
Ueber den Lepidokrokit in mineralogischer und che-
mischer Beziehung,

von

den Herren

Dr. Rudolph Brandes in Salz- u. Muffeln

und

Professor Dr. Bischof in Bonn

und vom

Herausgeber.

I.

Geschichte, Klassifikation und Vorkommen
dieses Fossils

vom

Herausgeber.

Die erste schriftstellerische Nachricht und dabei eine noch nicht ganz vollständige Charakteristik von diesem sehr ausgezeichnetem Fossil, nach seinem Vorkommen auf der wichtigen Eisensteinzucht Hollerterzug im Saynischen (dermalen zum Berg-Amts-Bezirk Siegen und zum Regierungs-Bezirk Koblenz gehörig) theilte Forster an in seinen mineralogischen berg- und hüttenmännischen Reise-Bemerkungen, Göttingen 1803. S. 241 f. mit. Derselbe machte die Bemerkung „daß es eine eigene

Art des Braun-Eisenstein auszumachen und zwischen dem rothen faserigen und dem braunen faserigen Eisenstein mitten inne zu stehen, von einer Seite aber sich dem Eisenrahm zu nähern scheine.“

Ullmann (Systematisch-tabellarische Uebersicht der mineralogisch-einfachen Fossilien. Cassel und Marburg 1814. S. 448 u. 316.) nahm das Fossil unter dem Namen Lepidokrokit zuerst im Systeme auf. Er ließ es eine eigene Gattung bilden, welche bei ihm, mit den vor- und nachgeordneten Gattungen, folgende Stellung einnimmt:

- 257. Roth-Eisenstein mit vier Arten;
- 258. Braun-Eisenstein mit fünf Arten;
- 259. Stilpnosiderit (schlackiger Braun-Eisenstein, Hausmann.)
- 260. Lepidokrokit;
- 261. Umbra.

Dieser um die nähere Kenntniß der metallischen Fossilien des Siegen'schen, Sayn'schen und überhaupt der vormaligen sämtlichen Dranien-Nassauischen, Nassau-Ufing'schen und Nassau-Weilburg'schen Länder so hoch verdiente Mineraloge, dessen Hinscheiden nach so eben in öffentlichen Blättern mitgetheilten Nachrichten wir nun auch leider zu betrauern haben, gab a. a. D. die erste vollständige Beschreibung des Fossils — eine Charakteristik, welcher wir nichts Wesentliches zuzusetzen vermögen, obgleich eine sehr reiche Suite von Lepidokrokit in dem Rheinischen Universitäts-Museo uns vorliegt.

Hausmann (Handbuch der Mineralogie I. Göttingen 1813. S. 269.) ordnet das Fossil als Abänderung,

die er die schuppig-faserige nennt, zum Brauneisenstein *). Nach der Klassifikation dieses Schriftstellers begreift der Braun-Eisenstein bekanntlich diejenigen Eisenerze, welche Eisenorydhydrat mit dem Minimum des Wassers als wesentliche Bestandtheile enthalten.

John (Schweigger's Journal für Chemie und Physik. XIV. Nürnberg. 1815. S. 418.) will das Fossil untersucht haben, und glaubt dasselbe im Wesentlichen als ein rothes Eisenoryd erkennen zu müssen. „Ich habe mich überzeugt“ sagt er a. a. D., „daß dieses Fossil nicht füglich als selbstständige Gattung im Mineralsystem einen Platz finden könne, da es aus rothem Eisenoryd mit Beimischung von 1 bis 2 p. C. Manganoryd besteht. Es wird wahrscheinlich dem faserigen Rotheisenstein einverleibt werden können.“ Eine vollständige Analyse davon hat John unseres Wissens nirgends bekannt gemacht. Sonderbar ist es daher, daß Lenz (Handbuch der Mineralogie. III. Bds. 2te Abth. Gießen 1820. S. 312.) mit Hinweisung auf den a. D. in Schweigger's Journal, folgende Resultate einer John'schen Analyse des Lepidokrokit's mittheilt:

89, Eisenoryd,
1,2 Manganoryd,
0,5 Kupferoryd.

Vielleicht hat Lenz diese Resultate unmittelbar von John erhalten, und dann wäre nur das Citat irrig,

*) von Leonhard ist in seinem noch nicht ganz vollendeten Handbuche der Oryktognosie hierin ganz und gar von derselben Ansicht der systematischen Einordnung und Benennung ausgegangen.

indem dort über den Gehalt des Lepidokrokit's nur die eben wörtlich ausgehobenen Bemerkungen zu finden sind.

Gegen diese von John bezweifelte Selbstständigkeit des Lepidokrokit's und gegen die Richtigkeit jener Analyse, ließ sich Ullmann in v. Leonhard's Taschenb. f. d. ges. Min. X. 2. 1816. S. 566. vernehmen. „Ich gestehe offenherzig,“ heißt es dort vom Lepidokrokit, „daß dies Fossil, welches ein Eisenorydhydrat ist, was schon sein Strich beweist, wohl schwerlich dem Roth-Eisenstein als einem Eisenoryde beigezählt werden dürfte.“

Im Wesentlichen hatten also Jordan, Ullmann und Hausmann, auf äussere Kennzeichen begründet, eine gleiche Meinung von der Mischung des Fossils; nur die John'schen chemischen Ermittlungen widersprachen dieser Ansicht. Es schien uns daher vor Allem sehr wichtig, eine genaue Analyse des Lepidokrokit's zu veranlassen, um dadurch die Gewißheit zu erhalten, ob dabei die mineralogischen Kennzeichen und namentlich dasjenige des Striches — welches bei den Eisensteinen stets entscheidend ist — so sehr gegen die chemische Mischung kontrastiren. Herr Dr. Brandes übernahm auch diese Analyse gütigst, und zur Freude der Mineralogie ersahen wir aus den folgend mitgetheilten Resultaten seiner Arbeit, in Verbindung mit den angehängten Bemerkungen unseres Collegen und Freundes des Herrn Professor Bischof, daß der Lepidokrokit ein Eisenorydhydrat mit dem Minimum des Wassergehalts (vielleicht zufällig mit etwas Eisenoryd) ist. Gegen die John'sche Angabe bestätigten sich also hier die mineralogischen Kennzeichen und wir müssen sehr dem Herrn Professor Hausmann beistimmen, wenn

er den Lepidokrokit als eine ausgezeichnete Abänderung des Brauneisensteins betrachtet.

Was nun die Fundorte dieses Fossils betrifft, so kannte Ullmann (a. a. D.) dasselbe nur vom Hollerter Zug im Saynischen und zwar vorzüglich von der dazu gehörigen Grube Euel, sodann von der zwei Stunden von Kirchen liegenden Grube Knorrenberg und im Siegenschen von den Gruben Eisenzee und Hirzhorn bei Eiserfeld und alte Birke an der eisernen Haard bei Eisern. Seitdem hat es sich noch an manchen andern Orten gefunden. Herr Bergmeister Schmidt in Siegen hatte die Güte, brieflich uns folgende Nachrichten darüber mitzutheilen:

„Daß der Lepidokrokit ein Eisenorydhydrat seyn müsse, scheint schon mit aus seinem Vorkommen in den Drusen-Räumen der Gänge, wo das Wasser bildend eine Hauptrolle spielte und auf unverritzten Lagerstätten wahrscheinlich noch fortgespielt, geschlossen werden zu können. Der Pyrosiderit scheint mir auch ein Eisenorydhydrat zu seyn *); er ist wie der Lepidokrokit neuerer Bildung, und in Brauneisenstein-Drusen wie dieser gebildet worden. — Ullmann's Bemerkung S. 317. daß der Lepidokrokit auf der Zeche Alte Birke bei Eisern in Verbindung mit etwas faserigem und strahligem Graubraunsteinerz, dichtem Schwarzeisenstein und Manganocker in Gesellschaft in den Eisensteindrusen vorkomme, ist sehr richtig; noch vor kurzem war dieß der

*) Dahin wird er auch von Hausmann (a. a. D. S. 268.), der ihn unter dem alten Namen Rubinglimmer auführt, gerechnet.

Fall, und es scheint mir ganz außer allem Zweifel zu seyn, daß die Braunstein-Gebilde unserer Brauneisenstein-Gänge gleichzeitig mit Lepidokrokit und Pyrosiderit die neuesten Ausscheidungen sind. — Auf der Grube Nordhelle bei Silbach im Herzogthum Westphalen, wo während des Betriebs der Silbacher Eisenhütte durch das Großherzoglich Hessische Gouvernement, ein Brauneisenstein-Gang, welcher im Grauwacken- und Uebergangsthonschiefer-Gebirge mit einigen untergeordneten Grünstein-Lagern aufsteht, abgebaut wurde, fand ich sehr vielen und schönen Lepidokrokit einbrechend, und hielt davon eine sehr merkwürdige Suitensammlung aus, welche sich nun in der hiesigen Königl. Sammlung aufgestellt befindet. — Nicht allein in einzeln Knospen aufgewachsen auf dem Brauneisenstein fand sich hier der Lepidokrokit, sondern auch sehr häufig mit Wad, Manganocker und Schwarz-Manganerz in dünnen Lamellen wechselnd in einem und demselben Stücke, gleichsam wie geschichtet, und im Querbruche bandartig gestreift. Deutlich sieht man an einzelnen Stücken des Nordheller faserigen Brauneisensteins, wie einzelne Fasern aus Lepidokrokit, andere aus Brauneisenstein bestehen, und also bunte Sterne bilden.“

„Wegen der übrigen von Ullmann nicht angeführten Fundorte des Lepidokrokits bemerkte ich, daß Herr Bergrath Schmidt der Meinung ist, alle hiesige Brauneisenstein-Gänge enthielten ihn, er sey nur früher oder später gefunden worden, oder werde sich noch finden. Die mir bekannten und von Ullmann nicht angeführten Fundorte des Lepidokrokits, welche Sie zu erfahren wünschen, sind folgende:“

a) auf Gängen.

1) der Nordheller Brauneisenstein-Gang bei Silsbach im Herzogthum Westphalen, wie oben bemerkt;

2) Schmiedeburg-Erbsollen bei Gosenbach im Reviere Siegen, auf Eisenglanz und dichtem Rotheisenstein, welche zufällig in dem dortigen Brauneisenstein eindrechen;

3) Harbacher-Zug im Grunde Seel und Burbach;

4) Hartenbornen-Zug daselbst;

5) Zeche Breimehl im Grunde Seel und Burbach;

6) Zeche Kalteborn im Revier Siegen.

b) auf Lagern und Flözen.

1) Die Zeche Fünfzehn Löwenpfeile bei Oberkaltenbach im Bergischen baut auf dem im Aggerthale allgemein verbreiteten Brauneisensteinlager, welches hinsichtlich seines relativen Alters in die Periode der ältesten Glieder des mittelzeitigen Kalksteins fällt. Der Brauneisenstein dieses Lagers zeichnet sich, wie Ihnen bekannt seyn wird, durch seinen Braunstein- und Zinkgehalt sehr aus. Im Jahre 1819 wurde von mir öftlich des neuen Kunstschachtes in Drusenräumen, welche mit Manganocker fast ausgefüllt waren, auch der Lepidokrokit wahrgenommen. Sein Vorkommen ist jenem auf den Gängen ganz gleich.

2) Das Brauneisenstein-Flöz zu Wieber im Hannaischen führt sehr vielen Lepidokrokit. Vergl. von Leonhard's Taschenbuch. II. S. 56—57 ad 6. verhärteter faseriger rother Eisenrathm. ist nach Hrn. Bergraths Schmidt jetziger Angabe nichts anders als Lepidokrokit. So weit Herr Bergmeister Schmidt.

Außerdem haben wir auch den Lepidokrokit in den (wahrscheinlich pußenförmig im Uebergangskalksteine liegende) Eisensteinlagerstätten an der Urft und bei Mar-
magen in der Eifel entdeckt. Hausmann (a. a. D.) führt noch als Fundorte an: „Selten im faserigen Brauneisenstein des Ibergess bei Grund, des Sal-
genbergess bei Klauenthal am Harze; Nord-
amerika.“ *)

II. Chemische Untersuchung des Lepidokrokites

v o m

Herrn Dr. R. Brandes **).

A. 25 Gran des fein gepulverten Minerals wurden mit einer halben Unze verdünnter Salzsäure in einem zuvor tarirten Glase übergossen. Bei Einwirkung der Säure war keine Entwicklung von kohlensaurem Gase bemerklich, und nach mehreren Stunden zeigte sich beim Wiedervägen des Glases keine Gewichtsabnahme seines Inhaltes.

B. Eine unbestimmte Menge des Mineralpulvers wurde mit Salpetersäure erwärmt. Es fand keine Ent-
bindung von Salpetergas statt; woraus zu schließen ist,

*) Diese Fundorte werden auch von v. Leonhard im Hand-
buche der Oryktognosie S. 344. aufgeführt.

D. H.

**) Das untersuchte Exemplar war vom Hollerter Zug.

D. H.

daß die im Lepidokrokit sich befindenden Metalle auf der höchsten Stufe ihrer Oxygenbindung stehen.

C. 50 Gran des feinerriebenen Lepidokrokits wurden eine halbe Stunde lang einer heftigen Rothglühhitze ausgesetzt. Drei wiederholte Versuche gaben als Verlust:

I. 5, 25.

II. 5, 50.

III. 5, 25.

Nehmen wir von diesen drei Versuchen die Mittelzahl als der Wahrheit am nächsten kommend an: so erhalten wir 5,375 Wasser in 50 des Minerals. Das geglühete Pulver hatte seine hellbräunliche Farbe mit einer dunkelchokoladebraunen vertauscht.

D. 25 Gran des höchst fein gepulverten Minerals wurden mit einer halben Unze Hydrochloresäure erhitzt. Nach einiger Zeit erfolgte eine fast vollständige Auflösung bis auf einen sehr geringen Rückstand. Die Flüssigkeit wurde von letzterem hell abgeseiht, und dieser mit 60 Gran der obengenannten Säure nochmals gekocht, wodurch er ganz weiß erschien, und als die Säure gar nicht mehr darauf wirkte, durch ein Filter von letzterer getrennt. Möglichst ausgelaugt, getrocknet und in einem Platinschiffchen über der Weingeistflamme ausgeglühet, betrug derselbe noch nicht $\frac{1}{8}$ Gran und verhielt sich wie Siliciumsäure. Diese ist indessen keineswegs ein wesentlicher Bestandtheil des Lepidokrokits, sondern rührt von beigemengtem Quarze her, welcher oft in feinen Adern das Mineral durchsetzt, und sich trotz der sorgfältigen Auslesung des fein zerstückelten Lepidokrokits noch mit in die Untersuchung eingeschlichen hatte.

E. Die von der Siliciumsäure getrennte rothbraune hydrochloresäure Auflösung wurde nun mit Ammonium so

weit es angiehung, neutralisirt und darauf mit benzoesaurem Ammonium versetzt, so lange als dadurch noch ein Niederschlag erfolgte. Das voluminöse Präcipitat wurde auf einem Filter gesammelt, nach möglichster Abtropfung in einen geräumigen Silbertiegel gegeben und mit Wasser ausgekocht. Dieses wurde nochmals wiederholt, der Niederschlag darauf getrocknet und einer heftigen Glühbige ausgesetzt. Das Resultat dieses Versuchs waren 22 Gran rothes Eisenoryd.

F. Sämmtliche Flüssigkeiten aus D wurden in einem Glaskblchen vereinigt, bis zum Sieden erhitzt und mit einer Auflösung von kohlensaurem Natroniumoryde versetzt. Es entstand ein geringer weißer Niederschlag, welcher gegläht nahe $\frac{1}{8}$ Gran betrug und in Manganoryde bestand.

G. Die Salzflüssigkeit aus E wurde mit Salpetersäure neutralisirt und darauf mit einer Auflösung von hydrochlorsaurem Bariumoryde versetzt. Es entstand keine Spur einer Trübung, welche die Gegenwart von Schwefelsäure zu erkennen gegeben haben würde. Eben so zeigte hydrothionigsaures Ammonium die Abwesenheit noch anderer metallischer Dryde.

H. Resultat. Nach der vorstehenden Untersuchung enthalten sonach 100 Theile des Lepidokrokit:

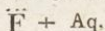
Eisenoryd	88,00
Manganoryd	0,50
Siliciumsäure	0,50
Wasser	10,75
	99,75

Es zeigt sich hiernach aufs deutlichste, daß der Lepidokrokit nach seinen wesentlichen Bestandtheilen nichts anders seyn könne als Eisenoryhydrat. Daß die Kieselerde

demselben nur mechanisch beigemengt sey und von Quarz herrühre, habe ich schon oben bemerkt. Mit dem Manganoryde ist es mir zweifelhaft, ob dasselbe wesentlich zum Lepidokrokkit gehöre. Wahrscheinlich ist es mir nicht, wenigstens habe ich bei zwei wiederholten Analysen die Menge dieses Oxyds, so wie die der Siliciumsäure, veränderlich gefunden. Das stöchiometrische Verhältniß des Wassers zum Eisenoryde aber blieb sich bis auf unvermeidliche Abweichungen stets gleich. Verhalten sich nun die stöchiometrischen Gewichte des Eisenorydes zum Wasser wie 9,7797 zu 1,4327 (vergl. Bishop's Lehrbuch der Stöchiometrie) so nehmen 88 Eisenoryd 10,556 Wasser auf, und würden sonach 98,556 Eisenorydhydrat darstellen; 0,5 Manganoryd aber werden sich mit ohngefähr 0,051 Wasser zu 0,551 Manganorydhydrat verbinden. Die Wassermasse, welche die beiden Oxyde, als Hydrate gedacht, binden, beträgt nach der Rechnung demnach $10,556 + 0,051 = 10,617$, welches zu nahe mit der durch den Versuch gefundenen Menge Wasser übereinstimmt, um über die Richtigkeit dieser Ansicht Zweifel übrig zu lassen. Nach diesen Voraussetzungen besteht der Lepidokrokkit aus

Eisenorydhydrat	98,556
Manganorydhydrat	0,551
Siliciumsäure, mechanisch beigemengt	0,500
	99,607

Wir sehen daher den Lepidokrokkit zusammengesetzt aus: aus gleichen Aequivalenten Eisenoryd und Wasser und bezeichnen ihn mit der Formel



Das spezifische Gewicht dieses Minerals fand ich bei 10°C = 3,023.

III. Einige Bemerkungen über die Analyse
des Lepidokrokit und insbesondere
über dessen Wassergehalt,

vom

Herrn Prof. Dr. Gust. Bischof in Bonn.

Die Resultate der vorstehenden Analyse des Hrn. Dr. Brandes schienen auf ein besonderes, bisher in den zerlegten Eisenoryhydraten noch nicht aufgefundenes Mischungsverhältniß des Wassers zum Eisenoryde schließen zu lassen, weshalb mein Freund, Professor Röggerath, gedachte Analyse mir zur Ansicht mittheilte. Nicht um etwa die Analyse des Herrn Brandes, dessen Arbeiten sich hinlänglich durch Genauigkeit auszeichnen, zu berichtigen zu wollen, sondern bloß um mich durch eigene Versuche von dem besonderen Mischungsverhältnisse des Wassers im Lepidokrokit zu belehren, bestimmte ich so genau wie möglich den Wassergehalt eines Exemplares, von welchem Brandes zu seiner Analyse gebrauchte. Ehe ich meine Resultate anführe, möchte es zweckmäßig seyn, überhaupt einige der verschiedenen Verhältnißbestimmungen der Eisenoryhydrate zusammen zu stellen.

Hausmann (Gilbert's neue Annalen der Phys. B. VIII. S. 23) fand nach einem Mittel aus mehreren Versuchen, daß das Eisenoryhydrat aus

80,966 = 1 Verhältnistheil Eisendenteroryd

19,034 = 2 — — Wasser

100,000 besteht. Hiermit stimmt nahe überein

Liedbeck (ebend. B. X. S. 266), nach welchem der Wassergehalt ohngefähr 20 Prozent beträgt.

Berzelius (Lebend. B. X. S. 271) fand ein künstlich erhaltenes Eisenorydhydrat zusammengesetzt aus

85,5 = 2 Verhältnistheilen Eisendeuteroryd

14,5 = 3 — — Wasser

100

Desgleichen bestimmte D'Aubuisson (Lebend. B. VIII. S. 55) nach mehreren Versuchen den Wassergehalt verschiedener Eisenerze, welche einen gelben Strich geben, und zwar der reinsten, faserigen, die ein krystallinisches Gefüge haben — auf 14 oder 15 Prozent. In einigen fand er zwar nur 11 bis 12 Prozent Wasser, welches aber nach seiner Ansicht wahrscheinlich von eingemengtem rothen Eisenoryd herrührt, das nicht an Wasser gebunden ist. D'Aubuisson's Angabe stimmt demnach sehr nahe mit Berzelius Analyse überein.

Wir wollen nun sehen, in welchem Verhältnisse Eisenoryd und Wasser im Lepidokrokit stehen. Brandes fand den Wassergehalt = 10,75 Prozent; nach seiner Rechnung würde daher dieses Fossil aus

89,62 = 1 Verhältnistheile Eisendeuteroryd

10,38 = 1 — — Wasser

100,00 bestehen; und so hätte demnach dieses Fossil wieder ein anderes Mischungsverhältniß als die beiden obigen Hydrate.

Um hierüber ins Reine zu kommen, stellte ich nun selbst einige Versuche an.

169,79 Gran feinzerriebenes Lepidokrokit-Pulver wurden in einem Platintiegel einer 1½ stündigen heftigen Rothglühhitze ausgesetzt. Der Gewichtsverlust betrug 20,34 Gr.; folglich 12,122 Prozent.

300,26 Gr. feinzerriebenes Pulver einer dreistündigen Hitze ausgesetzt, verlor 36,26 Gr.; mithin 12,076 Prozent.

Die nahe Uebereinstimmung beider Resultate zeigt, daß schon während des $1\frac{1}{2}$ stündigen Glühens alles Wasser fortgetrieben worden; aber eine halbstündige Rothglühheize, welcher Brandes das Fossil ausgesetzt hatte, ist nicht hinreichend.

Um zu bestimmen, ob der Gewichtsverlust bloß vom Wasser oder vielleicht von andern flüchtigen Stoffen herrühre, setzte ich eine bestimmte Quantität des Erzpulvers in einer Glasretorte einer dreistündigen, bis zum Rothglühen verstärkten, Hitze aus. Die sich entwickelnde Luft wurde im Quecksilberapparate aufgefangen. Als die Retorte eben anfieng roth zu glühen, stieg das Sperrungsquecksilber in den Hals derselben, und da verstärkte Hitze das Quecksilber nicht mehr hinabbrücken konnte, so wurde der Recipient, welcher die entwickelte Luft enthielt, weggenommen und der Hals der Retorte außerhalb des Quecksilberspiegels gebracht. Sowohl im Halse als auf dem Quecksilber zeigten sich Wassertropfen. Der Rückstand in der Retorte konnte eines unglücklichen Zufalls wegen nicht gewogen werden. Das entwickelte Gas wurde aber näher untersucht. Ammoniakflüssigkeit absorbirte nichts davon und im Volta'schen Endiometer verhielt es sich ganz wie atmosphärische Luft. Es enthielt daher bloß die durch die Hitze aus der Retorte entwichene atmosphärische Luft. Obgleich dieser Versuch nicht ganz vollständig war, weil der Gewichtsverlust des Erzpulvers nicht bestimmt werden konnte: so beweiset er doch, daß sich keine anderen gasförmigen Stoffe entwickelt haben.

Daß das Eisenoryd im Lepidokrokit auf der höchsten Drydationsstufe sich befindet, davon habe ich mich auf dieselbe Art wie Brandes überzeugt. Salpetersäure in einer, mit dem pneumatischen Apparate in Verbin-

nung stehenden, Glasretorte über dem Erzpulver so lange getocht, als sich noch Gas entband, gab kein Salpetergas, wie theils aus den abwesenden rothen Dämpfen, theils aus der Prüfung des entwickelten Gases mit Sauerstoffgas zu ersehen war.

Das Resultat meiner Untersuchungen weicht also etwas von dem des Herrn Dr. Brandes ab, und ob ich gleich im Mittel nach meinen beiden Versuchen 12,1 Prozent Wasser und nicht 14,5 — wie Berzelius in dem künstlichen Eisenorydhydrat gefunden — so halte ich mich doch nicht für berechtigt, in dem untersuchten Fossil ein von jenem Hydrate verschiedenes Mischungsverhältniß anzunehmen; vielmehr glaube ich, daß es mit jenem übereinkomme, und die statt findende Abweichung von derselben Ursache herrühre, welche, wie oben bemerkt, schon von Dubuiffon als wahrscheinlich angeführt worden, daß nämlich dem Eisenorydhydrate zugleich rothes Eisenoxyd beigemischt oder beigemengt sey.

Es ist übrigens nicht zu übersehen, daß auch Berzelius (a. a. D. S. 268) in verschiedenen ausländischen Rasenerzen 14,4; 13,1; 11,6 etc. Prozent Wasser fand, je nachdem das Erz in der Sonne oder auf einer erhitzten Kapelle getrocknet wurde. In Beziehung hierauf bemerke ich, daß das von mir untersuchte Fossil schon seit langer Zeit im hiesigen Naturalienkabinete sich befand und ohne vorhergegangenes besonderes Trocknen gewogen und im Platintiegel ausgeglüht wurde.

Nach meiner Bestimmung würde demnach mit Zuziehung der Analyse von Brandes, der Lepidokrolit mit der Formel



zu bezeichnen seyn.