

**Mineralogisch-geognostische**

**REISE**

nach dem

**URAL, DEM ALTAI**

und dem

**Kaspischen Meere**

von

**Gustav Rose.**



**Erster Band.**

**Reise nach dem nördlichen Ural und dem Altai.**

*Geographisches Institut, Berlin*

---

Mit Kupfern, Karten und Holzschnitten.

---

**Berlin, 1837.**

Verlag der Sanderschen Buchhandlung.  
(C. W. Eichhoff.)

Der Chloritoid<sup>1)</sup>, welcher mit dem Diaspor zusammen vorkommt, findet sich nur derb in grosskörnigen Zusammensetzungsstücken, die oft einen Durchmesser von mehr als einem Zolle haben, und wiederum aus krummschaaligen Zusammensetzungsstücken bestehen, welche gewöhnlich etwas excentrisch zusammengehäuft sind. Die schaaligen Zusammensetzungsstücke sind parallel der Hauptfläche der Schalen vollkommen spaltbar.

Er ist schwärzlichgrün; im Strich grünlichweiss; durchscheinend in feinen Blättchen und perlmutterartig glänzend.

Seine Härte ist etwas bedeutender als die des Apatits<sup>2)</sup>, sein specifisches Gewicht beträgt nach Dr. Fiedler 3,55; fast ebenso, nämlich 3,557 giebt es auch Breithaupt an.

Vor dem Löthrohr giebt er im Kolben erhitzt, viel Wasser, blasst dabei aus, und verliert seinen Glanz und seine Durchsichtigkeit.

In der Platinzange gehalten, schmilzt er nur schwer an den Kanten zu einem schwarzen Glase.

In Borax löst er sich langsam zu einem klaren Glase auf, das mit der Farbe des Eisens gefärbt ist.

In Phosphorsalz in geringer Menge zugesetzt, löst er sich mit denselben Farbenercheinungen und unter Ausscheidung der Kieselsäure zu einem klaren Glase auf; bei grösserm Zusatz opalisirt das Glas beim Erkalten.

Herr Prof. v. Bönsdorff hat den Chloritoid schon vor mehreren Jahren analysirt, und die Güte gehabt,

---

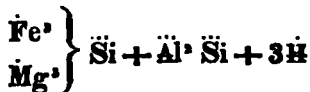
<sup>1)</sup> Herr Dr. Fiedler, welcher an dem angegebenen Orte, auch dieses Mineral beschrieben hat, nennt es eigentlich Chloritspath, Prof. Breithaupt hat dafür den Namen Chloritoid gewählt, den ich hier beibehalten habe.

<sup>2)</sup> Darin unterscheidet er sich besonders von dem Chlorit, den er sonst in Rücksicht der Farbe und der Spaltbarkeit ähnlich ist, worauf auch der Name hindeutet.

mir das Resultat seiner Analyse zur weitem Benutzung mitzutheilen. Hiernach besteht er aus:

	Sauerstoffgehalt	
Talkerde	4,29 . . . .	1,66
Eisenoxydul	27,05 . . . .	6,16
Manganoxydul	0,30 . . . .	0,07
Thonerde	35,57 . . . .	16,61
Kieselsäure	27,48 . . . .	14,28
Wasser	6,95 . . . .	6,18
	101,64	

Die Analyse hat demnach einen Ueberschuss von mehr als  $1\frac{1}{2}$  Proc. gegeben, und die Sauerstoffmengen der Bestandtheile stehen nicht recht in einfachen Verhältnissen; nimmt man aber an, dass sich die Sauerstoffmengen der 3 erstern Bestandtheile zu denen der übrigen verhalten, wie 1 : 2 : 2 : 1, so würde die chemische Formel für den Chloritoid sein:



Prof. v. Bonsdorff vermuthet, dass das Mineral etwas Phosphorsäure enthalten könnte, die indessen vor dem Löthrohr nicht darin zu finden ist.

Eine andere Analyse dieses Chloritoids vom Prof. Erdmann hat Gerhardt im vorigen Jahre bekannt gemacht, die von der Bonsdorff'schen ziemlich bedeutend abweicht. Hiernach enthielte der Chloritoid:

	Sauerstoffgehalt	
Eisenoxydul	28,9 . . . .	6,57
Thonerde	46,2 . . . .	19,71
Kieselsäure	24,9 . . . .	13,41
	100,0	

Erdmann giebt darin kein Wasser an, daher die angegebenen Bestandtheile vielleicht nur die des geglühten Minerals sind. Die chemische Formel für dieses würde aber nach dieser Analyse sein:



Der Chloritoid kommt mit dem Diaspor verwachsen vor, und die grosskörnigen Zusammensetzungsstücke des erstern sind mit denen des letztern gemengt; zuweilen findet sich in dem Gemenge auch etwas krystallisirter gelblichweisser und durchsichtiger Glimmer. Zwischen den schaaligen Zusammensetzungsstücken des Chloritoids liegen oft dünne Lagen von Eisenoxydhydrat.

Die Gänge, in welchen sich der Diaspor und der Chloritoid finden, werden theils von jenem allein, theils von beiden zusammen ausgefüllt; sie sind nur schmal, doch noch mächtiger, als die oben beschriebenen Zoisitgänge. Der mächtigste, den der Dr. Fiedler beschreibt, ist 4 Zoll breit; er hat indessen nur eine Erstreckung von einem halben Lachter, und schien auch nicht weit in die Tiefe fortzusetzen; andere Gänge waren noch viel schmaler. Bemerkenswerth ist hierbei noch die Aehnlichkeit, die zwischen den Ausfüllungsmassen und dem Nebengestein der Gänge in Rücksicht ihrer chemischen Beschaffenheit statt findet. —

Nach Besichtigung der Marmor- und der übrigen Steinbrüche setzten wir unsern Weg nach Polewskoi weiter fort, verliessen denselben jedoch schon nach einigen Wersten, um das etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde rechts vom Wege mitten im Walde gelegene und den Turtchaninoff'schen Erben gehörige Seifenwerk Nikolajewskoi zu besehen. Wir liessen die Wagen auf dem Wege stehen, und gingen zu Fuss durch den Wald. Der Goldsand, welcher hier abgebaut wird, liegt in einer kaum bemerkbaren wasserlosen Mulde, die ein Streichen St. 8 hat. Dasselbe Streichen hat bei fast saigerem Einfallen auch das unter dem Sande anstehende Gestein, welches in einem grauen Thonschiefer besteht. Der Sand hat ein lehmartiges Ansehn. Er ist durch die vielen grossen Blöcke von Quarz bemerkenswerth, die er enthält. Unter den