich treten bei den Schlagfiguren die rundlichen, bei den Druckfiguren die jeden einzelnen Strahl umgebenden langgestreckten Curven hervor, welche durch Aufblätterung entstehen und die NEWTON'schen Farben zeigen (vergl. M. BAUER: Über einige physikalische Verhältnisse des Glimmers. Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. 1874. 145—148). Während in Figur 1 und 4 auf Tafel XVIII die Spaltungsflächen am Kalkspath und Steinsalz ins Bild gefallen sind, habe ich in Figur 3 die rechtwinklig auf-

einander stossenden Linien nachträglich in die photographische Platte einreissen lassen, um die Orientirung der Schlagfigur zu den Spaltungsflächen zu veranschaulichen. Dadurch ist von dem sonst streng innegehaltenen Princip, die Präparate absolut getreu wiederzugeben, ausnahmsweise abgewichen worden. Der kurze Spalt, welcher in Figur 4 derselben Tafel den Winkel der beiden Strahlen halbirt, ist durch das Eindringen der Messerklinge erzeugt. Am Gyps sieht man deutlich, dass die dem muschlichen Bruch und der Fläche  $\beta$  parallel verlaufenden Sprünge durch den Schlagpunkt gehen, während die dem Faserbruch entsprechenden meist neben jenem vorbeilaufen, wie REUSCH hervorgehoben hat (vgl. Die Körnerprobe am krystallisirten Gyps. Pogg. Ann. 1869. 135—137).

Wenn ich auf Tafel XIX Faserung und Streifung unterschieden habe, so geschah es, um anzudeuten, dass ich die Erscheinungen trotz der äusseren Ähnlichkeit nicht für identisch halte. Bei den rhombischen Pyroxenen und beim Diallag bin ich geneigt, Absonderung als Ursache der Streifung anzusehen, bei der Hornblende, beim Orthoklas und anderen Mineralien scheint mir die Faserung eine der Substanz eigenthümliche Structurerscheinung zu sein, soweit nicht uralitische Hornblende oder parallele Verwachsung feiner Individuen vorliegt.

Die auf Tafel XXII und XXIII abgebildeten Präparate verdanke ich der geschickten Hand von Herrn Dr. BAUMHAUER. Dass die Beachtung von Ätzfiguren auch bei petrographischen Untersuchungen nützlich werden kann, hat die Arbeit von KNOB über die vermeintlichen Diamanteinschlüsse im Xanthophyllit gezeigt. Jedoch musste ich mich auf die Auswahl einiger besonders charakteristischer Beispiele beschränken, um die Sammlung nicht mehr als zweckmässig erscheint auszudehnen.

Figur 2 Tafel XXVI wurde der Zonarstructur eingereiht, weil man die Erscheinung kaum anders, denn als eine Art zonaren Krystallwachthums auffassen kann. Gewöhnlich findet nicht, wie in dem vorliegenden Fall, eine vollständige Durchkreuzung der optisch etwas verschieden orientirten und abweichend gefärbten Theile statt, sondern von den Polen des Krystalls senken sich meist zwei abgerundet kegelförmige Partien ins Innere, ohne sich im Centrum zu berühren. Bald tritt die Structur deutlicher im gewöhnlichen Licht, bald deutlicher zwischen gekreuzten Nicols hervor; geringe Abweichungen in der optischen Orientirung je zweier sich gegenüber liegender Felder sind stets wahrnehmbar, wie auch nicht anders zu erwarten ist, da die ungleiche Färbung auf das Vorhandensein verschiedener isomorpher Mischungen schliessen lässt. Diese Structur, welche zuerst von Dr. VAN WERVEKE beachtet und beschrieben worden ist (vgl. Beitrag zur Kenntniss der Limburgite. Dies. Jahrbuch 1879. 483 und Beitrag zur Kenntniss der Gesteine der Insel Palma. Ebendasselbst 823), tritt in den Limburgiten, sowie in den néphelin- oder leucitführenden Gesteinen so häufig auf, dass man sie geradezu als charakteristisch für diese Gesteinsfamilien bezeichnen kann.

Bezüglich der auf den Tafeln XXVII—XXXII vereinigten Zwillingbildungen wäre folgendes hervorzuheben. Die herzförmigen Zwillinge (Tafel

XXVII, Figur 1) sind einem Material entnommen, welches Dr. VAN WERVEKE isolirt und chemisch untersucht hat (vgl. Mineralogisch-petrographische Mittheilungen. Dies. Jahrbuch 1880. II. 281 ff.), so dass an deren Zugehörigkeit zum Rutil kein Zweifel obwalten kann; die Durchkreuzungszwillinge am Olivin (Tafel XXVII, Figur 4) wurden von mir beschrieben (Über Laven von Hawaii etc. Dies. Jahrbuch 1880. II. 52). Zwillinge oder Viellinge mit einer zur Verticalaxe geneigten Zusammensetzungsfläche (Tafel XXVIII, Figur 4) sind eine bei Augiten und Hornblenden ausserordentlich häufige Erscheinung; man wird sie bei sorgfältiger Durchmusterung der Präparate fast in jedem Gestein auffinden, in welchem diese Mineralien überhaupt in Zwillingen vertreten sind. Dass ihnen ein anderes Gesetz, als das gewöhnliche (Zwillingsebene das Orthopinakoid) zu Grunde liegt, und sie sich nicht etwa nur durch eine abweichende Zusammensetzungsfläche der Individuen auszeichnen, lässt sich zumeist — allerdings nicht immer — durch die optische Orientirung der letzteren mit Sicherheit nachweisen. Auf Tafel XXX habe ich das so häufige Hervorragen einzelner Plagioklas-Lamellen (Figur 1) als „gegen einander verschobene Lamellen“ bezeichnet unter Annahme eines einheitlichen Krystallisationsprocesses; ob aber nicht eine parallele Verwachsung mehrerer Viellinge vorliege, dürfte schwer zu entscheiden sein. Das Calcit-Präparat mit den durch Druck künstlich erzeugten Zwillinglamellen verdanke ich ebenfalls Herrn Professor REUSCH. Bei den Leuciten (Tafel XXXII, Figur 3 und 4) habe ich die Zwillingbildung als „gitterartige Durchkreuzung feiner Lamellen“ charakterisirt, da sie sich als solche auf den Photographien, wie mir scheint, unverkennbar darstellt. Wo Lamellen über einander liegen, entsteht natürlich mannigfache Beeinflussung der Doppelbrechung: bald vollständige Compensation, bald theilweise Aufhellung; aber jenseits solcher Partien lässt sich meist leicht die Fortsetzung einer Lamelle verfolgen. Die Frage, ob bei den eingewachsenen Leuciten Durchkreuzung oder Absetzen der Lamellen stattfindet, ist bekanntlich verschieden beantwortet worden (vgl. besonders J. HIRSCHWALD: Über unsere derzeitige Kenntniss des Leucit-systems. Mineralog. und petrograph. Mittheil. von G. TSCHERMAK. N. F. 1878. 90 und P. GROTH: Zeitschr. für Krystallographie und Mineralogie V. 1880. 264).

Schliesslich mag noch erwähnt werden, dass überall, wo die Aufnahme bei gekreuzten Nicols stattgefunden hat, dies ausdrücklich bemerkt worden ist; bei allen übrigen Aufnahmen wurde gewöhnliches Licht angewandt.

E. Cohen.

Göttingen, 14. Mai 1881.

#### Über Parastilbit.

Der Parastilbit steht in Bezug auf seine chemische Constitution, die an ihm auftretenden Flächen und die dabei erscheinenden Winkelgrössen dem Epistilbit so nahe, dass für ersteren ein Aufbau vermuthet werden konnte, wie er für das letztgenannte Mineral constatirt worden ist.

Die Untersuchung ward mit dem in der Universitäts-Sammlung befindlichen, von SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN selbst gesammelten und

etiquettirten Materiale ausgeführt, und acht Kryställchen zunächst auf den charakteristischen Prismenwinkel von  $136^{\circ} 39'$  geprüft. Hierbei ergab sich, dass nur drei Exemplare aus der von SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN zusammengestellten Krystall-Sammlung einen Winkel grösser als beim Epistilbit zeigten, unter sich aber noch recht bedeutende Differenzen darboten. Es wurden, nachdem unebene Flächentheile möglichst abgeblendet worden waren, die Werthe:

$136^{\circ} 55'$ ,  $137^{\circ} 46\frac{3}{4}'$  und  $140^{\circ} 54\frac{1}{2}'$

erhalten. Alle Krystalle dagegen, welche den Handstücken entnommen waren, zeigten Winkelwerthe, die denen des Epistilbit gleichkamen oder sie nicht einmal erreichten, nämlich:

$135^{\circ} 35\frac{1}{2}'$ ,  $134^{\circ} 44\frac{1}{2}'$ ,  $134^{\circ} 30'$ ,  $134^{\circ} 16\frac{1}{2}'$  und  $132^{\circ} 37'$ ,

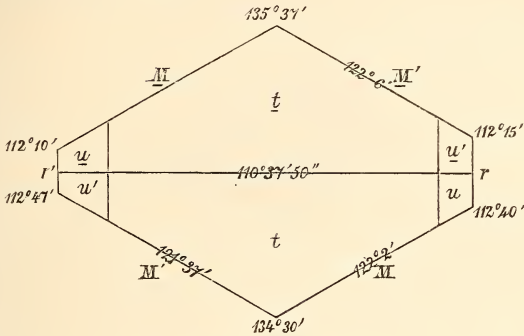
— letzterer Werth ward an einem Zwilling nach  $\infty P$  (110) durch die Messung von Pinakoid zu Pinakoid erhalten.

Zu einer optischen Untersuchung konnten zunächst nur die drei zuerst erwähnten Krystalle genommen werden, wenn dieselbe entscheidend sein sollte. Es wurden von den in Rede stehenden Kryställchen Spaltstückchen nach dem seitlichen Pinakoid angefertigt, welche im Mikroskop zwischen gekreuzten Nicols ganz und gar dieselben Erscheinungen darboten, wie sie beim Epistilbit auftraten. Entweder bestanden die Spaltstückchen aus zwei homogenen Theilen von verschiedener, zur scharfen Trennungsnah symmetrisch gelegener Orientirung, oder aber es traten auch noch Theile von unbestimmter „Aggregat-Polarisation“ hinzu. Ein Krystall namentlich zeigte hierbei sehr gut, dass die homogenen Theile der Spaltungslamellen dem Innern desselben angehörten, wogegen mehr auswärts die Stellen mit Aggregat-Polarisation eintraten.

Sechs von den Spaltblättchen wurden dann gehörig dünn geschliffen und zur Bestimmung der Hauptausslöschungsrichtungen verwandt. Ohne wesentliche Differenzen ergaben sämtliche Schriffe für die Lage einer Hauptausslöschungsrichtung und bei Anwendung von Tageslicht eine Abweichung von  $8-8\frac{1}{2}^{\circ}$  von der Kante  $M:r$ , gelegen im stumpfen ebenen Winkel der Kanten  $M:r$  und  $r:t$ . Mit dem beim Epistilbit gefundenen Winkel von  $8\frac{1}{2}-9\frac{1}{2}^{\circ}$  kann vorstehender Werth als ziemlich gut übereinstimmend betrachtet werden, wenn man sich des hier wie dort beobachteten, nicht ganz parallelen Aufbaues von verschiedenen Individuen in anscheinend einfachen Krystallen erinnert.

Bei der geringen Grösse der Parastilbit-Individuen musste ich es mir leider versagen, ein Präparat senkrecht zu einer der in  $r$  liegenden Hauptausslöschungsrichtungen anzufertigen, so dass nicht constatirt wurde, ob die erste Mittellinie eine gleiche Lage und der Winkel um dieselbe die gleiche Grösse besitze, wie beim Epistilbit. Obwohl wegen des spärlichen Materials in chemischer Beziehung nicht untersucht werden konnte, ob Krystalle mit dem charakteristischen Prismenwinkel von  $136^{\circ} 39'$  sich wirklich durch einen Mindergehalt von 2 Molekülen Wasser von der Epistilbit-Substanz unterscheiden; glaube ich doch aus den angeführten

Umständen schliessen zu dürfen, dass Epistilbit und Parastilbit nicht zu trennen sind und dass sie mit grosser Wahrscheinlichkeit zu einem Minerale zu vereinigen sein werden.



Der Werth für  $M : M$ , welcher am besten zu dem von SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN für den Epistilbit gegebenen Winkel passt, ward an einem minimalen Kryställchen von kaum 0,5 mm Prismenkantenlänge und gleicher Breite gefunden. Dasselbe zeigte die Combination  $M = \infty P (110)$ ,  $r = \infty P \infty (010)$ ,  $t = oP (001)$  und  $u = P \infty (011)$ , war ein Zwilling nach  $\infty P \infty (100)$  und gestattete Messungen, die, bei theilweise ausgezeichneten Reflexen, dennoch bedeutende Schwankungen in ihren Werthen an Kanten gleicher Bedeutung gaben. Es sind gemessen die in obenstehender Skizze mit den gefundenen Werthen besetzten Kanten. C. A. Tenne.

Wien, 1. Juli 1881.

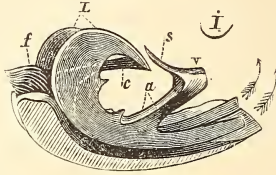
### Über das Gerüst von *Spirigera oxycolpos* Emmer.

Seit der Veröffentlichung meiner Untersuchungen über rhätische Brachiopoden, über welche in diesem Jahrbuch (1881 I. - 440-) berichtet worden ist, habe ich meine Präparate nochmals besonders in Bezug auf die seitdem von DADIDSON (vergl. dies. Jahrbuch 1881 I. - 284-) gegebenen Darstellungen des Gerüstbaues paläozoischer Formen geprüft und sehe mich nun zu der Mittheilung veranlasst, dass die rhätische und silurische *Spirigera* eine noch grössere Übereinstimmung ihres inneren Baues zeigt, als ich anfangs glaubte.

Es ist nämlich der schwertförmige Fortsatz  $s^*$  kein Resultat der Verwachsung der crura  $c$  (deren Spitzen frei ins Centrum des Gehäuses ragen!) sondern  $s$  stellt die Fortsetzung des die beiden Hauptlamellen verbindenden Sattels vor, und erweitert sich dort, wo die Hauptlamellen an den Cruralstäbchen  $c$  befestigt sind, zu einem freischwebenden dachförmigen Stück  $d$ , welches sofort zu beiden Seiten in die beiden zerschlitzten, accessorischen Lamellen auseinander fährt. Die Zeichnung Fig. 23, Taf. III.

\* Vergl. dies. Jahrbuch 1881 I. - 444- Fig. 2 a und 2 b.

meiner Arbeit ist sonach falsch und müsste, um ein richtiges Bild der Anordnung zu geben, so aussehen, wie die hier gegebene kleine Skizze, an welcher, wie in obengenannter Figur, die beiden accessorischen Lamellen und das dachförmige Stück *d* weggelassen sind.



Es gleicht also die Anordnung der Spiralen und des sie untereinander verbindenden Apparates bis auf einige kleine Abweichungen, z. B. die Zerschlitzung der accessorischen Lamellen am Vorderrande, vollkommen der von DAVIDSON angegebenen Anordnung jener Theile bei *Spirigera planosulcata*.  
Zugmayr.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [1881\\_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 193-198](#)