

Untersuchungen
über die
M i s c h u n g
der
M i n e r a l k ö r p e r
und
anderer damit verwandten Substanzen.

Von

Friedrich Stromeyer,

Doctor der Medicin. Professor der Chemie und Pharmacie zu Göttingen, Director des Königl. acad. Laboratorii und Mitglied der Königl. Societät der Wissenschaften daselbst, wie auch Königl. Hann. Hofrath und General-Inspector der Apotheken; Ehrenmitglied der Königl. Academie der Wissensch. zu Berlin, Mitglied der Königl. Societäten der Wissensch. zu Copenhagen und zu Harlem, der naturf. Gesellsch. zu Berlin, Hannover, Halle, Erlangen, Marburg, Bonn, Avignon und Moskau, der mineral. Gesellsch. zu St. Petersburg, Dresden u. Jena, der Gesellschaft nützl. Künste zu Frankfurt a. M., der pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg, und corresp. Mitglied der Königl. Academie der Wissenschaften zu München.

E r s t e r B a n d.

G ö t t i n g e n,
bey Vandenhoeck und Ruprecht.

1 8 2 1.

256. I.

II.
U n t e r s u c h u n g
d e s
A l u m i n i t s ^{*)}.

Dieses zuerst bey Halle an der Saale, und späterhin auch an mehreren Orten in der Gegend umher aufgefundenene Fossil ist kürzlich von Herrn Webster auch in den Kreidefelsen bey Newhaven in Sussex in England entdeckt worden, wodurch also die noch von Manchem gehegte Meinung, daß diese Mineralsubstanz ein künstlich erzeugter Körper seyn möchte, vollends widerlegt wird, und sich dieselbe als ein besonderes Naturproduct des aufgeschwämmten Landes bewährt.

Durch die Güte des Herrn Sowerby zu London erhielt ich vor einiger Zeit ein Exemplar von diesem Englischen Aluminit, welches ich zu nachstehender Analyse aufopferte, weil das ge-

*) Schweiggers Journal für Chemie und Physik. B. 19. S. 424.

naue Mischungsverhältniß desselben weder von Herrn Wollaston noch von dem verstorbenen Tennant, welche beyde denselben untersucht und für ein basisch-schwefelsaures Alaunerdesalz erkannt haben, bestimmt worden ist, und es außerdem zur Ausmittlung der wahren Natur dieser Mineralsubstanz doch erforderlich war, zu wissen, ob sie auch in Hinsicht des Verhältnisses ihrer Bestandtheile mit dem Hallischen Fossile genau übereinkomme. Da nun aber das Resultat meiner Analyse dieses Aluminits von dem, welches Herr Simon*) vor mehreren Jahren von dem Hallischen bekannt gemacht hat, abwich, so veranlafte mich dieses auch die Untersuchung des Aluminits von Halle und von Morl damit zu verbinden.

*) Chemische Untersuchung der Hallischen Thonerde; in Scherers Allgem. Journal der Chemie. B. 9. S. 137 - 163.

Nach einer Mittelzahl der von Herrn Simon mit dem Hallischen Aluminite angestellten Versuche sind nämlich in 100 Theilen dieses Aluminits enthalten:

Alaunerde	32,50
Schwefelsäure	19,25
Eisenoxyd	0,45
Kalk	0,35
Kieselerde	0,45
Wasser	47,00
	<hr/>
	100,00

I.

Aluminit von Newhaven in Sussex in
England.

Derselbe kommt, wie der Hallische, in Nieren vor, die ebenfalls mit Gyps und Eisenocher durchwachsen sind, hat ein kreideartiges Ansehen, eine schneeweiße Farbe, ist undurchsichtig, erdig, weich, so daß er sich mit dem Messer leicht schneiden läßt und zugleich auch etwas zerreiblich, doch nicht ganz so weich und zerreiblich als der Hallische. Durch eine Lupe betrachtet, zeigt er gleichfalls ein sehr feinkörniges schuppiges Gefüge.

Sein specifisches Gewicht fand ich bey einer Temperatur von $15^{\circ},55$ C. und einem Barometerstande von $0^m,7505 = 1,7054$.

A.

- a) Vor dem Löthrohre erhitzt, gab dieses Fossil beym Glühen etwas Schwefelsäure aus, änderte dabey aber nicht merkbar seine Gestalt, aufser daß es anfangs am Volumen etwas wenig abnahm. Erst bey einer lang fortgesetzten Einwirkung der Löthrohrflamme erhielt es auf der Oberfläche ein schwaches emallirtes Ansehen.

b) In einem Platinlöffel vor der Marcetschen Lampe erhitzt, stiefs es ebenfalls, sobald es ins Rothglühen kam, schwefelsaure Dämpfe aus, und erlitt dabey auch nur blofs anfangs eine geringe Verminderung seines Volumens.

Wurde dasselbe aber in einer Platinzange der unmittelbaren Einwirkung des Flammenkegels dieser Lampe ausgesetzt, so dafs es blendend weifs glühte, so kam es zum völligen Fluß und schmolz zu einer durchsichtigen und farbelosen Glasperle.

Da der Aluminit, wie schon Klaproth gezeigt hat, und auch die nachstehenden Versuche bestätigen, bey dem Glühen seine Schwefelsäure gänzlich verliert, und als reine Alaunerde hinterbleibt, so gewährt dieses Verhalten des Fossils ebenfalls einen Beweis, dafs man mit Hülfe dieser trefflichen Schmelzgeräthschaft auch die Alaunerde, welche bis dahin noch durch kein Feuer zum völligen Fluß gebracht werden konnte, vollkommen schmelzen kann. Ich wiederholte daher diese Versuche sogleich mit chemisch reiner Alaunerde, welche durch Ammoniak aus den reinen salpetersauren und salzsauren Auflösungen dieser Erde gefällt worden war, und hatte jetzt gleichfalls das Vergnügen, auch diese reine Alaunerde mit Leichtigkeit zum Fluß kommen und zu einem stark durchsichtigen, völlig ungefärb-

ten Glaskügelchen zusammenschmelzen zu sehen. Dabey verhält sich die Alaunerde ganz so, wie die Kieselerde, und nimmt zuvor auch, ehe sie in wirklichen Flufs kommt, eine emailleartige Beschaffenheit an. Uebrigens ist sie um etwas leichtflüssiger als die Kieselerde, und läfst sich daher auch in grössern Stücken schmelzen *).

- c) In einer Glasröhre zwischen Kohlenfeuer erhitzt, gab der Aluminit eine reichliche Menge Wasser aus, und als die Hitze bis zum Glühen gesteigert wurde, entband sich zugleich auch Schwefelsäure.
- d) In einem Platintiegel eine halbe oder ganze Stunde einem starken Weissglühefeuer ausgesetzt, verlor derselbe nach einem Mittel der fünf nachstehenden Versuche 69,515 Procent am Gewicht.

*) Um dieselbe Zeit, als ich diese Erfahrung über die Schmelzung der Alaunerde machte, von welcher ich zuerst in Gilberts Annalen der Physik, B. 54. S. 106. Nachricht gegeben habe, ist die Schmelzung dieser Erde auch Herrn Clarke (Journal of Science and the Arts: Edited at the Royal Institution of Great Britain. Vol. II. p. 109 und 113.) mit Hülfe des Newman'schen Gebläses, und Herrn Lampadius (Schweiggers Journal für Chemie und Physik B. 19. S. 320.) mit Hülfe eines gleichzeitig auf eine glühende Kohle geleiteten Stroms von Steinkohlengas und Sauerstoffgas gelungen.

<i>Anzahl der Versuche.</i>	<i>Menge des angewandten Aluminitis.</i>	<i>Verlust durchs Trocknen in einem Platintiegel auf einer sehr stark erhitzten Eisenplatte.</i>				<i>Verlust durchs Glühen.</i>			
		<i>Menge des Rückstandes nach dem Trocknen.</i>	<i>Verlust durch das Trocknen.</i>	<i>Auf 100 Theile berechnet.</i>	<i>Mittel aus diesen Versuchen.</i>	<i>Menge des Rückstandes nach dem Glühen.</i>	<i>Verlust durch das Glühen.</i>	<i>Auf 100 Theile berechnet.</i>	<i>Mittel aus diesen Versuchen.</i>
I.	2,154 grm.	1,395 grm.	0,759 grm.	35,237	} 35,969	0,648 grm.	1,506 grm.	69,9164	} 69,515
II.	1,000 —	0,633 —	0,367 —	36,700		0,299 —	0,701 —	70,1	
III.	2,000, —	. . .	. . .	. . .	. . .	0,626 —	1,374 —	68,7
IV.	1,256 —	. . .	. . .	. . .	. . .	0,385 —	0,871 —	69,347
V.	2,920 —	. . .	. . .	. . .	. . .	0,890 —	2,030 —	69,520

Die geglühten Stücke hatten übrigens noch ganz ihre vorige Gestalt erhalten, und nur ihr Volumen hatte etwas abgenommen. Zwischen den Fingern ließen sie sich mit Leichtigkeit in Staub zerdrücken, lösten sich aber jetzt nur höchst schwierig und erst nach langer Digestion in Säuren auf, wobey sie jedesmal zuvor gallertartig wurden.

Die erhaltene Auflösung wurde, falls der Aluminit nicht gypshaltig gewesen war, auch nicht im mindesten durch salzsauren Baryt getrübt, und verhielt sich, bis auf eine geringe Beymischung von Eisen, ganz wie eine reine Alaunerdeaflösung, woraus also hervorgeht, daß der Aluminit durch Glühen die Schwefelsäure vollständig fahren läßt, und im Zustande chemisch reiner Alaunerde hinterbleibt.

Aus dem Verhalten dieses Fossils im Feuer erhellet zugleich, daß die der Alaunerde bisher zugeschriebene Eigenschaft sich im Feuer auf sich selbst zurückzuziehen keinesweges dieser Erde selbst zukommt, sondern eine Eigenthümlichkeit ihres Hydrats ist.

B.

- a) 3,93 grm. dieses Aluminit, die von allem sichtbar eingemengten Gyps und Eisenoxyd auf das sorgfältigste getrennt worden waren, wurden zuerst mit Wasser, und nachdem sie davon gehörig getränkt worden waren, auch

mit einer angemessenen Menge mälsig starker Salzsäure übergossen. Sie lösten sich darin nach einigen Stunden schon in der Kälte ohne alle Effervescenz bis auf einen geringen Rückstand auf, welcher in kleinen Gypskrystallen bestand, und nur 0,008 grm. am Gewicht betrug.

- b) Die in (a.) gewonnene salzsaure Auflösung war völlig farbelos und lieferte auch, nachdem sie mit etwas Salpetersäure versetzt und gekocht worden war, beym Verdunsten eine ungefärbte Salzmasse. Diese in Wasser wieder aufgenommen und kochend durch ätzendes Ammoniak gefällt, gab 1,151 grm. geglühte Alaunerde.
- c) Um die Reinheit der erhaltenen Alaunerde von (b.) näher zu erforschen, wurde sie in Schwefelsäure aufgelöst, und die Auflösung mit ätzendem Kali im Uebermaafs versetzt, wodurch der zuerst entstandene Niederschlag bis auf einige Flocken Eisenoxydhydrat völlig wieder aufgelöst wurde.
- d) Hierauf wurde die von (b.) hinterbliebene Flüssigkeit mit kohlensaurem Ammoniak versetzt und gekocht, wodurch 0,004 grm. kohlensaurer Kalk ausgeschieden wurden, welche 0,0068 grm. Gyps entsprechen.
- e) Nach Absonderung des kohlensauren Kalks wurde die rückständige ammoniakalische Flüssigkeit mit Salzsäure übersättigt, und nun mit

salzsaurem Baryt gefällt, wodurch aus derselben 2,675 grm. geglühter schwefelsaurer Baryt erhalten wurden. Nimmt man nun in 100 Theilen geglühten schwefelsauren Baryt die Menge der Schwefelsäure zu 34,0 Theile an, so werden durch die erhaltenen 2,675 grm. dieses Salzes 0,9095 Schwefelsäure angezeigt, wovon 0,0031 grm. auf den Gyps und die übrigen 0,9064 grm. auf die Alaunerde kommen.

Aus den zu dieser Analyse verwandten 3,93 grm. Aluminit sind diesen Versuchen zufolge an Alaunerde, Schwefelsäure, Gyps und Eisenoxydhydrat gewonnen worden:

Alaunerde nach (b.) und (e.)	1,1510	grm.
Schwefelsäure nach (e.)	0,9064	—
Gyps nach $\left\{ \begin{array}{l} (a.) 0,0080 \\ (d.) 0,0068 \end{array} \right\}$	0,0148	—
Eisenoxydhydrat nach (c.)	eine Spur.	

Hiernach würden in 100 Theilen dieses Aluminitis enthalten seyn:

Alaunerde	29,2875
Schwefelsäure	23,0636
Gyps	0,3766
Eisenoxydhydrat	eine Spur.

52,7277

Oder den Gyps und das Eisenoxydhydrat als bloß zufällige Gemengtheile nicht mitgerechnet:

Alaunerde	29,398
Schwefelsäure	23,126
	<hr/>
	52,424

C.

a) Diese Analyse wurde hierauf mit 7,954 grm. des Fossils wiederholt. Beym Auflösen in Salpetersäure hinterliessen diese an Gyps, Eisenoxydhydrat und unaufgelöstem Aluminit 0,114 grm.

Um nämlich den, dem Fossile bloß eingemengten Gyps nebst dem Eisenoxydhydrat möglichst zu sondern und ihre Mitauflösung zu verhüten, wurde die Auflösung nicht bis zur vollständigen Aufnahme alles angewandten Aluminit fortgesetzt, und es gelang auch auf diese Weise den grössten Theil dieser Substanzen zu trennen; obgleich dessen ungeachtet ein Antheil davon doch mit aufgenommen wurde, wie aus dem Verlauf dieser Analyse erhellen wird.

b) Aus der Auflösung (a.) wurde nun zuerst die Schwefelsäure durch salzsauren Baryt niedergeschlagen, wodurch 5,460 grm. geglühter schwefelsaurer Baryt erhalten wurden, die einer Menge von 1,8564 grm. Schwefelsäure entsprechen.

- c) Nachdem aus der hinterbliebenen Auflösung (b.) der überschüssig zugesetzte Baryt durch Glaubersalz fortgeschafft worden war, wurde dieselbe mit ätzender Kalilauge, der eine geringe Menge kohlen-saures Kali zugesetzt worden war, bis zur Wiederauflösung der Alaunerde versetzt, wobey ein geringer rothbraun gefärbter Rückstand hinterblieb, welcher in Salzsäure aufgelöst und zuerst durch Ammoniak, und nachgehends durch kohlen-saures Kali gefällt, in 0,017 grm. Eisenoxydhydrat und 0,024 grm. kohlen-sauren Kalk zerlegt wurde. Die erhaltenen 0,024 grm. kohlen-sauren Kalk zeigen einen Gypsgehalt von 0,04095 grm. an, so das also von den in (b.) gewonnenen 1,8565 grm. Schwefelsäure für den Gyps 0,0189 grm. abgehen.
- d) Aus der alkalischen Auflösung von (c.) wurde nun auch die Alaunerde durch Salmiak gefällt. Die Menge der dadurch gewonnenen Alaunerde betrug im geglühten Zustande 2,323 grm.

Die zu dieser Analyse verwandten 7,954 grm. Aluminit sind demnach zerlegt worden in:

Alaunerde nach (d.)	2,32300 grm.
Schwefelsäure nach (b.) und (c.)	1,83750 —
Gyps nach (c.)	0,04095 —
Eisenoxydhydrat nach (c.) . . .	0,01700 —
Unaufgelösten Rückstand nach (a.)	0,11400 —
	<hr/>
	4,33245 —

Dieses gibt auf 100 Theile berechnet :

Alaunerde	29,2054
Schwefelsäure	23,1016
Gyps	0,5150
Eisenoxydhydrat	0,2137
Unaufgelöster Rückstand	1,4332
	<hr/>
	54,4689

Oder 100 Theile reiner Aluminit enthalten :

Alaunerde	29,8505
Schwefelsäure	23,6140
	<hr/>
	53,4645

D.

Da der Aluminit durch Glühen seinen Gehalt an Wasser und Schwefelsäure vollständig verliert, und im Zustande reiner Alaunerde zurückbleibt, so wurde diese Eigenschaft des Fossils jetzt benutzt, um die Resultate der beyden vorstehenden Analysen in Bezug auf die Menge der in dem Aluminit enthaltenen Alaunerde zu controliren.

- a) Zu dem Ende wurden 2,92 grm. Aluminit eine Stunde im Platintiegel geglüht, worauf sie nur noch 0,89 grm. wogen, und mithin 2,03 grm. durch Glühen verlohren hatten.
- b) Die von (a.) rückständigen 0,89 grm. geglühten Aluminit löste ich nun in Schwefelsäure auf, und versetzte die Auflösung kochend

mit Kalilauge, der zuvor etwas kohlen-saures Kali hinzugesetzt war, bis zur völligen Wiederauflösung der anfangs gefällten Alaunerde. Hierbey wurden 0,019 gm. kohlen-saurer Kalk ausgesondert, welche 0,02555 gm. wasser-freien schwefelsauren Kalk, oder 0,032336 gm. Gyps entsprechen, so daß also die Menge der in 2,92 gm. Aluminit enthaltenen Alaunerde 0,8645 gm. und mithin die der Schwefelsäure und des Wassers 2,02314 gm. beträgt, welches auf das genaueste mit dem durchs Glühen erlittenen Gewichtsverluste übereinstimmt.

Nach diesen Versuchen bestehen also 100 Theile des Newhavener Aluminit aus:

Alaunerde	29,608
Schwefelsäure und Wasser	69,284
Gyps	1,108
	<hr/>
	100,000

Oder 100 Theile reiner Aluminit sind zusammengesetzt aus:

Alaunerde	29,939
Schwefelsäure und Wasser	70,061
	<hr/>
	100,000

E.

- a) Um nun auch in Erfahrung zu bringen, ob der Aluminit Kali enthalte, wurden 3,608 gm.

desselben in Salzsäure aufgelöst und die Auflösung kochend durch Ammoniak im Uebermaafs gefällt, und der dadurch bewirkte Niederschlag noch eine Zeitlang hindurch mit Ammoniak gekocht.

b) Nach Absonderung des gefällten Alaunerdehydrats wurde die rückständige Flüssigkeit zur Trockenheit verdunstet, und die trockene Salzmasse in einem Platintiegel bis zur Verflüchtigung der Ammoniaksalze geglüht. Es hinterblieb indessen nur ein höchst unbedeutender Rückstand, welcher sich schwierig in Wasser auflöste, und aus dieser Auflösung beym freiwilligen Verdunsten derselben in reinen Gypsnadeln anschofs, deren Menge nur 0,016 grm. betrug.

c) Die in (b.) ausgeschiedene Alaunerde wurde noch feucht in Kalilauge getragen, und damit gekocht, wodurch sie sich bis auf 0,028 grm. kohlensauren Kalk nebst einer Spur Eisenoxydhydrat auflöste.

Diese 0,028 grm. kohlensaurer Kalk entsprechen 0,0475 grm. Gyps.

d) Aus der alkalischen Auflösung wurde hierauf die Alaunerde von neuem mittelst Salmiaks gefällt. Geglüht wog dieselbe 1,0735 grm.

Durch diese Analyse ergibt sich also die völlige Abwesenheit eines Kaligehalts in unserm Fossile.

An Alaunerde, Gyps und Eisenoxydhydrat sind bey dieser Gelegenheit in demselben aufserdem aufgefunden worden:

Alaunerde nach (d.)	1,0735	gram.
Gyps nach $\left\{ \begin{array}{l} (b.) 0,0160 \\ (c.) 0,0475 \end{array} \right\}$	0,0635	—
Eisenoxydhydrat nach (c.)	eine Spur.	

Hiernach enthält der angewandte Aluminit in 100 Theilen:

Alaunerde	29,7533
Gyps	1,7600
Eisenoxydhydrat	eine Spur.

Oder im reinen Aluminit kommen vor:

Alaunerde	30,286.
---------------------	---------

F.

Vergleicht man nun die Resultate dieser verschiedenen Analysen mit einander, so wird man finden, daß dieselben nur sehr wenig von einander abweichen; und man wird daher, ohne sich sehr von der Wahrheit zu entfernen, nach einem Mittel derselben auch die Mischung dieses Fossils bestimmen können.

Läßt man dabey den Gyps und das Eisenoxydhydrat, als der Mischung dieses Mineralkörpers nicht angehörigé und ihm bloß einge-

mengte Substanzen, außer Acht, so sind diesen Versuchen zufolge 100 Theile Aluminit von Newhaven in Sussex in England zusammengesetzt, aus:

Alaunerde	29,868
Schwefelsäure	23,370
Wasser	46,762
	<hr/>
	100,000

II.

Aluminit von Halle an der Saale.

A.

100 Theile dieses Aluminit verlohren durch Glühen nach einem Mittel zweyer Versuche 69,5.

B.

Aus 5,285 grm. desselben Aluminit, welche ich in Salzsäure auflöste, und nachgehends auf eben diese Weise, wie oben in (I. C.) den Aluminit von Newhaven, zergliederte, wurden erhalten:

Alaunerde	1,576	grm.
Schwefelsäure	1,225	—
Gyps nebst Thon	0,016	—
Eisenoxydhydrat	0,020	—
	<hr/>	
	1,837	—

Demnach sind in 100 Theilen des Hallischen Aluminits enthalten :

Alaunerde	29,8202
Schwefelsäure	23,1788
Eisenoxydhydrat	0,3784
Gyps und Thon	0,3027
	<hr/>
	53,6801

C.

Diese Analyse mit 5,0 grm. dieses Aluminits wiederholt, lieferte:

Alaunerde	1,5060	grm.
Schwefelsäure	1,1550	—
Eisenoxydhydrat	0,0150	—
Gyps	0,0175	—
Thon	0,0300	—
	<hr/>	
	2,7235	—

Dieses gibt auf 100 berechnet:

Alaunerde	50,12
Schwefelsäure	23,10
Eisenoxydhydrat	0,30
Gyps	0,35
Thon	0,60
	<hr/>
	54,47

Nach einem Mittel aus diesen Untersuchungen sind mithin in 100 Theilen des Aluminites von Halle an der Saale enthalten:

Alaunerde	30,2629
Schwefelsäure	23,3651
Wasser	46,3720
	<hr/>
	100,0000

III.

Aluminit von Morl bey Halle.

A.

100 Theile des Aluminites von Morl verlohren durch Glühen 68,6 Theile.

B.

1,830 grm. dieses Aluminites auf dieselbe Weise, wie der Hallische, zergliedert, gaben:

Alaunerde	0,5530	gram.
Schwefelsäure	0,4228	—
Gyps	0,0300	—
Eisenoxydhydrat	0,0030	—
Thon	0,0120	—
	<hr/>	
	1,0208	—

Oder auf 100 berechnet:

Alaunerde	30,2185
Schwefelsäure	23,1038
Gyps	1,6393
Eisenoxydhydrat	0,1639
Thon	0,6557
	<hr/>
	55,7812

Mithin sind in 100 Theilen des Aluminitis von Morl bey Halle enthalten:

Alaunerde	30,980
Schwefelsäure	23,685
Wasser	45,335
	<hr/>
	100,000

Aus dieser Untersuchung ergibt sich nun die völlige Identität des Englischen Fossils mit dem von Halle und Morl.

Auch bestätigt dieselbe auf das vollkommenste die Vermuthung, dafs dieser Mineralkörper ein basisch - schwefelsaures Alaunerdesalz sey. Denn nimmt man zufolge der Versuche des Herrn Berzelius*) an, dafs 100 Theile Alaunerde sich im neutralen Zustande mit 234,1 Theilen Schwefelsäure verbinden, und sieht das für den Aluminit von Newhaven aufgefundene Mischungs-

*) Gilberts Annalen der Physik. Bd. 40. S. 262.

verhältniß als das der Wahrheit am meisten entsprechende an: so enthält dieses Mineral auf 100 Theile Alaunerde 78,24 Theile Schwefelsäure, und folglich nur ein Drittel der Menge Schwefelsäure, welche erfordert wird, um diese Basis vollständig damit zu neutralisiren. Auch ist darin die Menge des Sauerstoffs, welche in der Basis enthalten ist, der, welche die Säure in sich schließt, gleich; denn der Gehalt des Sauerstoffs in 100 Theilen Alaunerde beträgt 46,82, und in 78,24 Theilen Schwefelsäure 46,944; welches alles ganz den Erfahrungen über die Mischung der basisch-schwefelsauren Salze gemäß ist.

Man wird also ferner den Aluminit in dem Mineralsystem nicht mehr bey den thonartigen Fossilien aufführen können, sondern derselbe muß neben dem Alaun zu stehen kommen.

Aus eben den Gründen wird auch die, diesem Mineralkörper noch von einigen Mineralogen beygelegte Benennung, reine Thonerde, nicht weiter Statt finden können, und dafür der gewiß weit angemessenere Name Aluminit allein zur Bezeichnung dieses Fossils angewandt werden müssen.
