

## Vorwort zur ersten Auflage.

Jeder, der in einem wissenschaftlichen Fache als Lehrer zu wirken in der Lage ist, wird in Beziehung auf die Auswahl und die Anordnung sowie auf die Behandlung des Stoffes im Laufe der Jahre zu einem festen Plane gelangen, welcher seinen eigenen Anschauungen und den Bedürfnissen seiner Zuhörer am besten entspricht. Demnach wird ein Lehrbuch, welches diesen Plan zur Darstellung bringt, einen individuellen Charakter zeigen und auch bei vollkommener Richtigkeit des Thatsächlichen den Einfluss des subjectiven Momentes erkennen lassen. Hieraus werden sich auch die Eigenthümlichkeiten des vorliegenden Werkes erklären, welches in erster Linie für meine Zuhörer bestimmt ist.

Was die Materien betrifft, welche hier zusammengefasst sind, wird sich vor Allem darin eine Abweichung von dem Herkommen ergeben, dass im allgemeinen Theile auch die Lehren von dem Auftreten und Zusammenvorkommen, sowie jene von der Bildung und Veränderung der Minerale kurz behandelt sind, Lehren, die sonst in die Geologie verwiesen wurden. Diese Neuerung wird aber von allen denen gebilligt werden, welche die Mineralogie nicht bloß für eine Anwendung der Krystallographie, Optik und Stöchiometrie halten, sondern in dieser Wissenschaft die Naturgeschichte der Minerale erblicken. Diese umfasst aber nicht bloß das Sein, sondern auch das Werden, nicht bloß den augenblicklichen Zustand, sondern alle Zustände der Minerale von ihrer Bildung bis zum Untergange, sie betrachtet die Minerale nicht bloß als Objecte der Sammlung, sondern als Bestandtheile der Erdrinde, welche in örtlichem, stofflichem und zeitlichem Zusammenhange stehen. Es war übrigens eine blosse Inconsequenz, die genannten Lehren dem allgemeinen Theile vorzuenthalten, da man doch nicht umhin konnte, bei den Beschreibungen im speciellen Theile das Vorkommen und die Veränderungen bei den einzelnen Arten zu erwähnen.

Die übrigen Abschnitte folgen der bisherigen Ordnung. Im allgemeinen Theile sind jene Lehren, welche das Verständnis des Folgenden ermöglichen, in der Ausdehnung behandelt, dass einerseits keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt, andererseits Erläuterungen vermieden werden, welche zweckmässigerweise dem Vortrage und der praktischen Anleitung zuzuweisen sind. Dies bezieht sich auf die Projection der Krystalle, Auflösung der Combinationen, Bestimmung der Minerale u. s. w.

Im speciellen Theile wird man bemerken, dass ich nur jene Gattungen und Arten bespreche, welche in mehrfacher Beziehung wichtig sind, und mir

nur dann eine Ausnahme gestatte, wenn es der Zusammenhang erfordert. Am Schlusse ist eine besondere Anführung der Gemengtheile der Meteoriten beigefügt aus dem Grunde, um die Aufmerksamkeit des Anfängers auf dieses Capitel zu lenken, das immer mehr an Wichtigkeit gewinnt.

Bei der Aufnahme der Thatsachen liess ich es nicht an Vorsicht fehlen, daher manche Angaben übergangen, andere erst nach genauer Prüfung benutzt wurden, so dass ein Theil des Angeführten durch eigene Beobachtungen oder Rechnungen controlirt, bisweilen auch ergänzt ist.

In Bezug auf die Anordnung wird man in den äusseren Umrissen eine Aehnlichkeit mit Naumann's Elementen wahrnehmen, da ich es für geboten halte, die logische Durchbildung, welche die grossen Meister unserem Wissenschatze verliehen haben, zu bewahren und nur dort zu reformiren, wo es der wahre Fortschritt des Unterrichtes erfordert. In der Darstellung wähle ich häufig, um die Anschaulichkeit zu erhöhen, die genetische Folge, betrachte also die Erscheinung im Werden, anstatt nur das Ergebnis zu analysiren, und suche überhaupt der inductiven Methode möglichst treu zu bleiben. Dieser gemäss werden überall, wo es thunlich, die Thatsachen zuerst für sich behandelt und erst später unter dem Gesichtspunkte der Theorie vereinigt. Das Fortschreiten vom Einfachen zum Zusammengesetzten erfordert in der Krystallographie eine Anordnung, deren ich mich seit Jahren bediene, die aber Manchem auffallen wird, weil die Reihe der Krystalsysteme mit den triklinen Formen anhebt. Die Macht der Gewohnheit ist vielleicht zu gross, als dass ich schon jetzt auf Nachahmung rechnen dürfte, doch ist es mir nicht zweifelhaft, ob diese Methode sich später Geltung verschaffen werde. In dem Abschnitte über Mineralchemie folgt die Anordnung dem gleichen Principe, die Darstellung ist aber möglichst knapp gehalten, wie dies den Umständen entspricht. In dem systematischen Theile ist gegenüber der früher üblichen Eintheilung nach dem chemischen Principe die Abänderung darin gelegen, dass auf die moderne Classification der Grundstoffe Rücksicht genommen wird. Im optischen Theile wurde auch das gegenwärtig viel umstrittene Capitel der Mimesie kurz besprochen. Das Erscheinen des Werkes in Lieferungen verursachte bezüglich der Beispiele einige unwesentliche Incongruenzen, welche mir der Einsichtige nicht allzuhoeh anrechnen wird.

Am Schlusse der Abschnitte und, wo es unausweichlich ist, im Texte sind Angaben der Literatur beigefügt. Diese haben den Zweck, denjenigen, welche tiefer in das Studium des Faches einzudringen beabsichtigen, die Auffindung aller wichtigen Arbeiten zu ermöglichen, sie verfolgen jedoch ihr Ziel in einer Weise, welche durch die Rücksicht auf die einem Lehrbuche gesteckten Grenzen geboten erscheint. Demnach werden für jene Gebiete, über welche Sammelwerke mit Quellenangaben vorhanden sind, gewöhnlich blos diese bezeichnet, ferner bei der Anführung der Abhandlungen solche bevorzugt, welche ein Verzeichnis der Literatur enthalten.

Bei der Ausstattung des Werkes hat der Herr Verleger nichts gespart, was dem Buche zum Vortheil gereichen könnte. Die Zeichnungen für die Illustrationen wurden von den Herren Prof. Dr. F. Beeke in Czernowitz, Dr. M. Schuster und Dr. H. Wichmann in Wien mit der grössten Sorgfalt

ausgeführt, auch wurden von den Herren Bergrath Prof. Pošepny in Píbram und Prof. Rumpf in Graz wichtige Beiträge geliefert. Die Farbentafeln sind von Herrn Dr. M. Schuster in einer bisher unerreichten Vollkommenheit entworfen worden. Bei der Correctur, welche in der ersten Auflage eines solchen Werkes eine schwierige Aufgabe ist, wurde ich von den Herren Prof. Becke und Dr. Schuster auf das Eifrigste unterstützt. Den genannten Herren sage ich hier den gebührenden Dank, ebenso jenen werthen Herren Collegen, welche durch die günstige Aufnahme, die sie den beiden ersten Lieferungen zu Theil werden liessen, die Vollendung des Buches wesentlich gefördert haben.

Wien, im October 1883.

### Vorwort zur zweiten Auflage.

In dieser zweiten Auflage sind die Mängel, welche sich in der ersten herausgestellt hatten, verbessert worden. Für die bezüglichen Mittheilungen und Bemerkungen bin ich vielen verehrten Fachgenossen, besonders aber den Herren F. Becke, A. Frenzel, C. Klein, G. vom Rath, V. v. Zepharovich und F. Zirkel zu vielem Danke verpflichtet, ebenso Herrn M. Schuster für die eifrige Mithilfe, welche mir derselbe bei der Correctur des Textes und der Farbentafeln, ferner bei der Herstellung der neuen Figuren zu Theil werden liess.

Wien, im Jänner 1885.

### Vorwort zur dritten Auflage.

Die beifällige Aufnahme, welche dieses Lehrbuch in den Fachkreisen fand, hatte eine grosse Verbreitung desselben zur Folge, und in verhältnismässig kurzer Zeit machte sich das Bedürfnis einer neuerlichen Herausgabe geltend. Sowohl über den thatsächlichen als den theoretischen Theil des Werkes wurden mir viele zustimmende Urtheile bekannt, mehrere meiner Neuerungen, wie das Voranschicken einer allgemeinen Einleitung in die Krystallographie, die Aufnahme der als Lagerungslehre und als Entwicklungslehre bezeichneten Abschnitte haben in Lehrbüchern, welche mittlerweile erschienen, erfreuliche Nachahmung gefunden. Aus alldem glaube ich schliessen zu dürfen, dass die Auswahl und die Behandlung des Stoffes den heutigen Anforderungen wenigstens annähernd entsprechen und dass eine wesentliche Umgestaltung des Buches nicht erforderlich sei. Die von einer Seite gewünschte Ausdehnung des speciellen Theiles glaubte ich nicht vornehmen zu sollen, weil eine solche den Charakter des Werkes verändern würde.

Bei der Bearbeitung dieser Auflage wurde der Text des allgemeinen Theiles an manchen Stellen verbessert, die Zahl der Figuren wurde vermehrt und der optische Theil durch einige neue farbige Illustrationen vervollkommenet. In beiden Theilen ist, so weit es dem Zwecke des Buches entspricht, auf die