- 1) Die von Fraunhofer entdeckten verticalen Linien zeigen sich im Spectrum unter allen bis jetzt beobachteten Verhältnissen und unter sonst gleichen Umständen stets an derselben Stelle: sind also fixe Linien im Sonnenspectrum.
 - 2) Die Anzahl der fixen Linien ist im rothen Antheile des Spectrums am geringsten, nimmt vom rothen gegen den violetten Theil zu, und ist im Violett am größten.
 - 3) Die Anzahl der Linien im Spectrum ist von der Höhe der Sonne über dem Horizonte abhängig, und wächst gegen Sonnenuntergang, so wie während des Sonnenaufganges vom Gelb bis zur wahrnehmbaren Gränze des Spectrums jenseits von A. — (Durch Absorption des Lichtes können ähnliche Erscheinungen hervorgerufen werden ¹⁾).
 - 4) Die Longitudinallinien sind nicht im Sonnenlichte, sondern sind zufällige Erscheinungen.
 - 5) Die Anzahl der Linien im Spectrum des Sonnenlichtes ist unter den gewöhnlichen Umständen gegen 3000.
- München am 25. Februar 1852.

IX. *Ueber den Cancrinit aus den Tunkinskischen Gebirge; von N. v. Kokscharow.*

Durch die gütige Zuvorkommenheit des Hrn. Professors S. S. v. Kutorga, Director der Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg, erhielt ich zur näheren Untersuchung mehrere Mineralien aus der dem Hrn. Alibert gehörigen Graphit-Grube Marienskoy. Die genannte Grube liegt 400 Werst westlich von Irkutsk im Tunkinskischen Ge-

1) Dieser letzte Umstand ist von Miller — *London und Edingb. phil. Mag. Vol. 27, p. 81*; Pogg. Ann. Bd. 69, S. 404 — am umständlichsten erörtert worden.

birge, welches ein dem Sajanischen Gebirge parallel laufender Gebirgszug ist ¹⁾). Einige dieser Stufen bestehen aus grob krystallinischem Granit, in welchem ausser Zirkon, Kalkspath, Moroxit und Magneteisenstein noch ein gelbes Mineral mit deutlichem Blätterdurchgang vorkommt, welches meine besondere Aufmerksamkeit auf sich zog. Nach einer genauen Bestimmung der Spaltbarkeit, Härte, des specifischen Gewichts und anderer physischer Eigenschaften, so wie nach Vollziehung einer qualitativen Analyse dieses Minerals, überzeugte ich mich, daß dasselbe nichts anders als Cancrinit seyn könne, und zwar nach der Farbe, eine dem Cancrinit von Litchfield, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ähnliche Varietät. Um die chemische Formel zu erhalten, bat ich meinen Collegen, Hrn. v. Struve, dieses Mineral quantitativ zu analysiren. Die von Hrn. v. Struve aufgestellte Formel dieses Minerals beweist, daß der Tunkinskische Cancrinit nicht nur in Hinsicht der Farbe, sondern auch seiner Zusammensetzung nach, mit dem Amerikanischen identisch ist.

Der Tunkinskische Cancrinit findet sich in kleinen Massen im Granit eingewachsen, der aus großen Krystallen von weißem Feldspath und schwarzem Glimmer und aus körnigem und krystallinischem Quarz besteht. Der Cancrinit hat eine citrongelbe Farbe; jedoch einige Stücke, wenn gleich nicht viele, zeigen diese Farbe bloß auf der Oberfläche, im Inneren der Masse sind sie jedoch von bläulichgrauer Farbe. Spaltbarkeit vollkommen deutlich, nach drei sich in Winkeln von 120° schneidenden Richtungen, parallel den Flächen eines hexagonalen Prismas. Die Spaltungsflächen sind sehr glänzend und die durch dieselben gebildeten Winkel, lassen sich sehr gut vermittelst des Reflectionsgoniometers bestimmen. In Hinsicht der Härte steht das Mineral zwischen Apatit und Feldspath,

1) Man vergleiche die von mir verfaßte und in den Verhandlungen der Russisch-kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg, Jahrgang 1852 bis 1853, S. 333, eingerückte Abhandlung: »Notiz über eine Mineralien-Sendung aus dem Tunkinskischen Gebirge«.

folglich ist dieselbe = 5,5. — Bei Bestimmung des specifischen Gewichts wurden in zwei Versuchen folgende Resultate erhalten: 2,446 und 2,453, folglich im Mittel 2,449. — Zum ersten Versuch verwandte ich *mehrere* kleine, vollkommen reine Stücke, die zusammen 0,9615 Grm. wogen, zum zweiten benutzte ich *ein* Stück von 0,5531 Grm. Das Mineral ist durchscheinend, in dünnen Stückchen halb durchsichtig und besitzt Fettglanz. In Salz- und Salpetersäure löst sich das Mineral unter starkem Brausen leicht zu einer klaren Flüssigkeit auf, welche nach kurzer Zeit gelatinirt, besonders wenn man zum Auflösen eine starke Säure verwendet hat. Die Gegenwart von Kieselsäure, Kohlensäure, Kalk, Thonerde und Natron läßt sich leicht mit schon bekannten Mitteln erweisen. Von Eisenoxyd sind bloß Spuren vorhanden.

Beim Erhitzen des Minerals in der Platinzange wird es erst weiß und undurchsichtig, zuletzt aber schmilzt es zu einem weißen blasigen Glase. Mit Borax schmilzt es zu einer klaren Perle. Mit Phosphorsalz schmilzt es unter Brausen leicht zu einer klaren Perle, wobei sich ein Kieselskelett ausscheidet. Mit Soda schmilzt es zu einem blasigen Glase. Der Cancrinit von Tunkinsk enthält nach der Analyse von Hrn. v. Struve:

Kieselsäure	38,33
Thonerde	28,55
Kalkerde	4,24
Natron	20,37
Kohlensäure und Wasser	8,51
	<hr/> 100,00.

Aus diesen Resultaten leitet Hr. v. Struve folgende Formel ab:

Diese Formel ist übereinstimmend mit der von Whitney aufgestellten für den Cancrinit von Litchfield in der Provinz Maine, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ¹⁾.

1) Vergl. Pogg. Ann. von 1847, Bd. 70, S. 443.

Nach der oben angeführten Formel läßt sich folgende Zusammensetzung des Minerals berechnen:

Kieselsäure	37,71
Thonerde	28,38
Kalk	3,87
Natron	21,46
Kohlensäure	6,09
Wasser	2,49
	<hr/> 100,00.

X. *Ueber die Darstellung großer, als Turmaline zu optischen Zwecken brauchbarer, Krystalle von schwefelsaurem Jod-Chinin (Herapathit).*

Durch fortgesetzte Bemühungen ist es dem Hrn. Dr. William Bird Herapath, dem Entdecker des in der Ueberschrift genannten Salzes, gelungen, dasselbe in Krystallen von solcher Gröfse darzustellen, dafs seine Hoffnung, es werde dadurch der Turmalin und das Nicol'sche Prisma bei Polarisationsversuchen gänzlich verdrängt werden, in der That nicht als zu kühn erscheint. Er hat den Herausgebern des *Philosophical Magazine* zwei Krystallplättchen übersandt, die, bei einer Länge von 0,6 Zoll, respective 0,3 und 0,4 Zoll in Breite messen, und, ohne mehr als die Dicke von Blattgold zu besitzen, bei rechtwinkliger Kreuzung dem Lichte vollständig den Durchgang verwehren. Zugleich hat er in der genannten Zeitschrift (November 1853 p. 346) das Verfahren zur Darstellung solcher Krystalle ausführlich beschrieben, welches wir nachstehend im Wesentlichen mittheilen wollen.

50 Grm. reines schwefelsaures Chinin (*disulphat*) werden aufgelöst in 2 Maafs-Unzen Holzessig, dann 2 Maafs-Unzen