

32 ähnliche Magnetstäbe wurden in 4 geeigneten Reihen so neben- und übereinander gelegt, dass an jedem Ende ihre Nord- und Südpole mit einander abwechselten, wie die schwarzen und weissen Felder eines Schachbrettes, und nun dem Gehäuse der Drehwage wie vorhin genähert. Die Ruhelage wurde beobachtet bei genäherten Magneten 92,5 und bei entfernten Magneten 91,75 — so dass also diese 32 mit den abwechselnden Polen genäherten Magnete *keine Abstossung*, sondern eine Anziehung von 0,75 Skalentheilen zeigten. Diese Anziehung ist aber offenbar eine Wirkung der schon nicht unbeträchtlichen Masse der 32 Stahlstäbe, wie die Anziehung durch Bleimassen zur Bestimmung der mittleren Dichtigkeit der Erde.

Mit diesem Ergebniss scheint mir die Ansicht des Herrn Prof. Hankel über den Diamagnetismus nicht vereinbar.

XX.

Beschreibung und Analysen amerikanischer Mineralien.

Von

Prof. **B. Silliman** in Louisville (Kentucky).

(*Phil. Magaz.* XXXV, 450.)

Die in nachstehender Abhandlung angeführten Resultate sind in dem hiesigen analytischen Laboratorium theils von mir theils unter meiner Aufsicht von den Schülern des Collegiums erhalten worden. Die Untersuchungen über die neue und interessante Species der Familie des Glimmers sind noch nicht vollständig; da ich aber in einigen Monaten erst meine Untersuchungen von Neuem beginnen kann, so theile ich mit, was vollendet ist, um die Aufmerksamkeit der Mineralogen auf diese Species zu lenken.

I. Species der Familie Glimmer.

Diese Reihe von Mineralien, welche eine neue und interessante Bereicherung der Familie des Glimmers bilden, findet sich

mit dem Corund von Pensylvanien. Ein oder mehrere Mineralien dieser Species finden sich wahrscheinlich mit Corund überall, wo sich der letztere findet. Meine Aufmerksamkeit wurde zuerst auf diese Mineralien durch Dr J. L. Smith, jetzt in Constantinopel gelenkt, der mir eine kleine Quantität eines ähnlichen Mineralen, dass er Emerylit genannt hat, übersandte. Die Quantität dieses Mineralen (nur 0,2 Grm.) war so gering, dass ich nicht mehr, als die allgemeinen Eigenschaften bestimmen konnte, ich wiederholte deshalb die Resultate des Dr. Smith.

Emerylit.

Dieses Mineral findet sich mit Smirgel verbunden in verschiedenen Gegenden Kleinasiens. Es erscheint in glänzenden, glimmerartigen Blättchen, ist zerbrechlich und nicht elastisch. Farbe grau mit einem Stiche ins Violette. Die Blättchen sind leicht von einander zu trennen. Härte 3—3,5; spec. Gew. nicht hinreichend bestimmt. Vor dem Löthrohre für sich auf der Zange erhitzt, wird es weiss und leuchtet stark, schmilzt aber nicht. In einem verschlossenen Röhrchen erhitzt, giebt es Wasser und schwache Reaction auf Fluor. Mit Borax giebt es ein farbiges Glas, mit Phosphorsalz ein Kieselsäureskelett. Reactionen auf Kieselerde, Thonerde, Kalk, Eisen und Kali waren vollkommen deutlich. Durch concentrirte Säuren wird es nicht angegriffen; durch längere Zeit fortgesetztes Sieden mit Nordhäuser Schwefelsäure findet eine unvollkommene Zersetzung statt.

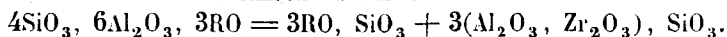
Nach dem Aufschliessen mit kohlensaurem Baryt gab die qualitative Analyse Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd, Kalk und Kali, mit einer Spur Natron.

Mit der grössten Sorgfalt aber war ich nicht im Stande, Smiths Beobachtungen in Bezug auf die Existenz der Zirkonerde zu bestätigen. Möglich, dass eine grössere Menge dieses Mineralen mir ein anderes Resultat gegeben hätte.

Dr. Smith giebt bezüglich der Zusammensetzung des Emerylits die Resultate einiger Analysen:

Kieselerde	30,0
Thonerde	50,0
Zirkonerde	4,0
Kalk	13,0
Eisenoxyd, Manganoxyd und Kali	3,0
	<u>100,0.</u>

Diese Resultate führen zu der Formel:



Diese Formel erfordert:

3 Aeq. Kieselerde	2309,24 =	31,93 p. G.
6 „ Thonerde	3854,00	53,30
3 „ Kalk	1068,06	14,77
	<u>7231,30</u>	<u>100,00.</u>

Da das Mineral Wasser enthält und die Analyse auch nur annähernde Resultate gegeben hat, so kann diese Formel nicht als genau betrachtet werden.

Das Mineral, das Smiths Emerylit sehr nahe kommt, ist in den folgenden Analysen mit A bezeichnet.

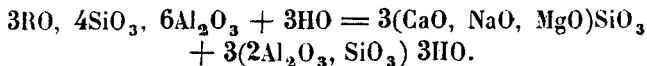
A. Dieses Mineral stammt von dem Dorfe Green bei Aston in Pensylvanien und wurde mir von Herrn White Williams überschickt. Es kommt mit Korund verbunden und zwar in grossen Massen vor. Es gleicht gewöhnlichem Glimmer im hohen Grade und wurde auch für denselben gehalten, bis Dr. Smiths Beobachtungen über den Emerylit meine Aufmerksamkeit auf die mit amerikanischen Corunden vorkommenden Mineralien lenkte. Krystallform dem Glimmer gleich, anscheinend hexagonal. Die Blätter leicht zu trennen, aber unelastisch und zerbrechlich. Farbe weiss; in dünnen Blättern durchscheinend. Silber- bis Glasglanz. Härte 3,5. Spec. Gewicht 2,995. Vor dem Löthrobre auf der Zange leuchtet das Mineral stark; in dünnen Blättchen schmilzt es an den Kanten. In einem verschlossenen Kölbchen erhitzt, giebt es Wasser und schwache Reaction auf Fluor. Mit Glasflüssen verhielt es sich wie das türkische Mineral. Eine qualitative Analyse verrieth die Gegenwart von Kieselerde, Thonerde, Kalk, Talkerde, Natron, etwas Kali und Eisen, Wasser und Fluor, letzteres in sehr geringer Menge.

Die quantitative Analyse dieser Species ist hinsichtlich der alkalischen Bestandtheile unvollständig, da dieselben durch Differenz gefunden wurden. Der Wassergehalt ist jedenfalls etwas

zu hoch. Die Analyse wurde unter meiner Leitung von Herrn Crawe ausgeführt. Drei Analysen gaben folgende Resultate:

	I.	II.	III.	Sauerstoff.
Kieselerde	32,311	31,060	31,261	16,24 = 4
Thonerde	49,243	51,199	51,603	23,74 = 6
Kalk	10,663	9,239	10,146	3,42 = 1
Talkerde	0,298	0,283	0,499	
Kali u. Natron	2,215	2,969	1,221	
Wasser	5,270	5,270	5,270	4,72 = 1
	100,00	100,00	100,00	

Diese Resultate führen zu der Formel:



4 Aeq. Kieselerde	2309,24	30,51 p. C.
6 „ Thonerde	3854,00	50,92 „
3 „ Kalk	1068,06	14,11 „
3 „ Wasser	337,44	4,46 „

Aus diesen Resultaten folgt, dass das untersuchte Mineral dem türkischen Emerylit gleich ist. Ungeachtet grosser Sorgfalt konnte in dem Mineral keine Zirkonerde nachgewiesen werden.

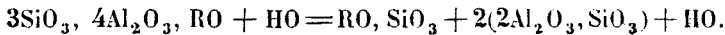
Corundellit.

Das dem vorigen Mineral zunächst stehende habe ich Corundellit genannt. Diese Species hat ihren äusseren Eigenschaften nach viele Aehnlichkeit mit der vorigen, in der Zusammensetzung findet aber ein bedeutender Unterschied statt. Es findet sich verbunden mit dem Corund und Smirgel von Unionville, Chester Country und Pennsylvania. Die hier analysirte Probe ist mit D bezeichnet und stammte aus Chester Country. Sie bestand aus breiten, blätterförmigen Massen von weisslich gelber Farbe, anscheinend dem Hexagonalsysteme angehörend und mit Krystallen von Corund durchwachsen. Dieses Mineral war nicht elastisch, spröde, gemeinem Glimmer nicht unähnlich. Härte 3,5. Schwere 3. Vor dem Löthrohre dasselbe Verhalten wie das vorstehende Mineral. In keinem Mineral dieser Reihe liessen sich Reactionen auf Lithion oder Borsäure wahrnehmen. Die Reaction auf Fluor war schwach. Durch concentrirte Säuren wurde es selbst bei längerem Sieden nicht angegriffen, ausgenommen durch sehr concentrirte Schwefelsäure. Die qualitative Analyse zeigte Kieselerde, Thonerde, Kalk, Kali, Natron und Wasser, Spuren von Eisen und Fluor.

Folgende Analyse wurde von Herrn Crooke mit 1,389 Grm. der mit kohlensaurem Baryt aufgeschlossenen Substanz ausgeführt:

			Sauerstoff.	
Kieselerde	0,496 = 35,708 p. C.	18,553	= 18,55	= 9
Thonerde	0,738 53,131	24,872	24,87	12
Kalk	0,101 7,271	2,042		
Kali	0,017 1,224	0,207		
Natron	0,006 0,413	0,110		
Wasser u. Fluor	0,032 2,303	2,050	2,05	= 1
	<u>1,390</u> <u>100,068.</u>			

Diese Resultate führen zu der Formel:

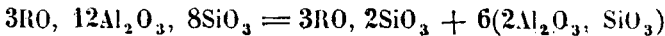


Diese Formel erfordert:

	Aequivalent.		Gefunden.
3 Aeq. Kieselerde	1731,94 = 36,31 p. C.		35,708
4 „ Thonerde	2569,32 53,87 „		53,131
1 „ Kalk	356,02 7,46 „		8,926
1 „ Wasser	112,48 2,36 „		2,303
	<u>4769,76</u> <u>100,00 p. C.</u>		<u>100,068.</u>

Diese Species ähnelt dem Margarit; bei näherer Prüfung des Minerals wird sich zeigen, dass Margarit ein wasserhaltiges Mineral ist. Jetzt wird dasselbe als wasserfrei betrachtet und die in demselben enthaltenen Verhältnisse von Kieselerde und Thonerde sind von dem des vorliegenden Mineralen verschieden. Hausmann in Göttingen fand:

Kieselerde	33,50 = 8 Aeq.	Kieselerde	4618,48	34,47 p. C.
Thonerde	58,00 = 12 „	Thonerde	7708,00	57,55 „
Kalk	7,50 = 3 „	Kalk	1068,06	7,98 „
Eisenoxydul	0,42		<u>13394,54</u>	<u>100,00 p. C.</u>
Mangan	0,03			
Talkerde	0,05			
	<u>99,50.</u>			



Diese Species Corundellit findet sich nicht nur in den oben-erwähnten, breiten, blättrigen Massen, sondern auch in kleinen Schuppen in die Masse des körnigen Corunds von Unionville eingesprengt. Häufig zeigen diese Schuppen einen violetten Glanz. Dieser Stein ist schwierig zu zerbrechen, und der Corundellit hängt so fest an dem Muttergestein an, dass er nur schwierig von letzterem getrennt werden kann.

Euphyllit.

Dieses prachtvoll perlweisse Mineral findet sich mit Corund und schwarzem Turmalin in Unionville. Form, anscheinend he-

xagnol. Die Blätter lassen sich nicht so leicht trennen als bei dem Glimmer. Härte 3. Spec. Gewicht 2,963. Seiden- bis Perlglanz, an der Grundfläche vollkommener Perlenglanz, dem Heulandit ähnlich, vielleicht aber noch glänzender, als das genannte Mineral. Farbe rein weiss bis weisslich und meergrün. Blätter spröde, nicht elastisch und fast durchsichtig.

Vor dem Löthrohre schmilzt es an den Kanten dünner Blättchen und leuchtet stärker als ein anderes Glied dieser Species. Im Kolben erhitzt giebt es Wasser und die Fluorreaktion. Lithion und Borsäure waren nicht zu bemerken, wohl aber die gelbe Natronflamme.

Die qualitative Analyse dieses Mineralen gab Kieselerde, Thonerde, Kalk, Talkerde Natron, Wasser und Fluor.

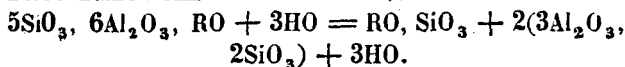
Die quantitative Analyse wurde von Herrn Crooke ausgeführt, welcher mit 1,378 Grm. durch Aufschliessen mit kohlensaurem Baryt folgende Resultate erhielt:

			Sauerstoff.	
Kieselerde	0,538 = 39,042 p. C.		20,28 = 15	
Thonerde	0,708 51,378		23,99	18
Kalk	0,044 3,193	0,897		
Talkerde	0,015 1,088	0,421	1,54	1
Natron	0,012 0,871	0,223		
Wasser	0,063 4,593		4,08	3
	<hr/> 1,380 400,165.			

Die theoretische Zusammensetzung dieses Minerals würde demnach sein:

5 Aeq. Kieselerde	2886,55 = 39,02 p. C.	
6 „ Thonerde	3854,00 52,10 „	
1 „ Kalk und Talkerde	319,38 4,52 „	
3 „ Wasser	337,44 4,56 „	
	<hr/> 7397,37 100,00.	

Diese Zahlen führen zu der Formel:



Die bei dieser Analyse erhaltene Thonerde wurde genau doch ohne Erfolg auf Zirkonerde untersucht.

Die schönen Blätter dieses perlweissen Mineralen gaben Veranlassung zu der Bezeichnung Euphyllit.

Es findet sich ferner ein anderes Mineral in dem blauen Corund von Nord-Carolina eingewachsen. Farbe, olivenbraun. Glasglanz, bis Perlglanz, glimmerähnlich. Es ist anscheinend hexagonal. Spaltbarkeit vollkommen. Blätter trennbar. Härte

3. Spec. Gewicht 2,94—3,008. Spröde, durchscheinend, wird durch starke Säuren nicht angegriffen. Vor dem Löthrohr wird es weiss, leuchtet stark, schmilzt aber nicht. Es enthält eine Spur Fluor, die qualitative Analyse zeigte darin Kieselerde, Thonerde, Kalk, Natron und Wasser. Die zu geringe Menge des Minerals verhinderte eine vollständige quantitative Analyse. Soweit die Menge des Materials die Bestimmung gestattete, fanden sich, 36,369 Kieselerde, 42,373 Thonerde, 10,141 Kalk, 4,462 Talkerde, 1,448 Wasser, die Differenz ist Natron und Verlust. Natron sind ungefähr 5 p. C. darin enthalten.

Sollte sich bei Wiederholung der Analyse herausstellen, dass dieses Mineral ein neues ist, so schlage ich für dasselbe den Namen Klingmannit (von Klingmann, dem Entdecker dieses Minerals) vor.

Es standen mir keine Instrumente zu Gebote, um die optischen Eigenschaften dieser verschiedenen Mineralien untersuchen zu können. Es scheint mir aber nöthig, den Winkel zwischen ihren Polarisationsaxen zu messen, um sich zu überzeugen, ob die Unterschiede in ihrer Zusammensetzung auch einen Unterschied in dem Moleculargefüge bedingen.

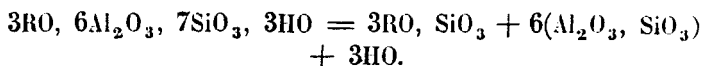
II. Unionit.

Dieses Mineral hat viele Aehnlichkeit mit dem Scapolit oder Spodumen. Es findet sich eingesprengt in dem schwarzen Turmalin und in demselben auf das innigste mit dem Euphyllit verbunden. Glanz, Glasglanz. Farbe gelblichweiss bis weiss. Härte 6,0—6,5. Spec. Gewicht 3,2984. Spröde und leicht zu Pulver zu verwandeln. Mit Säuren gelatinirt es nicht. Vor dem Löthrohr wird es weiss, bläht sich auf, schmilzt zu einem weissen Email und giebt dabei ein glänzendes Licht von sich. Im Kolben erhitzt giebt es saures Wasser, das Glas wird dabei geätzt. Die qualitative Analyse zeigte Kieselerde, Thonerde, Talkerde und Natron. Der Wassergehalt wurde durch Erhitzen und durch den dabei entstehenden Verlust, Fluor wurde nicht besonders bestimmt. Behufs der quantitativen Analyse wurde dieses Mineral mittelst kohlen saurem Baryt aufgeschlossen.

Die Analyse gab folgende Resultate (angewendet wurden 0,7335 Grm.)

		p. C.		Sauerstoff.
Kieselerde	0,32333	= 44,151		22,940 = 7
Thonerde	0,31000	42,263		19,763 = 6
Talkerde	0,05400	7,361	2,85{	
Natron	0,01270	1,731	0,46{	3,290 = 1
Wasser und Fluor	0,02590	3,522		
Verlust	0,00705	0,962		3,146 = 1
	<u>0,73350</u>	<u>100,000.</u>		

7 Aequiv. Kieselerde	4041,17	= 44,86	p. C.
6 „ Thonerde	3854,00	42,78	„
3 „ Talkerde	775,06	8,62	„
3 „ Wasser	337,44	3,74	„
	<u>9007,67</u>	<u>100,00.</u>	



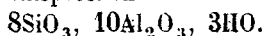
Die Formel und die Constitution dieses Mineralen sind neu; ich schlage deshalb für dasselbe den Namen Unionit vor.

III. Monrolit, ein dem Wörthit ähnliches Mineral.

Dieses Mineral wurde mir von Vaux in Philadelphia zugesandt. Obgleich es dem Pyknit im Allgemeinen ähnelt, zeigen doch die übrigen Eigenschaften, dass es ein von demselben ganz verschiedenes Mineral ist. Es findet sich in Monroe (New-York) in Sandstein mit Magneteisenstein, Feldspath, Glimmer, Pinit und gemeinem Granat. Farbe grün bis grünlich-grau. Struktur strahlig; diese Strahlen gehen von einem gemeinsamen Mittelpunkte aus und bilden Gruppen von 1—2 Zoll Durchmesser. Spaltbarkeit und Gestalt gleichen dem Sillimanit. Härte 7,25. Spec. Gewicht 3,045, 3,096, 3,07. Säulenförmig, strahlig. Vor dem Löthrohre in einem Kolben erhitzt, giebt es neutrales Wasser von sich; es ist unschmelzbar; löst sich langsam in kohlensaurem Natron, leicht in Borax und Phosphorsalz, und giebt in der Phosphorsalzperle ein Kieselerde-skelett mit geringer Reaktion auf Eisen. Die qualitative Analyse zeigte die Gegenwart von Kieselerde, Thonerde mit einer Spur von Eisen und Talkerde an. Es wurde mit kohlensaurem Kali und Aetzkali geschmolzen; die Analyse gab folgende Resultate

	I.	II.	III.
Kieselerde	40,92	40,389	40,389
Thonerde	56,61	55,729	56,618
Talkerde	0,28	0,280	0,280
Wasser	3,09	1,840	2,794
	<u>100,90</u>	<u>98,238</u>	<u>100,079.</u>

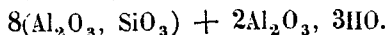
Diese Analysen entsprechen



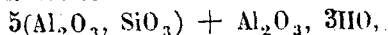
Diese Formel erfordert:

8 Aequiv. Kieselerde	4618,48	=	40,59 p. C.
10 „ Thonerde	6423,30	=	56,44 „
3 „ Wasser	337,44	=	2,97 „

Wir haben dann die Formel:



Der Wörthit hat die Formel:



entsprechend folgender Analyse:

Kieselerde	40,79
Thonerde	53,06
Wasser	4,63
Talkerde	0,88
	<hr/> 99,36.

Ich habe den Wörthit selbst nie gesehen, kann deshalb über die Aehnlichkeit dieser beiden Mineralien auch in anderer Beziehung kein Urtheil fällen. Ich schlage für das hier untersuchte Mineral den Namen Monrolit, von seinem Fundorte vor.

IV. Ueber die Identität des Sillimanits, Fibrolits und Bucholzits mit dem Cyanit.

Sillimanit wurde zuerst von Bowen im Jahre 1825 beschrieben und analysirt; dieser Chemiker zeigte, dass es ein Thonerdesilicat mit einem grösseren Gehalt an Kieselerde sei, als mit der Formel des Cyanits stimmt. Es wurde fernerhin analysirt von Dr. Muir in Dr. Thomsons Laboratorium und dabei eine beträchtliche Menge von Zirkonerde gefunden — eine Beobachtung, die von keinem späteren Analytiker bestätigt wurde. Seitdem wurde dieses Mineral analysirt von Connel, Norton, Staff, Hayes und Thomson, die neueste Analyse ist von Thomson, worin 45,65 p. C. Kieselerde gefunden wurden. Ich habe in Folgenden die Kieselsäuremengen, die in dem Sillimanit von den verschiedenen Analytikern gefunden wurden, zusammengestellt:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Bowen.	Muir.	Connel.	Norton.	Stoff.	Hayes.	Thomson.
42,67	38,67	36,75	37,40	37,36	42,60	46,65 p. C.

Die Ursache dieser verschiedenen Resultate liegt ohne Zweifel in der Schwierigkeit, eine vollständige Zersetzung des wasserfreien Thonerdesilicates zu bewirken. Die Zersetzung geschieht aber leicht entweder mit Hülfe von Aetzkali, das man zu der Mischung des kohlensauren Alkalis während des Schmelzens setzt, oder durch Aufschliessen mittelst Fluorwasserstoffsäure.

Zu der Analyse wurden besondere Krystalle ausgesucht. Die angewendete Quantität des Minerals betrug 7,755 Grm. Die Analyse gab folgende Resultate:

Kieselerde	0,292	=	37,653 p. C.
Thonerde	0,484	=	62,411 „
	<u>0,776</u>		<u>100,064.</u>

				Theorie.
2 Aequiv. Kieselerde	1154,62	=	SiO ₃	37,47
3 „ Thonerde	1927,00	=	Al ₂ O ₃	62,53
	<u>3081,62</u>			<u>100,00.</u>

Der Cyanit (Disthen) $2\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{SiO}_3$ giebt genau dieselben Resultate.

Bucholzit ist der Name, welchen Brandes einem Minerale gab, das in Tyrol in festen Massen von faseriger Struktur und einer dem Disthen gleichkommenden Härte gefunden wurde. Es ist ein Thonerdesilicat. Thomson untersuchte ein Mineral aus Chester Country (Pensylvanien), das nach der Analyse Bucholzit zu sein schien. Ich war in Besitz von ächten Stücken des Minerals aus Chester und analysirte dasselbe mit folgenden Resultaten. Die angewendete Menge war gleich 0,561 Grm.

		I.	II.
Kieselerde	0,1925	= 34,31 p. C.	35,96 p. C.
Thonerde	0,3615	64,43	
Talkerde	0,0028	0,52	
Mangan	Spur	Spur	
	<u>0,5568</u>	<u>99,26.</u>	

Diese Resultate sind den mit dem Disthen erhaltenen gleich. Prof. Shepard spricht in seinem Systeme die Ansicht aus, dass Bucholzit und Sillimanit dasselbe Mineral seien.

Es fand sich ferner zu Brandywine Springs (Delaware) ein Mineral, das unter den Namen Bucholzit und Fibrolit circulierte. Eine Probe dieses Minerals gab mir folgende Resultate:

1,0675 Grm. Substanz gaben:

Kieselerde	0,386	=	36,159	p. C.
Thonerde	0,679	=	63,525	„
	1,065		99,684.	

Dieses Mineral ist mithin mit dem Cyanit identisch. Geringe Mengen von Eisen und Mangan, die sich in den beiden Mineralien fanden, wurden bei der Analyse als unwesentlich ausser Acht gelassen.

Fibrolit Bournons. Dieses Mineral wurde zuerst von dem Grafen Bournon unterschieden, welcher es mit dem Korund Indiens und Cbinas verbunden fand. Sein Name bezieht sich auf den fasrigen Charakter des Mineralen. Chenevix fand bei der Analyse:

Kieselerde	38,00
Thonerde	58,25
	96 25.

Ungeachtet der Unvollkommenheit dieser Analyse zögerte doch Chenevix keineswegs, dieses Mineral dem Cyanit an die Seite zu stellen. Es stand mir eine Probe des Mineralen vom Grafen Bournon zur Verfügung; die Analyse desselben (0,427 Grm. Substanz) gab:

Kieselerde	0,1551	=	36,309	p. C.
Thonerde	0,2665		62,415	
Talkerde	0,0030		0,702.	

Aus vorstehenden Analysen müssen wir den Schluss ziehen, dass Sillimanit, Bucholzit, Fibrolit und Cyanit (Disthen) mit einander identisch sind.

Es ist noch zu bemerken, dass der Andalusit dieselbe chemische Zusammensetzung wie der Disthen hat, der Andalusit krystallisirt aber in geraden rhombischen Säulen, während der Disthen in schiefen krystallisirt. Ohne Zweifel ist dies ein Beispiel von Dimorphismus; vielleicht ist dasselbe auch bei dem Staurotid der Fall.

Mein Zögling, Herr Georg Brush leistete mir bei vorstehender Untersuchung wesentliche Hülfe.

V. *Der Boltonit Shepard's und Thomson's Talkerdebisilicat.*

Das von Shepard mit dem Namen *Boltonit* bezeichnete Mineral findet sich bei Bolton (Massachusetts) in Kalk in unre-

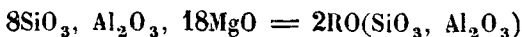
gelmässigen Massen, selten nur krystallinisch, eingesprengt. Shepard giebt von diesem Mineral folgende Beschreibung: „Körnige Masse, Glasglanz, Farbe blaugrau, grauweiss, wachsgelb bis gelblich-weiss. An der Luft geht die dunklere Farbe in eine gelbe über.“ Dieser Farbenwechsel ist dem Mineral eigenthümlich, und oft ist ein Stück, das auf der einen Seite dunkelgrüngrau aussieht, auf der anderen hellgelb *); Härte 5,50. Spec. Gew. 3,008.

Shepard bemerkt in einer Notiz, dass er dieses Mineral für identisch hält mit einem andern, dass von Thomson unter dem Namen Talkerdebisilicat beschrieben worden ist.

Ich werde jedoch in Nachstehendem zeigen, dass der Boltonit Shepards und das Talkerdebisilicat Thomsons verschiedene Substanzen sind. Proben von Boltonit, die mir von Herrn Saemann zugestellt worden waren und der gelben Varietät dieses Mineralen angehörten, gaben mir folgende Resultate:

		Sauerstoff.	
Kieselerde	46,062	23,23	= 8
Thonerde	5,667	2,64	1
Talkerde	38,149	14,76	
Eisenoxydul	8,632	1,95	= 17,14
Kalk	1,516	0,43	6
	<u>100,026</u>		

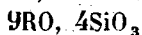
Die Formel:



oder:

		2(MgO, CaO, FeO), (SiO ₃ , Al ₂ O ₃).
8 Aequiv.	Kieselerde	= 370,08 = 46,556 p. C.
1 „	Thonerde	51,47 6,372
18 „	Talkerde	372,66 47,072
		<u>794,91</u> <u>100,000</u> .

Betrachten wir die Thonerde als einen unwesentlichen Bestandtheil dieses Mineralen, so erhalten wir ein Silicat der Talkerde und der anderen Basen, das nach der Formel



zusammengesetzt ist.

*) Saemann aus Berlin schreibt diese Farbenveränderung des Boltonits kleinen eingesprengten Körnchen von Magnetisenstein zu, welche, indem sie an der Luft sich verändern, die Farbe des Minerals in eine hellere umwandeln.

Thomson's Analyse und Beschreibung des Talkerdebisilicats zufolge hat das Talkerdebisilicat in den Eigenschaften und der Zusammensetzung die grösste Aehnlichkeit mit dem Pikrosmin Haidingers, so dass man beide als Varietäten eines Minerals betrachten kann. Dieses Mineral ist weiss, mit einem Stich ins Grüne, und weissem Striche. Es besteht aus einer Anhäufung prismatischer Krystalle. Glanz, Glasglanz. An den Kanten durchscheinend.

Die Analyse gab folgende Resultate:

Kieselerde	56,64
Talkerde	36,52
Thonerde	6,07
Eisenoxyd	2,46
	<u>101,69.</u>

Diese Analyse zeigt, dass das Talkerdebisilicat von dem Boltonit durchaus verschieden ist.

VI. Nuttallit.

Der Nuttallit wurde von Brooke wegen seiner allgemeinen Eigenschaften, besonders wegen der Härte, Farbe und Kantenwinkel als eine Abart des Skapolits betrachtet. Thomson jedoch fand bei der Analyse eine vom Skopolit abweichende Zusammensetzung. Ich wurde deshalb veranlasst, das Mineral von Neuem zu analysiren und seine wahre Natur festzustellen.

Es wird zum Theil durch starke Salzsäure beim Erwärmen zersetzt, jedoch kann es nicht auf diesem Wege genau analysirt werden. G. Stadtmüller erhielt bei der Analyse folgende Resultate. Die Alkalien wurden durch Aufschliessen des Minerals vermittelt kohlensauren Baryts bestimmt.

Kieselerde	45,791
Thonerde	30,107
Eisenoxyd	1,861
Kalk	17,406
Kali	3,486
Natron	Spuren
Mangan	
Wasser	1,630
	<u>100,281.</u>

Die einfache Analyse ist hinreichend, um uns zu überzeugen, dass der Nuttallit mit dem Skapolith identisch ist.