Mittheilungen vermischten Inhalts.

1) Ueber den Chonikrit und Pyrosklerit, zwei neue Mineralspecien,

VON

FRANZ VON KOBELL.

Diese Mineralien finden sich auf Elba und kommen miteinander, manchmal sehr innig verwachsen vor, öfters auch in Begleitung von einem talkähnlichen Mineral, welches, zum Theil von zartfasriger Structur, das Gestein in schmalen Adern und Streifen durchsetzt und ebenfalls neu zu sein scheint.

a) Der Chonikrit.

ist nicht krystallisirt; er bildet compacte Massen von unebenem und unvollkommen muschlichem Bruche. Seine Farbe ist weiss, manchmal schneeweiss, oder mit einem Stich ins Gelbliche oder Grauliche. Er ist matt oder wenig schimmernd, durchscheinend, bis an den Kanten durchscheinend.

Hart zwischen Steinsalz und Flusspath, beinahe wie Kalkspath.

Milde, bekommt auf dem Strich keinen Glanz. Spez. Gewicht = 2,91 bei 12° R.

Vor dem Löthrohre schmilzt er für sich ziemlich leicht unter Blasenwerfen zu einem graulichen oder graulichweissen Glase.

Im Kolben giebt er etwas Wasser.

In Borax ist er langsam zu einem wenig von Eisen gefärbte Glase auflöslich.

Mit Phosphorsalz zeigt er anfangs ein geringes Brausen und ist grösstentheils darin unlöslich.

Mit Kobaltauflösung befeuchtet geben die geschmolzenen Stücke ein blaues oder graulichblaues Glas.

Von concentrirter Salzsäure wird das Pulver ziemlich leicht zersetzt und scheidet die Kieselerde, ohne Gallerte zu bilden, feinerdig ab.

Von den Silicaten mit gleicher geringer Härte ist demnach dieses Mineral vorzüglich durch seine Schmelzbarkeit unterschieden, wesshalb ich den Namen Chonikrit hierauf bezogen habe, von *χωρίς* das Schmelzen und *κρίτος* abgesondert, unterschieden.

Eine vorläufige chemische Prüfung hatte ergeben, dass die Bestandtheile dieses Minerals Kieselerde, Thonerde, Kalkerde, Talkerde, Eisenoxydul und Wasser sind. Die quantitative Analyse wurde auf folgende Weise mit 30 Gran angestellt.

Das feine Pulver wurde mit concentrirter Salzsäure durch Digestion und Kochen im Kolben zersetzt, die Kieselerde aufs Filtrum gebracht, geglüht und gewogen. Sie war vollkommen rein. Die Auflösung wurde mit Aetzammoniak versetzt, der Niederschlag a) aufs Filtrum gebracht, dann der Kalk durch klee-saures Ammoniak und weiter die Talkerde durch phosphorsaures Natrum unter Zusatz von Ammoniak gefällt und wie gewöhnlich bestimmt.

Der Niederschlag a) wurde zur Scheidung der mit der Thonerde und dem Eisenoxyd niedergefallenen Talkerde in Salzsäure aufgelöst und die Lösung mit kohlensaurem Baryt in Ueberschuss versetzt und nahe bis zum Kochen erhitzt, wodurch die Thonerde mit dem Eisenoxyd gefällt wurde, die Talkerde aber aufgelöst blieb. Es wurde nun filtrirt, das Filtrat mit Schwefelsäure in Ueberschuss versetzt, wieder filtrirt und die Auflösung zur Trockne abgedampft und das Bittersalz ausgeglüht. Hieraus fand sich die Talkerde.

Der durch kohlensauern Baryt erhaltene Niederschlag wurde mit verdünnter Schwefelsäure behandelt und so der Baryt abgesondert, die Auflösung aber mit Aetzammoniak versetzt und die Thonerde weiter durch Kalilauge vom Eisenoxyd geschieden. Die von dem Niederschlag mit Aetzammoniak abfiltrirte Flüssigkeit verrieth durch phosphorsaures Natrum nur noch unwäg-bare Spuren von Talkerde. Sämmtliche Niederschläge wurden in Salzsäure oder Schwefelsäure aufgelöst und die geringen Quantitäten der erhaltenen Kieselerde gewogen.

Zur Bestimmung eines möglichen Alkaligehaltes wurden 30 Gran auf dieselbe Weise mit Salzsäure zersetzt, die Auflösung aber bis zur Trockne abgedampft, um die überschüssige Säure zu verjagen. Hierauf wurde Wasser zugesetzt und fil-

trirt, dann mit Aetzammoniak und kleesaurem Ammoniak präcipitirt, wieder filtrirt, das Filtrat zur Trockne abgedampft und die Salzmasse ausgeglüht. Der Rückstand wurde mit heissem Wasser übergossen, worin er nur zum Theil auflöslich war und unmittelbar ein Ueberschuss von kaustischer Kalkerde oder von Kalkmilch zugesetzt, aufgeköcht, filtrirt und der Präcipltat mit heissem Wasser sorgfältig ausgewaschen. Aus der Auflösung wurde der Kalk durch kleesaures Ammoniak gefällt, filtrirt, und die Flüssigkeit zur Trockne abgedampft. Beim Glühen des Salzes blieb indessen nur ein unwägbarer Rückstand. Das Mineral enthält demnach kein Alkali.

Der Wassergehalt wurde mit einer dritten Quantität durch längeres Ausglühen über der Weingeistlampe bestimmt. Wird das Glühen nicht lange genug fortgesetzt, so wird nur ein kleiner Theil des Wassers ausgetrieben. Die geglühten Stücke waren von der Härte des Apatits.

Die auf diese Weise erhaltenen Resultate waren für 100 Theile:

	Sauerstoffgehalt	
Kieselerde	35,69	- 18,54
Thonerde	17,12	- 7,99
Talkerde	22,50	- 8,70
Kalkerde	12,60	- 3,55
Eisenoxydul	1,46	- 0,33
Wasser	9,00	- 8,00
	<hr/> 98,37	

Diese Mischung nähert sich der Formel:

wozu jedoch die Kieselerde nicht ganz ansreicht.

b) Der *Pyrosklerit*

kommt von krystallinischer Sturktur vor. Er ist spaltbar nach einer Richtung vollkommen, nach einer zweiten, zur ersten rechtwinklich, zeigt sich ein versteckter Blätterdurchgang, wel-

cher sehr undeutlich ist. Das Krystallsystem ist mithin rhombisch, vielleicht klinorhombisch. Aeussere Flächen sind nicht wahrzunehmen. Der Bruch ist uneben und splittrig.

Der Glanz auf den vollkommenen Spaltungsflächen ist schwach perlmutterartig, auf Bruchflächen ist das Mineral matt. Es ist durchscheinend.

Die Farbe grün, apfelgrün, stellenweise dem Smaragdgrünen sich nähernd, licht graulichgrün.

Hart zwischen Steinsalz und Flussspath, milde, Strich weiss. Spec Gewicht = 2,74 bei 13° R.

Vor dem Lüthrohre ziemlich schwer schmelzbar zu einem graulichen Glase.

In Borax langsam zu einem von Chrom grün gefärbten Glase auflöslich.

Mit Phosphorsalz anfangs etwas brausend, dann nur schwer angegriffen.

Im Kolben bei gutem Feuer Wasser gebend.

Mit Kobaltauflösung erhält man eine graue Masse.

Von concentrirter Salzsäure wird das feine Pulver vollkommen zersetzt. Die Kieselerde scheidet sich ohne Gallertbildung ab.

Ueber der Weingeistlampe geglüht, verliert das Mineral nicht alles Wasser. Vor dem Gebläse geglüht, verlor es 11 p. C. Es theilt diese Eigenschaft, nur in hoher Temperatur das Wasser vollständig abzugeben, mit mehreren andern Talksilicaten, z. B. mit dem Chlorit. Die geglühten Stücke hatten eine bräunliche Farbe und waren undurchsichtig und matt geworden. Die Härte derselben nahm dadurch so zu, dass sie nun der des Orthoklas gleich kam.

Ich habe dieser Species desshalb den Namen Pyrosklerit gegeben, von *πῦρ* Feuer und *σκληρός* hart, obwohl mehreren Talksilikaten, wie Serpentin, Pikrosmin etc. dieselbe Eigenschaft, doch in einem geringeren Grade zukommt. Die chemische Analyse wurde mit 21 Gran des ungeglühten Minerals angestellt.

Das feine Pulver wurde mit concentrirter Salzsäure zersetzt; der Präcipitat der Thonerde etc. mit Aetzammoniak a) wurde wie bei der vorhergehenden Analyse mit kohlensaurem Baryt behandelt.

Die von diesem Präcipitat a) abfiltrirte Flüssigkeit, welche keine Reaction auf Kalkerde zeigte, wurde zur Trockne abgedampft und die Salzmasse ausgeglüht. Dann wurde heisses Wasser und eine gesättigte Auflösung von Baryterdehydrat in Ueberfluss zugesetzt, filtrirt, der Niederschlag mit etwas Barytwasser ausgewaschen, aus der Flüssigkeit der Baryt durch Schwefelsäure entfernt, wieder filtrirt, die Flüssigkeit abgedampft und der Rückstand ausgeglüht. Er war aber so unbedeutend, dass wohl auf Abwesenheit eines wesentlichen Alkaligehaltes geschlossen werden kann. *)

Der durch das Barytwasser erzeugte Niederschlag wurde in verdünnter Schwefelsäure aufgelöst, die Auflösung von der geringen Menge des schwefelsauren Baryts abfiltrirt, abgedampft und das Bittersalz mit dem aus a) erhaltenen ausgeglüht.

Der in a) erhaltene Niederschlag mit kohlensaurem Baryt enthielt neben Thonerde und Eisenoxyd auch Chromoxyd. Er wurde mit Kalilauge anhaltend gekocht und so der grösste Theil der Thonerde abgeschieden. Der Rückstand wurde in Schwefelsäure aufgelöst, die Lösung vom schwefelsauren Baryt abfiltrirt, mit Aetzammoniak gefällt und der Niederschlag gewogen. Dann wurde er mit Kalihydrat und etwas Salpeter geschmolzen, die Masse mit Wasser ausgelaugt und die gelb gefärbte Lauge, welche kaum einen Stich ins Grüne zeigte, mit Salpetersäure neutralisirt. Dadurch wurde noch eine kleine Quantität Thonerde erhalten, welche auf ein Filtrum gebracht wurde.

Aus der filtrirten Flüssigkeit wurde die Chromsäure durch salpetersaures Quecksilberoxydul gefällt und der Niederschlag durch Ausglühen bestimmt.

Der Rückstand von der Auflösung des Kali's, das Eisenoxyd, wurde in Salzsäure aufgelöst und mit Aetzammoniak gefällt.

Die so erhaltenen Resultate waren:

Kieselerde	37,03	-	19,23
Thonerde	13,50	-	6,30
Talkerde	31,62	-	12,23
Eisenoxydul	3,52	-	0,80
Grünes Chromoxyd	1,43	-	0,43
Wasser	11,00	-	9,78
	<u>98,10</u>		

*) Ich musste dieses Verfahren einschlagen, weil mir kein Mate-

Die Formel des Minerals ergibt sich also ohne Schwierigkeit, als:

Der *Pyrosklerit* kommt sowohl in seinen physischen Eigenschaften, als in seinem chemischen Verhalten dem krystallinischen Serpentin, Pikrolith etc. sehr nahe; er unterscheidet sich aber auffallend durch den Thonerdegehalt, welcher bei diesen Mineralien nur zufällig ist und selten bis zu 1 p. C. vorkommt. Wollte man annehmen, dass hier die Thonerde zum Theil die Rolle der Säure spiele, so bekäme man ebenfalls eine vom Serpentin abweichende Formel, da die Quantität der Talkerde nicht hinreichend wäre, neben dem Silicat und Aluminat noch das Hydrat zu bilden.

Lychnell *) hat einen sogenannten Serpentin von Aker analysirt, welcher bis auf einen geringern Wassergehalt (7,33 p. C.) dieselbe Zusammensetzung hat, wie der Pyrosklerit. Er zeigt keine Spur von Blätterdurchgängen und bildet vielleicht eine dichte Abänderung dieser Species. —

2) Rutter's neue Heizmethode.

John Obadiah Newel Rutter, ein Weinhändler zu Lymington in der Grafschaft Hamp, nahm unter dem 30. März 1833 ein Patent auf ein verbessertes Verfahren, Hitze zu verschiedenen Zwecken zu erzeugen durch Verbrennung und Zersetzung bituminöser, öliger, harziger, wachsartiger oder fettiger Substanzen in Verbindung mit Wasser. Dieses Verfahren soll bereits bei den Gasapparaten in Salisbury und auf einem Lymingtoner Dampfschiff ununterbrochen angewandt werden und seinem Zwecke vollkommen entsprechen.

Gewöhnlich bedient sich Rutter dazu des Steinkohlentheeres, den man für sich schon längst in Gasanstalten, wo er sich oft sehr anhäuft, als Feuermaterial benutzt, indem man ihn zu

rial übrig blieb, um durch eine besondere Analyse einen möglichen Alkaligehalt nachzuweisen, denn es ist sehr schwer, den Pyrosklerit ganz rein vom Chonikrit abzusondern

*) Kastner's Archiv. B. XI. S. 112.