

BEITRÄGE
ZUR
CHEMISCHEN KENNTNISS
DER
MINERALKÖRPER

VON
MARTIN HEINRICH KLAPROTH,

Professor der Chemie bei der Königl. Preuss. Artillerie-Akademie;
Assessor Pharmaciae bei dem Königlichen Ober-Collegio medico;
und privilegirtem Apotheker zu Berlin; Mitglieder der Königl.
Preussischen Akademie der Wissenschaften, wie auch der Akademie
der Künste und mechanischen Wissenschaften zu Berlin; der
Königl. Societäten der Wissenschaften zu London und zu
Kopenhagen; der Kurfürstlich Maynzischen Akademie der Wissen-
schaften zu Erfurt; der Gesellschaft naturforschender Freunde zu
Berlin, der Märk. ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam, der
naturforschenden Gesellschaft zu Halle, der mathematischen
physikalischen Gesellschaft zu Erfurt, und der Societät der Bergbau-
kunde; correspondirendem Mitgliede der freien pharmaceutischen
Societät zu Paris, imgleichen der medic. chirurg. und
pharmac. Societät zu Brüssel.

Zweiter Band.

POSEN, BEI DECKER UND COMPAGNIE,

UND

BERLIN, BEI HEINRICH AUGUST ROTTMANN,

M D C C K C V I I .



LXVI.

Chemische Untersuchung

des

sibirischen Malachits.

A.

a) Tausend Gran des dichten, nierförmig gewachsenen Malachits aus den Turjinschen Gruben am Ural, wurden zerrieben, und in einer kleinen gläsernen, mit dem Luftapparat verbundenen Retorte bis zum völligen Glühen erhitzt. Es entband sich kohlen gesäuertes Gas, dessen Menge, ohne die, welche das Wasser der Gerätschaft davon aufgenommen, in 252 Kubikzoll bestand, und sich gänzlich in Kalkwasser, unter Erzeugung einer angemessenen Menge kohlen gesäuerter Kalkerde, absorbirte. In dem zwischen liegenden kleinen Recipienten hatte sich Feuchtigkeit gesammelt, am Gewicht 78 Gran, welches sich als ganz reines Wasser erwies.

b) Der pulverige Rückstand aus der Retorte erschien unter schwarzer Farbe, und wog 716 Gran. Er wurde zu folgenden Versuchen in 4 Theile getheilt, deren jeder folglich 179 Gran wog, und 250 Gran rohem Malachit gleich war.

1) Geglüheter Malachit 179 Gran, mit dreifacher Menge schwarzen Flufs versetzt, in eine nicht ausgefütterte Probiertüte gethan und mit Kochsalz bedeckt, wurde im Gebläsofen, nach freiwilligem Anglühen der Kohlen, 20 Minuten lang geschmolzt. Nach dem Erkalten fand sich in der zerschlagenen Tüte, dafs, unter der Decke des Kochsalzes, die übrige ganze Mischung zu einer gleichformigen, dichten und undurchsichtigen Masse, von der hellrothen Farbe des gewöhnlichen Siegellacks, geflossen war, ohne ein Metallkorn abzusetzen.

Es war folglich hier nicht genug Kohlenstoff vorhanden gewesen, um den Säurestoff des Metallkalks gänzlich hinwegzunehmen. Das Kupfer war also, vermittels dieses, noch mit ihm verbunden gebliebenen kleinen Restes vom Säurestoff, in den Zustand des rothen Kupferkalks versetzt worden, und hatte sich als solcher in dem alkalischen Salze gleichförmig verbreitet.

2) Geglüheter Malachit 179 Gran, mit dreifacher Menge schwarzen Flufs, und dem zehnten Theile Kohlenstaub gemischt, mit Kochsalz bedeckt, und in einer nicht ausgefütterten Probiertüte, 20 Minuten lang geschmolzt, gab ein wohlgeflossenes Gaarkupferkorn, am Gewicht $136\frac{1}{2}$ Gran.

3) Geglüheter Malachit 179 Gran, mit 3 Theilen schwarzen Flufs, und dem fünften
Theile

Theile Colophonium gemischt, mit Kochsalz bedeckt, und in einer unausgefütterten Tute, wie oben, 20 Minuten lang geschmelzt; gab ein gleiches wohlgeflossenes Gaarkupferkorn, am Gewicht 138 Gran.

4) Geglüheter Malachit 179 Gran, mit gleichen Theilen gebrannten Borax, der Hälfte weissen Glases, und dem vierten Theile Colophonium gemischt, wurde in einer, mit Kohlenstaub ausgegossenen Tute, nach Bedeckung mit Kochsalz, in gleicher Art wie oben, 20 Minuten lang geschmelzt. Es gab zwar ebenfalls ein gutgeflossenes Gaarkupferkorn, aber mit beträchtlichem Verluste; indem es nur $105\frac{1}{2}$ Gran wog.

B.

Zur genaueren Auffindung des Verhältnisses der Bestandtheile des Malachits haben folgende Versuche gedient.

a) Hundert Gran zerriebener Malachit wurden in Salpetersäure aufgelöset, welches ohne Rückstand geschahe. Die Auflösung, welche eine reine hellblaue Farbe hatte, wurde mit ätzendem Ammoniak übersättigt, wobei der entstandene Niederschlag durch das Übermaafs des Ammoniaks sich völlig und klar wieder auflösete. Ein Beweis, dafs dieser Malachit von Eisen und ähnlichen Beimischungen ganz frei war.

b) Hundert Gran zerriebener Malachit wurden nach und nach in die, zu dessen Auflösung hin,

reichende, und sammt dem Gefäße, auf der Wagschale genau gewogene Menge einer, mit 5 Theilen Wasser verdünnten Schwefelsäure getragen. Nachdem er sich darin, unter mäfsig starkem Aufbrausen nach und nach völlig aufgelöset hatte, fand sich der, durch das entwichene kohlengesäuerte Gas verursachte, Gewichtsverlust in 18 Gran bestehend.

c) Hundert Gran desselben zerriebenen Malachits wurden im Decktiegel, bei mäfsiger Hitze, ausgeglühet. Am schwarzen Rückstande fanden sich $29\frac{1}{2}$ Gran Verlust. Hiervon 18 Gran für die Kohlenstoffsäure abgezogen, bestehen die übrigen $11\frac{1}{2}$ Gran in Wasser.

d) Andere Hundert Gran in verdünnter Schwefelsäure aufgelöset, und durch Zink gefällt, lieferten 58 Gran reines Kupfer.

Diesemnach bestehet der sibirische Malachit im Hundert, aus:

Kupfer	-	-	-	58
Kohlenstoffsäure	-	-	-	18
Säurestoff	-	-	-	12,50
Wasser	-	-	-	11,50
				100.