

Vorrede.

Das vorliegende Lehrbuch soll dazu dienen, den Leser in das wissenschaftliche Studium der Mineralogie nach ihrem neuesten Standpunkt einzuführen. Dasselbe kann zum Studium neben einer mineralogischen Vorlesung benützt werden, aber auch ohne eine solche zum Selbststudium, wobei allerdings vorausgesetzt werden muss, dass eine, wenngleich nicht nothwendig umfangreiche Sammlung der wichtigsten Mineralien, Krystallmodelle, Präparate und Instrumente zur Verfügung steht, ohne deren sachgemässe Benützung ein tieferes Eindringen in die Mineralogie unmöglich ist.

Dem Zweck des Buches entsprechend ist der allgemeine und einleitende Theil desselben ziemlich ausführlich behandelt.

Zunächst sind darin die Lehren der Krystallographie eingehend dargestellt. Der Verfasser hat sich dabei nicht auf eine Beschreibung der Krystallformen beschränkt, sondern er hat sich bemüht, den Leser zu einem wirklichen Verständniss derselben gelangen zu lassen, soweit dies ohne umfangreiche mathematische Behandlung möglich ist.

Den physikalischen Eigenschaften der Mineralien wird heutzutage eine ganz besondere Wichtigkeit beigelegt. In dem Abschnitt über Mineralphysik wurde im allgemeinen die Kenntniss der Physik, soweit sie etwa in einer guten Universitätsvorlesung über Experimentalphysik dem Zuhörer übermittelt wird, als bekannt vorausgesetzt. Nur diejenigen physikalischen Lehren sind etwas ausführlicher behandelt worden, welche für die speciellen Zwecke der Mineralogie besondere Bedeutung haben und welche zuweilen in den Lehrbüchern der Physik nicht in der für den Mineralogen wünschenswerthen Ausführlichkeit dargestellt werden, wie z. B. die Farbenercheinungen in den Krystallen im polarisirten Licht etc. Als bekannt vorauszusetzende Gegenstände wurden

nur in soweit kurz berührt, dass der ganze Abschnitt über Mineralphysik an einem fortlaufenden Faden dargestellt werden konnte. Grössere theoretische Ausführungen, wie z. B. die Erklärung der Interferenzerscheinungen in Krystallen und Aehnliches wurden vermieden. In Bezug hierauf und überhaupt in Bezug auf die einschlägigen physikalischen Lehren sei auf die ausführlicheren Lehr- und Handbücher der Physik verwiesen.

In dem Abschnitt über Mineralchemie wurden die Lehren der Chemie, besonders der unorganischen als bekannt vorausgesetzt und es wurde im allgemeinen Theil hauptsächlich nur die chemische Zusammensetzung der Mineralien im allgemeinen, ihr Verhalten vor dem Löthrohr, sowie gegen Wasser, Säuren und andere Lösungsmittel, endlich namentlich die Lehren des Isomorphismus und Dimorphismus eingehender behandelt. Die Zusammensetzung der Mineralien wurde durch die empirischen Formeln, sowie nicht selten durch die älteren gruppirenden Formeln dargestellt. Dabei wurden die zwei Metallatome in den Sesquioxiden (und entsprechend in den empirischen Formeln) in bekannter Weise mittelst durchstrichener Buchstaben bezeichnet, zur leichteren Unterscheidung der Metallatome in den Monoxyden derselben Metalle, besonders beim Eisen.

Bei der Betrachtung der chemischen Verhältnisse der Mineralien im allgemeinen wurde schliesslich auch gebührende Rücksicht genommen auf die Art und Weise, wie die Mineralien entstehen, wie sie unter den verschiedenartigen von aussen auf sie einwirkenden natürlichen Einflüssen umgewandelt und wie sie endlich unter Umständen auch ganz zerstört werden, um anderen Mineralien zur Entstehung Veranlassung zu geben. Dabei durfte die Art und Weise des natürlichen Vorkommens der Mineralien in der Erdkruste nicht übergangen werden, das nicht nur an sich wichtig und interessant, sondern auch zur Beurtheilung der Entstehung der Mineralien von grösster Bedeutung ist. Es wurden daher in dem die Mineralien behandelnden Abschnitt des einleitenden Theiles einige Paragraphen über die allgemeinen Verhältnisse des Vorkommens der Mineralien eingefügt.

In allen Abschnitten wurde die Betrachtung nach Möglichkeit auf das Thatsächliche und das Beobachtete beschränkt und die Hereinziehung des rein Hypothetischen thunlichst vermieden.

Die weniger wichtigen Abschnitte des allgemeinen Theils

sind von den wichtigeren durch kleineren Druck unterschieden; klein gedruckt sind auch Beispiele zu allgemeineren Sätzen, längere Beschreibungen von Instrumenten und Aehnliches. Der Anfänger wird sich zunächst mit dem genaueren Studium des Grossgedruckten begnügen können. Im speciellen Theil sind die Beschreibungen der wichtigen und häufigen Mineralien gross, die der unwichtigeren und selteneren ebenfalls klein gedruckt. Der Anfänger kann die letzteren überschlagen. Eine Anzahl solcher unwichtigen Mineralien ist nur mit wenigen Worten im Text erwähnt, eine Anzahl anderer ist wenigstens in dem ausführlich gehaltenen alphabetischen Mineralverzeichniss am Schluss mit einem kurzen erläuternden Zusatz aufgeführt. Das Buch kann daher auch bis zu einem gewissen Grade als Nachschlagebuch benützt werden.

Die Mineralien organischen Ursprungs sind mehr anhangsweise und auch kurz behandelt, sowie durchaus mit kleinen Lettern gedruckt. Dass der Bernstein etwas ausführlicher beschrieben worden ist, wird in einem Buche, das zum allergrössten Theil in der Hauptstadt des Bernsteinlandes, in Königsberg i/Pr., entstanden ist, nicht auffallend erscheinen.

Das Register zerfällt in zwei getrennte Hälften, eine für die allgemeinen einleitenden Abschnitte und eine zweite, ein Mineralienregister, für den speciellen, beschreibenden Theil des Buches.

Im § 3 findet man eine Uebersicht über die wichtigsten selbständig erschienenen Werke der mineralogischen Litteratur. Dieselben sind nach Fächern und innerhalb jedes Faches chronologisch geordnet. Es wurde dabei bis zum Anfang dieses Jahrhunderts zurückgegangen. Absolute Vollständigkeit wurde nicht erstrebt. Ebensowenig ist dies der Fall mit den Litteraturnachweisen, namentlich aus Zeitschriften, welche den einzelnen Paragraphen und Mineralbeschreibungen angehängt sind. Bezüglich dieser war anfänglich grössere Vollständigkeit geplant und auch z. Th. ausgeführt. Die Durchführung dieser Absicht hätte aber zu viel Raum beansprucht, und so fand später eine Beschränkung auf das Wichtigste statt. In Folge davon sind die Litteraturangaben bei den einzelnen Paragraphen und Mineralien etwas ungleichförmig, die grössere Ausführlichkeit in einzelnen Punkten wird aber dem Buch wohl nicht zum Schaden

gereichen. Im allgemeinen ist das Princip verfolgt, dass aus der citirten Litteratur jedes Gegenstandes die andere nicht citirte möglichst vollständig ersehen werden kann; zu diesem Zweck sind mehrfach an sich unbedeutende Arbeiten angeführt worden, wenn in ihnen die ältere Litteratur in hervorragender Weise berücksichtigt worden ist. Aus den Litteraturangaben sind auch die Namen derjenigen Forscher zu entnehmen, welche sich mit den betreffenden Gegenständen vorzugsweise eingehend beschäftigt haben. Im Texte selbst sind deren Namen nur ausnahmsweise genannt.

Die 588 Figuren sind mit geringen Ausnahmen neu construiert; nur eine kleine Zahl ist aus anderen Werken copirt, so z. B. die Abbildungen einiger Instrumente aus dem: „Bericht über die wissenschaftlichen Instrumente auf der Berliner Gewerbausstellung im Jahre 1879“.

Die sehr mühsame Correctur ist mit der dankenswerthen Unterstützung des Herrn Dr. R. Brauns hier ausgeführt worden, welcher auch das Register für den allgemeinen Theil angefertigt hat. Einige stehengebliebene sinnstörende Druckfehler wolle man vor der Benützung des Buches verbessern.

Die Fertigstellung des Buches hat, durch mannigfache Hindernisse unterbrochen, sehr lange Zeit in Anspruch genommen. Es konnten daher manche wichtige in den letzten Jahren erschienene Arbeiten theils gar nicht mehr, theils nur in ungenügender Weise bei der Correctur benützt werden.

Möge es dem Verfasser trotzdem gelungen sein, ein Werk zu schaffen, welches den Eingangs angegebenen Zweck zu erfüllen im Stande ist.

Besonderen Dank würde derselbe denjenigen Fachgenossen entgegenbringen, welche ihn auf die beim Gebrauche des Buchs sich ergebenden Mängel und Irrthümer aufmerksam machen wollten.

Marburg, Neujahr 1886.

Max Bauer.