

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME XXXV.

ANNÉE 1862.

N^o III.

MOSCOU.

IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.

(Katkoff & C^o.)

1862.

UNTERSUCHUNGEN

EINIGER NEUER RUSSISCHER MINERALIEN.

VON

R. Hermann.

1. UEBER PLANERIT, EIN NEUES MINERAL.

Dieses Mineral wurde vom H. Obristlieutenant Planer, Direktor der Kupferhütte von Gumeschfsk am Ural, auf der dortigen Kupfergrube gefunden, und zu näherer Untersuchung nach Moskau geschickt. Da sich dasselbe als neu herausstellte, so habe ich es nach seinem Entdecker, dem als eifrigen Mineralogen bekannten H. Obristlieutenant Planer, *Planerit* benannt. Die mir von meinem verehrten Freunde H. Dr. Auerbach zur Untersuchung übergebenen Exemplare bestanden aus einem zerfressenen quarzigen Gesteine, dessen Klüfte mit dünnen Schichten eines grünen Minerals, des eigentlichen Planerits, überzogen waren. Auf den der Luft ausgesetzt gewesenen Stellen hatte der Planerit eine olivengrüne Farbe. Wenn man aber die Stücke zerschlug, so zeigte das im Gestein eingeschlossene Mineral eine rein spangrüne Farbe. Dieser Unterschied in der Farbe kommt

daher, dass das im frischen Minerale enthaltene Eisenoxydul sich an der Luft in Oxyd umwandelt und dabei die Farbe verändert. Dieselbe Erscheinung kann man bei allen Eisenoxyd enthaltenden natürlichen Thonerde-Phosphaten beobachten und hierauf beruht offenbar auch die Farben-Veränderung, die der Türkis zu seinem grossen Nachtheile mit der Zeit erleidet.

Der Planerit bildet, wie gesagt, dünne traubige Ueberzüge auf Quarz. Die Struktur des Minerals erscheint unter der Lupe kryptokrystallinisch. Die Oberfläche der Schichten ist drusig, der Bruch versteckt fasrig. Das Mineral ist matt, unter der Lupe schimmernd. Strich und Pulver grünlichweiss. An den Kanten durchscheinend. Härte 5. Spec. Gw. 2,65.

Im Kolben erhitzt, dekrepitirt das Mineral, färbt sich grau und giebt viel Wasser, das auf Reagenz-Papiere ohne Wirkung ist.

In Borax löst sich das Mineral leicht auf und giebt ein von Kupfer gefärbtes Glas.

Von Säuren wird das Pulver des Minerals nur wenig angegriffen, dagegen wird es beim Kochen mit Natronlauge leicht zersetzt. Es bleibt dabei ein brauner Rückstand, der aus einem Gemenge von Kupferoxyd und Eisenoxyd besteht. Salmiak schlägt aus der Lösung des Minerals in Natronlauge, phosphorsaure Thonerde nieder. Uebersäuert man dagegen diese Lösung mit Salpetersäure und versetzt man sie hierauf mit molybdänsaurem Ammoniak, so entsteht ein starker gelber Niederschlag von phosphorsaurer Molybdänsäure.

Die Zerlegung des Minerals wurde nach der Methode von Fuchs bewirkt, indem das in Natronlauge gelöste
 № 3. 1862. 16

Mineral mit Kiesellösung versetzt und dadurch die Thonerde ausgefällt wurde. Hierauf wurde die Flüssigkeit mit Salzsäure in Ueberschuss versetzt und eingedampft. Die dadurch von der Kieselsäure befreite Salzmasse wurde in Wasser gelöst und durch eine Mischung von Chlor-magnesium und Ammoniak die Phosphorsäure als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia gefällt.

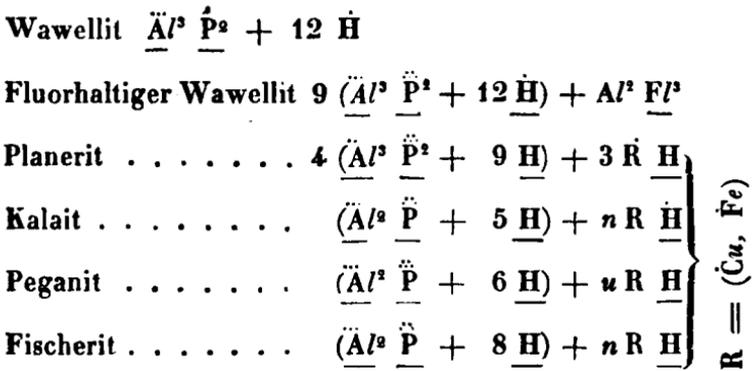
Als Resultat der Analyse wurde erhalten:

	<i>Sauerstoff.</i>		<i>Gefunden. Angenom.</i>	
Phosphorsäure	33,94	19,02	19,56	20
Thonerde	37,48	17,50	18,00	18
Kupferoxyd	3,72	0,75	1,53	1,57
Eisenoxydul	3,52	0,78		
Wasser	20,93	18,60	19,16	19,5.
	<hr/>			
	99,59			

Der Planerit wäre demnach $4 (\underline{\text{Al}}^3 \underline{\text{P}}^3 + 9 \underline{\text{H}}) + 3 (\underline{\text{Cu}} \underline{\text{Fe}}) \underline{\text{H}}$. Die Proportion von Thonerde und Phosphorsäure ist also im Planerite ganz dieselbe wie im Wawellite; dagegen enthält der Planerit nur 9 Atome Wasser, während der Wawellit 12 Atome enthält. Ausserdem ist der Planerit ausgezeichnet durch seinen grossen Gehalt von Kupferoxyd und Eisenoxydul-Hydrat. Letztere Verbindung gehört übrigens nicht wesentlich zur Mischung des Minerals; sie ist als accessorisch zu betrachten und kommt in vielen natürlichen Thonerde-Phosphaten vor, namentlich im Türkis oder Kalait, im Peganit und Fischerit. Die Zusammensetzung des Planerits ist aber besonders deshalb interessant, weil in diesem Minerale die Quantität des accessorischen Moleküls

so bedeutend ist, dass sich seine Natur deutlich als (Cu Fe) H erkennen liess, was bei den anderen natürlichen Thonerde-Phosphaten, wegen seiner zu geringen Menge, bisher nicht möglich war.

Die Zusammensetzung der natürlichen Thonerde-Phosphate kann demnach durch folgende Formeln ausgedrückt werden:



2. UEBER DAS VORKOMMEN VON KUPFFERIT IM ILMENGEBIRGE, SOWIE UEBER DIE ZUSAMMENSETZUNG DES KOKSCHAROWITS.

Ueber Kupferit.

Vor einigen Jahren schickte mir H. Capitän K. D. Romanowsky, Aufseher der Mineralgruben von Miask, ein Mineral aus dem Ilmengebirge zu näherer Untersuchung, von dem er glaubte, dass es seinem Löthrohr-Verhalten zufolge, neu sein dürfte. Bei der Analyse ergab es sich, dass dieses Mineral ein chromhaltiger Strahlstein war. Ich habe die Zusammensetzung dieses