

# **Diverse Berichte**

# Briefwechsel.

---

## Mittheilungen an die Redaction.

St. Vicent, den 13. September 1882.

### Systematische Stellung der Pharetronen.

Kurz vor meiner Abreise von Hamburg erhielt ich von Herrn MOSELEY in Oxford einen Brief, in welchem der bekannte Zoologe der Challenger-Expedition mir seine Ansicht über die Stellung der Pharetronen mittheilte. Es ist gewiss nicht ohne Interesse zu sehen, dass jener ausgezeichnete Coelenteraten-Forscher unabhängig von mir zu demselben Resultate gelangt, welches ich in meinen Pharetronen-Studien ausgesprochen habe. Die Ähnlichkeit im Bau von *Verticillites* und gewissen Alcyonarien (*Tubipora*, *Syringopora* etc.) führte ihn zu der Schlussfolgerung, „dass *Verticillites* zu den Tubiporiden gestellt werden muss oder auf jeden Fall in ihre Nähe“.

Für den Augenblick möchte ich mein Urtheil darüber, in welchem Umfang eine Zuthellung der Pharetronen zu den Alcyonarien gerechtfertigt erscheint, zurückhalten. Jedenfalls hat aber die von mir vertretene Ansicht durch Herrn MOSELEY eine Bestätigung erhalten. Steinmann.

---

### Über die Stellung der Schichten mit *Amaltheus fulgens*.

In dem zweiten Heft des zweiten Bandes des Jahrganges 1882 dieses Jahrbuches ist p. 271 ein Referat des Hrn. Prof. NEUMAYR über zwei Schriften von S. NIKITIN abgedruckt. Es kommt darin folgende auf mich bezügliche Stelle vor: „Auch die Auffassung TRAUTSCHOLD's, wonach nur die Schichten mit *Amaltheus fulgens* zum Neocom gehören sollen, bezeichnet der Verfasser als unbegründet, vor allem, weil die genannten Schichten nicht, wie bisher angenommen, über, sondern unter den Schichten mit *Perisphinctes subditus* liegen.“ Ich bestreite entschieden, dass *A. fulgens* unter der Aucellenbank mit *P. subditus* liegt. Ich besuche das benachbarte Charaschowo seit 25 Jahren mehrere Mal jährlich, und meine frühesten Beobachtungen stimmen genau mit denen des laufenden Jahres darin überein,

dass unmittelbar unter dem eluvialen lehmigen Sande der grüne Sand mit *A. fulgens* folgt, dieser auf schwarzem thonigen Sande mit *Belemnites russiensis* ruht, darunter die Bank mit *Aucella mosquensis* und *A. subditus*, welche getragen wird von der Schicht mit *A. virgatus*. Bei Ssimbirsk und Ssysran (Kaschpur) fehlt die oberste Schicht mit *A. fulgens*, aber an beiden Orten ruht die Aucellenbank unmittelbar auf der *Virgatus*-Schicht. An der oberen Wolga bei Rybinsk fehlt die Aucellenschicht mit *A. subditus*, und ruht auf der *Virgatus*-Schicht unvermittelt der Sandstein mit *A. fulgens*. Ich kenne auch diese Absätze aus eigener Anschauung, und aus der Schrift des Hrn. NIKITIN über die Juraablagerungen von Rybinsk ersehe ich, dass auch er die Aucellenschicht dort nirgends beobachtet hat. In keinem der beschriebenen Durchschnitte ist sie erwähnt. Es wäre daher zu wünschen, dass Hr. NIKITIN seine Ansicht über die Lagerung der Schicht mit *A. fulgens* unter der Aucellenschicht näher durch thatsächliche Beweise begründete. In der Aucellenbank von Charaschowo habe ich vielfach Fossilien der *Virgatus*-Schicht gefunden wie *Gresslya Alduini* und *Unicardium heteroclitum*, die nicht in der *Fulgens*-Schicht vorkommen, während doch mehr Übergangs-Species der *Virgatus*-Schicht in der *Fulgens*-Schicht vorkommen müssten, wenn diese unmittelbar auf der *Virgatus*-Schicht ruhte. Überhaupt scheinen die Aucellen nur sporadisch im Jura-Meere vertheilt gewesen zu sein, denn die massenhaften Ansammlungen der Schalen dieser Thiere sind bis jetzt nur an einzelnen Stellen gefunden worden, während der Sand mit *A. fulgens* in Mittelrussland viel häufiger auftritt, wie ich bei der Aufnahme der geologischen Karte des Gouv. Moskau habe beobachten können. In meinen letzten Schriften über die mesozoischen Bildungen Russlands habe ich die Meinung ausgesprochen, dass es vielleicht passend wäre, die Schicht mit *A. fulgens* der Kreide zuzustellen, da ihre Stelle in der Reihenfolge der Schichten der Stellung des Inoceramenthons (Neocom) bei Ssimbirsk entspricht. Da aber die Grenzbestimmung der Formationen ganz conventionell ist, so kann diese Frage ausser Diskussion bleiben. Wichtiger ist die Reihenfolge der Schichten, und dem gegenüber, was ich selbst gesehen, genügt mir die kahle Behauptung des Gegentheils nicht. — Bezüglich der Stadt, die Hr. NIKITIN Elatma nennt, will ich bemerken, dass das russische e im Deutschen wie je ausgesprochen wird, es also heissen muss Jelatma für die Deutschen, Yelatma für die Franzosen.

Petrowskische Akademie bei Moskau, den 2. October 1882.

H. Trautschold.

Stockholm, 6. Oktober 1882.

### Die Mineralien der Pegmatitgänge bei Moss.

Die Bearbeitung der Mineralien der Pegmatitgänge bei Moss habe ich jetzt bald abgeschlossen; es kommt dabei eine ganz beträchtliche Anzahl heraus. Ausser den die Masse der Gänge bildenden Mineralien sind mir nämlich jetzt noch folgende bekannt:

Flussspath, bisweilen reichlich	Tapiolith
Topas	Columbit
Beryll	Ännerödit
Granat	Euxenit
Turmalin	Monazit
Örthit	Xenotim (auch in Verwachsung mit Malakon)
Gadolinit	Apatit
Zirkon (Malakon)	Cleveit
Albit	Magneteisen
Thorit (?)	Titaneisen
Pyrochlor	Molybdänglanz
Pyrrhit (?)	Bleiglanz
Fergusonit	Kupferkies
Yttrotantalit	Eisenkies etc.
Samarskit	

Die chemischen Analysen der seltneren Mineralien hat gütigst Professor C. BLOMSTRAND in Lund übernommen; sobald seine Analysen fertig sind, werde ich die Zusammenstellung der chemischen und krystallographischen Untersuchung der Mineralien, nebst den Mittheilungen über das Vorkommen derselben und über die Geologie der Pegmatitgänge ausarbeiten. Als die wichtigsten Beobachtungen sind zu erwähnen: die Mineralien der Pegmatitgänge waren ursprünglich sämmtlich aufgewachsen, zeigen aber trotzdem eine auffällige gegenseitige Abhängigkeit; die Zusammensetzung der Gänge ist von dem Nebengestein vollständig unabhängig. — Ich hoffe durch die Zusammenstellung der Beobachtungen von diesen und anderen norwegischen Pegmatitgängen einen nicht unwichtigen Beitrag zur richtigen Auffassung ihrer Bildung leisten zu können.

W. C. Brögger.

Heidelberg, im October 1882.

### Structurflächen am Kalkspath.

Weitere Untersuchungen über die Structurflächen und Zwillingsbildung des Kalkspathes haben noch zu den folgenden Resultaten geführt.

Den in diesem Jahrbuch 1883, I, pag. 34 u. 35 angeführten Versuch, durch welchen, wie mir scheint, die Zwillingsbildung nach  $-\frac{1}{2}R \kappa(01\bar{1}2)$  am directesten erreicht wird, kann man ebenfalls umkehren: der in Zwillingsstellung befindliche Theil lässt sich mehr oder weniger vollständig in die ursprüngliche Lage zurückführen, wenn man den Druck in entgegengesetzter Richtung wirken lässt, also z. B. den künstlichen Zwilling mit den auspringenden Randecken gegen eine Tischplatte von etwas weichem Holze presst\*. Dabei geht selbstverständlich die Umlagerung wieder Lamellenweise vor sich, so dass die zuerst in Zwillingsstellung verschobene Lamelle auch zuerst wieder reducirt wird; bei den BAUMHAUER'schen Zwillingen verschwindet die keilförmige Öffnung zwischen den beiden Spaltflächen wieder.

\* Herr Prof. KLEIN theilt mir mit, dass er gleichzeitig und unabhängig von mir dieselbe Beobachtung gemacht habe.

Ganz gute Flächen  $\infty P2$  (1120), und zwar öfters mehrere gleichzeitig, erhält man auch durch Pressen eines Spaltungstückes mit möglichst gleich langen Kanten zwischen zwei Polecken. Die Neigung zu den Spaltflächen wurde (bei besseren Reflexen als früher) ermittelt zu  $91^{\circ} 16\frac{1}{2}'$  und  $127^{\circ} 20\frac{1}{2}'$ .

Die Flächen mR mit  $m < 1$   $\kappa(10\bar{1}1)$  lassen sich ziemlich willkürlich hervorbringen, wenn man bei dem BAUMHAUER'schen Versuch das Messer etwas rasch und nicht genau parallel R  $\kappa(10\bar{1}1)$ , sondern nach einem etwas flacheren Rhomboëder eindringen lässt, den verschobenen Theil alsdann durch ziemlich heftiges Pressen gegen eine harte Widerlage, nicht mit dem Messer, entfernt. Auf diese Weise gelang es mir, an 25 Präparaten noch 43 messbare Flächen der Art aufzufinden, deren Indices im Folgenden zusammengestellt sind. (Die besseren Reflexe sind durch Sterne, die Schimmermessungen durch Kreuze ausgezeichnet; bei oR  $\kappa(0001)$  ist die Differenz zwischen gemessenem und berechnetem Neigungswinkel zu R  $\kappa(10\bar{1}1)$  angegeben.)

Nro.	Index.	Nro.	Index.
59 a.	0,32098 u. 0,32125	—	oR ( $0^{\circ} 36\frac{1}{2}'$ ) †
59 b.	0,31267 *	79.	0,40973
60 a.	0,31963 * u. 0,30028	—	oR ( $0^{\circ} 7\frac{1}{2}'$ )
60 b.	0,30477	80 a.	0,42059 u. 0,43682 *
61.	0,31703	—	0,30156 **
—	oR ( $0^{\circ} 3'$ )	—	oR ( $1^{\circ} 40\frac{1}{2}'$ ) †
62 a.	0,40320	80 b.	0,32223 **
—	0,32109	81 a.	— 0,16416
64.	0,31883	81 b.	0,31219
—	0,41249 *	—	oR ( $-0^{\circ} 11\frac{1}{2}'$ )
—	oR ( $-1^{\circ} 4\frac{1}{2}'$ ) †	82 a.	0,43274 *
65.	0,32434	—	0,31736 *
66 a.	0,29948 †	—	oR ( $0^{\circ} 5'$ ) *
—	0,65455 u. 0,67991 *	82 b.	oR ( $2^{\circ} 49'$ )
66 b.	0,62609 *	83 a.	0,82016 u. 0,83120 **
71 a.	0,32060	84 a.	0,66147 *
—	oR ( $-1^{\circ} 11\frac{1}{2}'$ )	—	0,34477 bis 0,31126
71 b.	0,31963 *	—	oR ( $0^{\circ} 7'$ ) †
—	oR ( $0^{\circ} 4'$ ) *	84 b.	oR ( $0^{\circ} 6\frac{1}{2}'$ ) **
78.	0,29164 †	85.	0,31445 *
—	0,20901 †	—	oR ( $2^{\circ} 4'$ ) †

Gegenüber den früher gefundenen Indices treten neue hier kaum auf; abgesehen von oR  $\kappa(0001)$  nähern sich auch hier vielmehr die häufigsten den Werthen  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{3}$  und  $\frac{4}{10}$ , ganz wenige  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $-\frac{1}{8}$  (ca). Indessen übertreffen doch die Abweichungen von der geforderten Lage selbst bei ganz guten Reflexen so bedeutend die möglichen Beobachtungsfehler (z. B. beträgt bei 82 a der mögliche Beobachtungsfehler für den Index 0,31736

höchstens 5', die Abweichung von  $\frac{1}{3}R \kappa(10\bar{1}3)$  dagegen mehr als 45!), dass man die eben angeführten Indices nicht ohne Weiteres mit  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{4}{10}$  etc. identificiren darf; auch liegen, wenigstens bei den ungefähr  $\frac{1}{3}R \kappa(10\bar{1}3)$  entsprechenden Reflexen die Abweichungen von dem einfachen rationalen Abschnitte ganz vorwiegend auf einer Seite, und endlich führen auch ganz einfache und helle Reflexe zu ganz irrationalen Indices (z. B. 83a). Unter den hier und früher (l. c. pag. 38) aufgeführten Reflexen befindet sich auch eine vom Zeichen  $\frac{1}{3}R \kappa(10\bar{1}5)$  (ca); da die Neigung derselben gegen  $oR \kappa(0001)$  nach dem früher erhaltenen guten Reflexe  $169^{\circ} 25\frac{1}{2}'$  betrug, so liegen wahrscheinlich in Zwillingsstellung verschobene Basisflächen vor, welche gegen die unverschobene Basis  $169^{\circ} 36' 49''$  neigen müssten. Macht man die Annahme, dass auch die übrigen Flächen  $mR \kappa(10\bar{1}m)$  dem verschobenen Individuum angehören, wofür ihre Lage am Präparat indessen nicht spricht, so ergeben sich auch dann noch Indices, welche sich rationalen Zahlen nicht mehr als die früheren nähern\*. Es muss daher noch unentschieden bleiben, ob hier wirkliche Structurflächen vorliegen.

Es kann dagegen gar kein Zweifel sein, dass sehr zahlreiche Reflexe der Basis entsprechen und diese also als Structurfläche auftritt; genaue Messungen liessen sich allerdings nur in einigen Fällen vornehmen, indessen sind Flächen von der Lage fast immer ganz gross vorhanden; die schlechten Reflexe rühren von ausserordentlich feinen Streifungen her, welche durch 2 Flächenpaare von  $R \kappa(10\bar{1}1)$  und  $-\frac{1}{2}R \kappa(01\bar{1}2)$  bewirkt werden. Es weist dies, gerade wie bei den Auerbacher Stücken darauf hin, dass sie ihre Entstehung einer Verschiebungstendenz nach zwei Gleitflächen gleichzeitig verdankt, und in der That ist es mir nach vielen vergeblichen Versuchen geglückt, eine, allerdings nur sehr kleine Basisfläche auf folgende Weise hervorzubringen. Es wurde versucht, in einem Kalkspathstückchen durch Pressen nach einer Gleitfläche und gleichzeitig durch Aufsetzen des Messers auf eine Polkante nach einer anderen Gleitfläche Verschiebung hervorzubringen; bei der dabei eintretenden, sehr gestörten Zwillingsbildung bröckelte die Polecke des Stückes ab und es zeigten sich an zwei Stellen gleichseitig-dreieckige Flächen von der Lage  $oR \kappa(0001)$ , aber nur von ca.  $\frac{1}{3}$  mm Seitenlänge. Die eine von ihnen lässt unter dem Mikroskop bei 50facher Vergrösserung genau dieselbe Flächenbeschaffenheit erkennen, wie die grossen Flächen der Auerbacher Krystalle. Eine Messung am Goniometer war nicht möglich, indessen wurden die ebenen Winkel unter dem Mikroskop fast genau zu  $60^{\circ}$  gefunden. Ob bei dieser Trennung der Theilchen nach  $oR \kappa(0001)$  gleichzeitig eine Verschiebung derselben in Zwillingsstellung nach derselben Fläche stattfindet, konnte nicht ermittelt werden, scheint mir aber möglich.

---

\* Da die Grundform bei der Verschiebung sich selbst gleich bleibt, also auch die Abschnitte anderer mit ihr combinirender Formen auf den Kanten derselben, so lassen sich die Beziehungen zwischen der Lage der verschobenen und unverschobenen Flächen bequem an der Hand der MILLER'schen Bezeichnung verfolgen, bei der die Kanten des Grundrhomboëders als Axen genommen werden.

Die auf Veranlassung von Herrn Professor ROSENBUSCH vorgenommenen Versuche, künstliche Zwillinge nach  $-\frac{1}{2}R \kappa(01\bar{1}2)$  von Natronsalpeter überwachsen zu lassen, ergaben das erwartete Resultat: die auf der Oberfläche sich absetzenden Kryställchen des letzteren stehen ebenfalls in Zwillingstellung nach  $-\frac{1}{2}R \kappa(01\bar{1}2)$ .

Endlich noch die Bemerkung, dass sich die, ausser von E. DANA (TSCHERMAK, M. M., 1874, pag. 180) auch von GROTH (Mineraliensamm. d. Univ. Strassburg, pag. 120) beschriebenen und wesentlich aus dem Neigungswinkel zweier Spaltflächen bestimmten Zwillinge nach  $2R \kappa(20\bar{2}1)$  auch ziemlich ungezwungen als solche nach  $-\frac{1}{2}R \kappa(01\bar{1}2)$  deuten lassen. GROTH fand an den Krystallen von Altenberg bei Aachen jenen Winkel zu  $142^{\circ} 30'$ , während derselbe für Zwillinge nach  $+2R \kappa(20\bar{2}1)$   $142^{\circ} 58'$ , für solche nach  $-\frac{1}{2}R \kappa(01\bar{1}2)$   $141^{\circ} 43' 36''$  betragen würde; die Winkeldifferenz würde also im zweiten Falle wenig grösser sein als im ersten. E. DANA giebt keine Messungen an.

Bis jetzt kann man künstliche Zwillinge nur am Kalkspath durch Druck hervorbringen, es weisen indessen, wie schon früher erwähnt, manche Umstände darauf hin, dass gewisse Zwillinge anderer Mineralien in der Natur auf ähnliche Weise entstanden seien; dies scheint mir namentlich auch für die polysynthetischen Bildungen des Malakolith nach  $oP(001)$ , des Diallag nach  $\infty P\infty(100)$  zuzutreffen. Denkt man sich im ersten Falle die Verschiebung nach  $oP(001)$ , im zweiten nach  $\infty P\infty(100)$  erfolgen, so würden auch hier die Structurflächen  $oP(001)$ ,  $\infty P\infty(100)$  und  $\infty P(110)$  Structurflächen bleiben. Dasselbe würde auch für  $\infty P\infty(010)$  gelten, welches GROTH (Mineraliensamm. d. Univ. Strassburg, pag. 224) als Structurfläche am Salit von Sala beschreibt, und welche auch am Malakolith anderer Fundorte häufig als sogenannte Absonderungsfläche zusammen mit  $\infty P\infty(100)$  und  $oP(001)$  (die letzten beiden gleichzeitig als Zwillingflächen) auftritt. Künstlich lässt sich diese Fläche sehr leicht herstellen, wenn man homogene Krystalle, z. B. Diopsid von Ala, zwischen zwei Flächen  $\infty P\infty(100)$  presst. Die dabei erhaltenen Flächen sind zum Theil sehr eben und gut spiegelnd, die Messung an einer Reihe von Präparaten ergaben folgende Abweichungen von der natürlichen Fläche  $\infty P\infty(010)$ :  $0^{\circ} 6\frac{1}{2}'$ ,  $0^{\circ} 28'$ ,  $0^{\circ} 19'$ ,  $0^{\circ} 35\frac{1}{2}'$ ,  $2^{\circ} 18\frac{1}{2}'$ ,  $1^{\circ} 54\frac{1}{2}'$ . Nach ihrer Entstehungsweise, ihrer Lage zu den Spalt- und Zwillingflächen scheint diese Fläche durchaus der Reiss-Fläche  $\infty P2(11\bar{2}0)$  des Kalkspathes, welche ebenfalls Symmetrieebene ist, zu entsprechen.

Bei den Zwillingen des gewöhnlichen Augit (Einschluss-freiem Material!) nach  $\infty P\infty(100)$  gelang es in einigen Fällen sehr leicht, die Zwillingsebene durch Pressen der Krystalle zwischen zwei Flächen  $\infty P\infty(010)$  frei zu legen. Die Flächen sind fast ganz eben, zeigen an einigen Stellen aber eine ähnliche Streifung wie die Absonderungsflächen  $\infty P\infty(100)$  des Diallag, haben einen fast eben so hohen Glanz wie die übrigen Krystallflächen.

In der nahe verwandten Amphibolfamilie spielen diese Flächen vermuthlich eine ähnliche Rolle; wenigstens zeigen derbe Stücke von Arfvedsonit von Barkevik (Langesundfjord) eine recht vollkommene Absonderung nach

$\infty P \infty$  (010) und seltener auch nach  $\infty P \infty$  (100); die Winkel zu den Spaltflächen wurden an einigen Stückchen gemessen zu:

$118^{\circ} 5'$ ,  $118^{\circ} 2\frac{1}{2}'$ ,  $118^{\circ} 20\frac{1}{2}'$  (ber. aus dem Spaltwinkel  $117^{\circ} 52'$ ) für  $\infty P : \infty P \infty$  (110 : 010) und  $151^{\circ} 3\frac{1}{2}'$  (ber.  $152^{\circ} 8'$ ) für  $\infty P : \infty P \infty$  (110 : 100).

Die durch secundäre Verschiebung von Krystalltheilen entstandenen Zwillinge müssen sich übrigens gegenüber den ursprünglichen, als solchen bereits krystallisirten Zwillingen im allgemeinen dadurch kennzeichnen, dass an ihnen keine Symmetrie der Form mehr vorhanden ist, da nur gewisse Krystallflächen bei der Verschiebung sich selbst gleich bleiben. Praktisch wird sich dies Merkmal zur Unterscheidung beider Arten von Zwillingen indessen nur selten verwerthen lassen, da diejenigen erster Art sich meist aus ebenso zahlreichen, als dünnen Lamellen aufbauen, so dass ihre äusseren Conturen sich der Beobachtung mehr oder weniger entziehen.

O. Mügge.

Königsberg, den 28. Okt. 1882.

#### Erwiderung.

Ich habe in diesem Jahrbuch (Jahrg. 1881. Bd. I. p. 132—138) eine Notiz über die Verwendung des sog. FUESS'schen Universalapparats zur Bestimmung von Brechungscoefficienten mittelst Totalreflexion veröffentlicht, bezüglich welcher Herr THOULET Prioritätsansprüche erhebt. Die Erörterung solcher Ansprüche pflegt die Wissenschaft nicht zu fördern und es ist daher am besten, sich darauf nicht einzulassen; die hier in Rede stehenden Einwendungen sind aber mit solcher Leichtfertigkeit und so grundlos erhoben, dass ich mir wohl einige Worte der Abweisung gestatten darf.

Meine citirte Arbeit geht darauf aus zu zeigen, dass man, um die werthvolle Methode KOHLRAUSCH's anzuwenden, nicht nöthig hat, das zu diesem Zweck besonders construirte Totalreflektometer zu gebrauchen, sondern dass man sich ein in den meisten Fällen genügendes Instrument allein mittelst der Theile des FUESS'schen Apparats herstellen und daher die Kosten für ein wirkliches Totalreflektometer sparen kann. Ich hatte gedacht, dass diess Manchen, welche, wie ich, auf beschränkte Mittel angewiesen sind, angenehm zu erfahren sei und habe daher jene Notiz gegeben. In derselben ist etwas wesentlich und prinzipiell Neues in rein wissenschaftlicher Beziehung nicht enthalten, in praktischer Beziehung neu — und hierauf allein war es abgesehen — war aber jedenfalls die Verwendung jenes in den Händen vieler Mineralogen befindlichen Instruments von FUESS auch als Totalreflektometer, wozu es von Haus aus nicht bestimmt war.

Dagegen schreibt Herr THOULET (Bull. soc. min. de France. 1882. p. 165): „Cependant l'adaptation de Mr. MAX BAUER n'est rien moins que nouvelle et nous mêmes avons employé ce procédé dès 1879, pour mesurer l'indice de réfraction de la chromite.“ (Bull. etc. Bd. II. 1879. p. 36.)

Darnach sollte man denken, Herr THOULET habe damals schon das FUESS'sche Instrument in der von mir l. c. vorgeschlagenen Weise benützt

oder doch wenigstens in einer ähnlichen Weise Brechungscoëfficienten des Chromits durch Totalreflexion bestimmt. Man ist aber, wenn man jene Arbeit des Herrn THOULET über den Chromit nachsieht, sehr überrascht und erstaunt zu sehen, einmal, dass derselbe nicht mit einem Apparat wie der FUESS'sche, sondern mit einem gewöhnlichen BABINET'schen Goniometer gearbeitet hat, sodann dass er die Brechungscoëfficienten des Chromits nicht einmal mittelst Totalreflexion, sondern durch Beobachtung des Polarisationswinkels bestimmt hat, dass er also eine ganz andere Aufgabe auf ganz andere Weise gelöst hat als ich. Hierdurch wird der oben citirte Ausspruch des Herrn THOULET ganz und gar gegenstandslos. Es wäre wirklich zu wünschen, dass Herr THOULET die Arbeiten, über die er referiren will und die er mit kritischen Bemerkungen versehen zu müssen glaubt, erst gründlich durchliest, ehe er sich an's Werk macht.

Auch die Herstellung der Gleitflächen am Bleiglanz, welche ich im Anschluss an die oben citirte Arbeit angegeben habe, hat Herr THOULET nicht ganz richtig aufgefasst, wenn er l. c. sagt: „... obtenues sur la galène en frappant celle-ci au moyen d'une pointe d'acier...“, also durch Schlagen auf eine Stahlspitze. Ich habe nicht auf die Spitze geschlagen, sondern stetig und langsam gedrückt, so dass sich die von mir hergestellten Figuren am Bleiglanz mit den von REUSCH am Glimmer zuerst hergestellten Druckfiguren vergleichen lassen, während die Schlagfiguren am Bleiglanz von E. WEISS beschrieben sind (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1877. p. 209). Auf diese Verwechslung ist indessen kein so grosses Gewicht zu legen, da auf beiden Wegen, wie es scheint, im Wesentlichen ganz die gleichen Erscheinungen hervorgerufen werden, immerhin sollte man sich aber bei Anfertigung von Referaten solche Unterschiede klar machen.

Max Bauer.

Wien, 5. November 1882.

#### Zur Abwehr.

Herr GUTZEIT hat in den letzten Tagen eine Fortsetzung seiner Schrift: über Zwillinge am Stein erscheinen lassen. In derselben versucht Herr GUTZEIT mich einer unrichtigen Auffassung der Zwillingengesetze am Kupferkies und Albit zu beschuldigen. Hätte Herr GUTZEIT die neuere Literatur nach Gebühr gewürdigt, so hätte er gewiss eingesehen, dass ich im Rechte bin. In meinen 1866 an H. GUTZEIT geschriebenen und von diesem jetzt veröffentlichten Briefen habe ich: für Kupferkies P als Zwillingfläche — für Albit die Macroaxe (mit Hinweis auf Periklin in meinem Atlas) — adoptirt.

SCHIMPER-GROTH (Mineraliensammlung Strassburg's pag. 54) haben später ersteres, ebenso G. v. RATH (1876 Berl. Ak.) letzteres bei erneuten Untersuchungen für richtig erkannt. Der Irrthum war und ist daher nicht auf meiner Seite.

Prof. A. Schrauf.

# 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: 1883

Band/Volume: [1883](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 79-86](#)