

Wilhelm Ritter von Haidinger.

Von

ED. DÖLL.

Sonder-Abdruck aus der „Realschule“ Nr. 6 und 7.



WIEN 1871.

Verlag der Redaction der „Realschule.“

Druck von L. W. Seidel & Sohn in Wien.

Geol.B.-A. Wien



EX LIBRIS PRAETORIS ET PAULI
GERMANICA BUNDESANSTALT



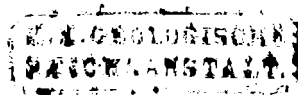
Wilhelm Ritter von Haidinger.

Von

ED. DÖLL.



Sonder-Abdruck aus der „Realschule“ Nr. 6 und 7.



WIEN 1871.

Verlag der Redaction der „Realschule.“

Druck von L. W. Seidel & Sohn in Wien.

Wilhelm Ritter von Haidinger.

Nekrolog.

Lebhaft bewegt und voll Schmerz geben wir heute unseren Lesern Nachricht von dem am 19. März d. J. erfolgten Tode des grossen Mineralogen und Geologen Wilhelm Ritter von Haidinger. Unerwartet, nach einem ganz leichten Unwohlsein, dessen traurigen Ausgang Niemand ahnte, trat dieses erschütternde Ereigniss ein, das der Wissenschaft einen ihrer bedeutendsten Vertreter, dem Vaterlande einen seiner treuesten Söhne, und Tausenden einen wohlwollenden, stets dienstbereiten Freund entriss. Wir insbesondere betrauern in dem Verewigten noch überdiess einen eifrigen Förderer der „Realschule“, welche ihm, der so gerne half und ermunternd eingriff, manchen Beitrag verdankt, den wir nun als ein theures Vermächtniss bewahren und hochschätzen.

Die erste Abhandlung, welche die „Realschule“ von Haidinger erhielt, ist der bedeutungsvolle Rückblick auf die Entwicklung der Naturwissenschaften in Oesterreich in den Jahren 1845 bis 1870, im Hefte Nr. 2 unter dem Titel: „Der 8. November.“ Er schrieb diesen Aufsatz während der Schrecken des jüngsten deutsch-französischen Krieges, der ihn tief erregte: „sind doch die Ergebnisse aus diesen Ereignissen nicht die höchsten Zwecke des menschlichen Lebens, um derentwillen es sich lohnte, gelebt zu haben, sondern Uebel, die doch immer den noch unvollständig civilisirten Zuständen entspringen“. Da war es ihm wohlthuend: „einen Blick auf wahren Fortschritt zu werfen, die friedliche wissenschaftliche Entwicklung in einem Grossstaate zum Vortheile und zur Ehre des Menschengeschlechtes, wie er in unserem Oesterreich stattgefunden hat“. Auf diese Mittheilung, die man einen Hymnus des Friedens nennen könnte, liess Haidinger im Hefte Nr. 4 die Anzeige der durch Franz

Ritter von Hauer, seinen Schüler und Nachfolger in der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt, veröffentlichten geologischen Uebersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie folgen, „eine rasche, anerkennende Darlegung des ganzen Unternehmens“.

In demselben Hefte bespricht er auch Dr. Constant v. Wurzbach's „Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich“, das er einen wahren Freund, unzertrennlich, freigebig, verlässlich nennt und noch besonders hervorhebt, wie bei Wurzbach „eine stete Aufmerksamkeit und Anerkennung für wissenschaftliches Wirken sich findet, welcher man wohl eine weitere Verbreitung wünschen könnte“. Das Heft 5 enthält die letzten Arbeiten des Verbliebenen: es sind zwei Notizen, die eine über den Meteorstein von Meno, die andere über die durch seinen langjährigen Freund Professor Wöhler in Göttingen dargestellten Schwefeleisen-Krystalle. Ausserdem hat er bereits zu den letzten Weihachten für die „Realschule“ eine Anzeige von Barrandé's *Système Silurien du Centre de la Bohême* vollendet, die nächstens veröffentlicht werden wird. Haidinger nennt Barrandé's Werk eines derjenigen, die für immer dem Verfasser eine glänzende Stellung unter den Vorkämpfern der Wissenschaft sichern, und das Land, auf das sie sich beziehen, zu einem classischen Boden in ihrer Geschichte machen, ein wahres Denkmal internationaler freundschaftlicher Verständigung.

Hier wie überall reiche „Anerkennung den Männern der Wissenschaft“, um einen Lieblingausspruch des Verewigten zu gebrauchen, und die Betonung des friedlichen Fortschrittes, den er, wie Freiherr von Helfert in der k. k. geographischen Gesellschaft zu Wien bei der Anzeige von Haidinger's Tod so wahr und treffend gesagt hat, stets als Ziel vor Augen hatte.

Im Nachfolgenden unternehmen wir es nun, zum Andenken Haidinger's sein Leben und Wirken in Kürze zu schildern, in wenigen Worten wohl, aber mit dem Ausdrucke der Liebe, welche so gerne, nachdem sich die Erde über einem theuren Haupte geschlossen, des Verstorbenen gedenkt und so unmittelbar an den Tod das Leben der Erinnerung knüpft.

Wilhelm Haidinger wurde zu Wien am 5. Februar 1795 geboren; seinen Vater, den Mineralogen und Geologen Karl Haidinger, welcher damals Referent in der k. k. Hofkammer für Münz- und Bergwesen war, verlor er leider schon im Jahre 1797. Aus der Normal- schule zu St. Anna trat Haidinger in das akademische Gymnasium, das er im Jahre 1811 verliess, nachdem er die erste Humanitätsklasse beendet und darin den ersten Platz behauptet

hatte. Die Veranlassung zu diesem Austritte gab der Mineraloge Mohs, welcher im Jahre 1802, durch den Banquier van der Nüll eingeladen, von Freiberg in Sachsen nach Wien gekommen war, um dessen werthvolle Mineraliensammlung zu beschreiben. In dem Hause van der Nüll's, eines Onkels von Haidinger, lernte Mohs den jungen Haidinger kennen. Mohs hatte die Ansicht, dass ein Mann der Wissenschaft nebst den Zuhörern seiner Vorlesungen wenigstens einen Schüler heranbilden solle. Als er nun im Jahre 1811 vom Erzherzog Johann, welcher eben damals das Joanneum in Graz gründete, den Auftrag bekam, die ansehnliche Mineraliensammlung dieses Institutes aufzustellen und daselbst als Professor zu wirken, war es sein erstes, der Mutter Haidinger's den Vorschlag zu machen, dass er den vielversprechenden Wilhelm für die Mineralogie heranbilden wolle, ein Antrag, der bereitwilligst angenommen wurde. Gerne unterbrach Haidinger seine Gymnasialstudien, um unter der Anleitung des von ihm hochverehrten Mannes, über dessen geistige Bedeutung und Reinheit des Charakters nur eine Stimme war, sich dem Studium der Naturwissenschaften zu widmen. Seine Uebersiedlung nach Graz erfolgte im November 1812, am Beginne der Vorlesungen von Mohs, bei dem er nun durch 11 Jahre blieb, als sein steter Hausgenosse und Begleiter, den thätigsten Antheil an dessen Werken nehmend, von 1812 bis 1817 in Graz und von 1817 bis 1823 in Freiberg.

Die Zeit des Aufenthaltes von Mohs in Graz wurde epochemachend für die Entwicklung der ganzen Mineralogie. Als Mohs den Ruf zur Aufstellung der Mineraliensammlung des Joanneum erhielt, hatte das Wernerische System in seinen Augen verloren, die übrigen Systeme hatten bei ihm nie einen Werth gehabt. Er sah sich daher genöthigt, zu versuchen, nach sicheren Principien ein consequentes System hervorzubringen. Dieses gelang ihm und Erzherzog Johann gab die Genehmigung, dass darnach die Aufstellung der Sammlung erfolge. Mohs selbst sagt darüber: „Diese höchste Genehmigung war das glückliche Ereigniss, welches die naturhistorische Methode der Mineralogie oder die Mineralogie als Naturgeschichte des Mineralreiches in's Leben rief.“ Der Wunsch, Besseres zu leisten als seine Vorgänger, unterstützt von einer vortrefflichen, ihm zum unbeschränkten Gebrauch übergebenen Mineraliensammlung und einer reichen Bibliothek, spannte alle Geisteskräfte des gründlichen Forschers. Wiederholt arbeitete Mohs das ganze Mineralreich nach seinen Principien durch; seine ganze Krystallographie, wie sie später veröffentlicht wurde, entstand hier. Die so fruchtbare Idee der

Krystallsysteme fasste Mohs auf einer Fussreise, welche er im Juli des Jahres 1813 von Graz aus nach Wolfsberg in Kärnten unternahm. Die Härtescala wurde aufgestellt und das Nicholson'sche Aräometer verbessert. Die Ausarbeitung der Charakteristik ging daneben her und machte ein genaues Studium der Individuen nöthig, denn die Literatur zeigte die grössten Lücken. Da hiess es oft: Unbestimmbare Gestalt, halbhart, nicht sonderlich schwer, oder wenn man die Wahrheit nicht bemänteln wollte: Form unbekannt, Härte unbekannt, Gewicht unbekannt. Haidinger nahm an diesen Arbeiten den lebhaftesten Antheil. Er zeichnete die Krystallgestalten für die Vorlesungen und übernahm die Vorzeichnung der Krystallmodelle auf Holz, wie sie zuerst Mohs anzufertigen angefangen hatte. Jene Dichten der Mineralien, welche im Grundriss von Mohs angeführt sind, hat er in dieser Zeit mit der hydrostatischen Wage bestimmt. Auch mass Haidinger viele Krystallwinkel mit Hilfe des Wollaston'schen Reflexionsgoniometers und entdeckte damit 1815 seine erste neue Species, die er zu Ehren des Grafen August Breunner später Breunnerit nannte.

In Freiberg, wohin Mohs als Nachfolger Werner's im Jahre 1817 übersiedelte, setzte sich diese Thätigkeit Haidinger's fort. Sein Antheil war besonders die Untersuchung der einzelnen Varietäten, die Zeichnungen für die Vorlesungen und für die herauszugebenden Werke und die Uebersetzung dieser Werke in das Englische. Als besonderes wissenschaftliches Resultat fallen in diese Zeit seine Messungen an Krystallen der Kupferlasur von Chessy, welche zur Aufstellung der Krystallsysteme mit geneigten Axen führten. Ebenso stammt aus dieser Zeit seine erste Abhandlung. Diese hat den Kupferkies zum Gegenstand, dessen pyramidale Krystallform Haidinger darin nachwies, und ist in englischer Sprache unter dem Titel: „*On the crystallisation of Copper-Pyrites*“ im Jahre 1821 erschienen. Im Jahre 1822 begleitete Haidinger den Grafen August Breunner auf einer Reise nach Frankreich, England und Deutschland; der letzte Theil der Reise wurde in Gemeinschaft mit dem Geologen Buckland gemacht. In Edinburg wurde er vom Banquier Thomas Allan eingeladen, die Zeit des Erscheinens der Uebersetzung von Mohs' Grundriss in seinem Hause zuzubringen. Dieses Ereigniss krönte die Wünsche von Mohs in Beziehung auf die Verhältnisse, unter welchen seine Methode in England erscheinen sollte. Nachdem Haidinger noch im Sommer 1823 mit Mohs an der Herausgabe des deutschen Grundrisses beschäftigt war,

verliess er im Herbste dieses Jahres Freiberg, um der Einladung Allan's zu folgen; seit dem Jahre 1812 war er bei Mohs gewesen.

Haidinger gedachte später nie ohne Dankbarkeit dieses Zusammenseins, des gewaltigen Geistes, der riesigen Arbeitskraft und der hinreissenden Beredsamkeit seines Meisters. „Ohne dieses innige Verhältniss des Zusammenlebens mit Mohs“, sagte Haidinger oft, „würde ich wohl nie den Weg der unabhängigen Forschung in der unorganischen Natur betreten haben. Viel Zeit und mancher feste Entschluss gehört dazu, die ersten Schritte in einer neuen Schule zu thun“.

In Edinburg erwartete den jungen Gelehrten das reichste wissenschaftliche Leben. Da war die *Royal Society* und die *Wernerian Society*, jede mit wissenschaftlichen Publicationen, ausserdem bestanden noch Brewster's *Journal of science* und Jameson's *Philosophical Journal*. Männer, wie die Mineralogen Jameson, Ferguson die Chemiker Thomson und Turner, der Geologe James Hall, die Physiker Brewster und Trevelyan lebten hier und Haidinger stand mit ihnen bald im lebhaftesten Verkehr. Er entwickelte unter diesen Verhältnissen eine Thätigkeit, welche wahrhaft erstaunlich ist. Im Jahre 1825 erschien mit vielen neuen Beobachtungen vermehrt die Uebersetzung des Grundrisses der Mineralogie von Mohs unter dem Titel *Treatise on Mineralogy* in 3 Bänden. Dazu kam in den oben genannten Schriften eine Reihe der werthvollsten Abhandlungen, welche allein schon Haidinger für immer einen ehrenvollen Platz in der Wissenschaft gesichert hätten. In rascher Folge erschienen die Arbeiten über den Euchroit, Pikrosmin, Edingtonit, die Manganerze, den Sternbergit, Davyn, Berthierit, Isopyr u. a. Der *Catalogue of scientific papers**) hat für diese Zeit des Edinburger Aufenthaltes von 1824 bis 1827 die grosse Zahl von 33 Abhandlungen.

Vom Sommer 1825 bis zum Herbste 1826 machte Haidinger mit Allan's Sohn Robert eine Reise durch Norwegen, Schweden, Dänemark, Deutschland, Oesterreich und das nördliche Italien; die Rückkehr war über Paris und London. Vier Monate des Winters wurden in Berlin zugebracht, im anregendsten wissenschaftlichen Austausch mit den Brüdern Gustav und Heinrich Rose, Wöhler, Mitscherlich, Magnus, Poggendorff, Tamnau,

*) Der *Catalogue of scientific papers* ist ein höchst correctes Verzeichniss aller Abhandlungen, welche von 1800—1863 in den mathematischen und naturwissenschaftlichen Disciplinen erschienen sind. Dieses Riesenwerk, das bereits in 3 Bänden vorliegt, welche die Schriftsteller A bis *Lex* umfassen, wird von der *Royal Society* in London mit königlicher Unterstützung herausgegeben.

dessen sich Haidinger bis an das Ende seines Lebens mit Freude erinnerte. Sein treuer Freund, der ausgezeichnete Mineraloge Gustav Rose, schrieb über diesen Aufenthalt an Haidinger noch am 20. Dezember 1870: „Du erinnerst dich mit so grossem Vergnügen deines Aufenthaltes in Berlin im Winter 1825 und deiner Aufnahme bei meiner alten, lieben Mutter. Auch ich gedenke gerne der Zeit; wir waren alle jung und voller Hoffnung; manches ist in Erfüllung gegangen, aber es erfüllt doch mit Wehmuth, an die frühere Zeit zurückzudenken. Aber weisst du wohl, lieber Haidinger, ein's habe ich immer in dankbarer Erinnerung, das Bewusstsein des Einflusses, den dein Aufenthalt in Berlin auf mein wissenschaftliches Studium gehabt hat. Wenn wir nach dem Mittagessen bei meiner Mutter mit Allan nach dem mineralogischen Museum giengen und die Mineralien durchsahen, so bewunderte ich immer deinen Scharfblick, mit dem du Eigenthümlichkeiten und Merkwürdigkeiten an Krystallen fandest, die ich vorher gleichgiltig betrachtet hatte, und deren Kenntniss mir abgemacht schien. So aufmerksam wie du hatte ich noch nicht andere Mineralien betrachtet, auf welche nicht gerade meine Studien gerichtet waren; das war mir sehr merkwürdig und ich nahm mir ein Beispiel daran“.

Im Jahre 1827 kehrte Haidinger nach Oesterreich zurück, und zwar nach Elbogen, wo seine Brüder Eugen und Rudolf im Jahre 1815 eine Porzellanfabrik errichtet hatten, an deren technischen Leitung er nun durch 13 Jahre theilnahm, dabei aber nie die mineralogische Forschung aus den Augen verlor. Seine Abhandlungen aus dieser Periode erschienen anfangs noch in englischer Sprache in Edinburg, später aber in Poggendorffs Annalen, in der Zeitschrift für Physik von Baumgartner und Ettingshausen und in den Schriften der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, der einzigen derartigen Gesellschaft, welche damals in Oesterreich mit Ausnahme der Gesellschaften in der Lombardei und Venedig bestand.

Im Jahre 1840 verliess Haidinger Elbogen und gieng in seine Vaterstadt Wien, denn er hatte den ehrenvollen Ruf erhalten, an des 1839 verstorbenen Mohs Stelle die Leitung der von dem Fürsten v. Lobkowitz gegründeten „Mineraliensammlung der k. k. Hofkammer im Münz- und Bergwesen“ zu übernehmen.

Mohs war 1829 zum zweitenmale nach Wien berufen worden, diessmal direct vom Kaiser Franz, mit der Stellung eines k. k. Universitäts-Professors. Er hielt anfangs seine Vorlesungen an dem k. k. Hof-Mineraliencabinete, das er in der jetzigen Gestalt

aufstellte und als das erste in der Welt bezeichnen konnte. Später hatte sich die Nothwendigkeit ergeben für Mohs eine eigene Sammlung zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen zu bilden, die auch für junge Bergleute nutzbar gemacht werden sollten. Bei den Vorarbeiten zur Aufstellung dieser Sammlung überraschte Mohs zu Agordo 1839 der Tod. Diess war die Aufgabe, welche Haidinger vorfand, als er nach fast 30jähriger Abwesenheit wieder in Wien seinen bleibenden Aufenthalt nahm. Von ihr ausgehend, wusste Haidinger mit seinem grossen Geiste und der ihm eigenen Thatkraft, welche unterstützt wurde durch eine seltene Liebenswürdigkeit des Charakters, jenes wissenschaftliche Leben in Wien und Oesterreich zu erregen, dessen wir uns gegenwärtig auf dem Gebiete der Naturwissenschaften freuen.

Ebenso wahr als schön sind in dieser Hinsicht die Worte Franz Ritter von Hauer's,*) wo er in dem seinem verewigten Meister gewidmeten Nachrufe sagt, dass Haidinger „am meisten von unseren Zeitgenossen dazu mitgewirkt, jenen gewaltigen Umschwung herbeizuführen, durch welchen die Metropole des Reiches, vordem überhaupt so wenig betheiligt an der allgemeinen Culturarbeit der Menschheit, zu einem geachteten Mittelpuncte freier und selbstständiger naturwissenschaftlicher Forschung geworden ist“. Leopold von Buch schrieb schon ein Jahrzehnt nach dem Beginnen dieser Wirksamkeit Haidinger's in Wien an ihn: „Als ich Sie 1832 in den schwarzen Vorhöfen des Tartarus unter Elbogen in porcellan-arcanis verloren fand, wer hätte glauben sollen, dass 1851 man rufen könne: Was wäre die wissenschaftliche Ausbildung der österreichischen Lande ohne Haidinger!“

Die erste Arbeit Haidinger's war die Aufstellung der Sammlungen, welche kräftigst in Angriff genommen nach 2 Jahren zu Stande gebracht wurde. Der ausführliche Catalog derselben erschien bei Gerold im Jahre 1843. In diesem Jahre fand auch der erste Lehrkurs für die eiberufenen Bergwerkspracticanten statt, dem sich auch viele Fremde aus wissenschaftlichem Interesse anschlossen. Diese Course folgten einander ununterbrochen bis 1850.

Haidinger trat als begeisterter Lehrer unter seine Schüler, sah jedoch noch mehr auf Anregung zur Arbeit als auf die eigentliche Lehre. Die jungen Männer wurden rasch zum eigenen Forschen angeleitet und darin mit Wohlwollen gefördert. Da gab es keinen Hochmuth für den nur das Werth hat, was er selbst macht, keinen Egoismus, welcher die fremde Arbeit hemmt, um nur sein Ich in

*) Zur Erinnerung an Wilhelm Haidinger. Von Franz R. v. Hauer. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1871.

den Vordergrund zu stellen. In jeder Handlung, in jeder Aeußerung Haidinger's zeigte sich seine hohe Achtung der Wissenschaft und der Männer der Wissenschaft. Eine solche Gesinnung von einem solchen Manne bethätiget, konnte ihre Wirkung nicht verfehlen, sie wirkte anregend, ja begeisternd. Die Frucht dieser Begeisterung war die Bildung der Gesellschaft der „Freunde der Naturwissenschaften in Wien“, der ersten freigebildeten wissenschaftlichen Gesellschaft in Oesterreich. Die erste Zusammenkunft war am 8. November 1845, den ersten Kern bildeten nach Haidinger's eigenen Worten die Herren Franz v. Hauer, Dr. Moriz Hörnes und Adolph Patera.

Ausser diesen waren schon in den ersten 2 Sitzungen gegenwärtig die Herren: Dr. Georg Bill, Johann Czjzek, Dr. Joseph v. Ferstl, Joh. Jac. Heckel, Prof. Johann Jordan, Prof. Dr. Benedict Kopecky, Johann Kudernatsch, Eduard Pöschl, Siegfried Reissek, Dr. Ludwig Schmarda und Dr. Johann Springer. Andere schlossen sich bald an, das Eis war gebrochen.

Haidinger bezeichnete in der späteren Zeit seines Lebens diese Periode der Gründung und des Bestehens der „Freunde der Naturwissenschaften“ als eine der wichtigsten Erinnerungen seines Lebens. Die von ihm auf Subscription herausgegebenen Druckschriften der Gesellschaft umfassen 7 Bände Berichte und 4 Bände Abhandlungen, sie waren damals die einzigen periodischen naturwissenschaftlichen Schriften in Wien und enthalten nebst Beiträgen älterer Forscher die ersten Arbeiten von Männern, welche gegenwärtig in der Wissenschaft wohl bekannt sind. Hier erscheinen zuerst die Namen: Joachim Barrande, Friedr. Brauer, Joh. Czjzek, Karl Ehrlich, Constantin v. Ettinghausen, Franz Foetterle, Georg Frauenfeld, Lud. R. v. Heufler, Ignaz Heeger, Otto Freih. v. Hingenau, Ludw. Hohenegger, Rudolph Kner, Joh. Kudernatsch, Fr. Leydolt, Marcus Vincenz Lipold, Alex. Löwe, Adolph v. Morlot, Adolph Patera, Johann von Pettko, Friedrich Simony, Simon Spitzer, Dionys Stur, Eduard Suess, Victor von Zepharovich u. A.

Ausser diesen Schriften veröffentlichte Haidinger von 1840—1850 noch eine Menge eigener Arbeiten. Die Aufstellung der Sammlungen, die Curse am montanistischen Museum, die „Freunde der Naturwissenschaften“ regten Haidinger zu einer Thätigkeit an, welche fast unglaublich erscheint, wenn man die zahlreichen und wichtigen Abhandlungen überblickt, die er in diesen 10 Jahren geschrieben hat; nach dem *Catalogue of scientific papers* sind es 105. Dazu kommen noch der schon erwähnte Catalog der Mineraliensamm-

lung der k. k. Hofkammer im Münz- und Bergwesen, sein Bericht über die Fortschritte der Mineralogie im Jahre 1843, sein Handbuch der bestimmenden Mineralogie und die geologische Uebersichtskarte der österreichischen Monarchie. Von den Abhandlungen sind die ersten in Poggendorff's Annalen und den Schriften der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften enthalten, die späteren sind in den Schriften der „Freunde der Naturwissenschaften“ und der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien, welche im Mai 1846 gegründet wurde, und an deren Zustandekommen Haidinger einen grossen Autheil hat. „Nach meinem anregenden Eingreifen“, sagt er, „konnte auch die endliche Gründung einer Akademie der Wissenschaften nicht mehr zurückgehalten werden.“

Die Gegenstände der Abhandlungen sind theils rein mineralogisch, wie jene über den von ihm entdeckten Ixolyt, Hartit, Piauzit, Hauerit, Brandisit etc., theils bieten Pseudomorphosen oder das optische Verhalten von unorganischen Körpern den Stoff zu den gründlichsten und erfolgreichsten Untersuchungen. Den Umänderungen im Mineralreiche hatte Haidinger schon in Edinburg und Elbogen seine Aufmerksamkeit zugewendet, hier treten sie aber in den Vordergrund. Da sind, um nur weniger zu gedenken, die Pseudomorphosen von Gyps nach Steinsalz, von Quarz nach Stilbit, von rothem Glaskopf nach braunem, von Graphit nach Pyrit, welche von Haidinger beschrieben wurden, dann die Betrachtungen über die „Pseudomorphosen und ihre anogene und katogene Bildung“, die „Metamorphose der Gebirgsarten“ und die hohlen Geschiebe.

Als ganz neuer Gegenstand, dem sich der forschende Geist Haidinger's zukehrte, treten die optischen Verhältnisse der Mineralien und der in Laboratorien dargestellten Körper auf. An dem durchsichtigen Andalusit von Minas geraes und dem Diaspor von Schemnitz wies Haidinger zuerst den Trichroismus mancher Krystalle nach; im Anschlusse daran entdeckte er den Pleochroismus. In diese Zeit fällt auch die Construction seiner dichroscopischen Loupe. Die nach ihm benannten Lichtbüschel, durch welche das polarisirte Licht mit freiem Auge erkennbar wird, die Haidinger'schen Polarisations-Büschel, entdeckte er bei Versuchen, welche von ihm gelegentlich der Verfassung des Lehrbuches der Mineralogie angestellt wurden. Den Bericht über die Fortschritte der Mineralogie im Jahre 1843 verfasste Haidinger auf Veranlassung der Na-

*) Unter den während des Elbogener Aufenthaltes veröffentlichten 21 Abhandlungen Haidinger's sind auch die über den Botryogen, Erinit, Herderit, Johannit und den Tetradymit.

turforscher-Versammlung zu Graz im Jahre 1843, wo er den Gegenstand angeregt hatte. Er ist 1845 in Erlangen erschienen, enthält viele eigene Beobachtungen Haidinger's und muss als der unmittelbare Vorläufer von Kenngott's trefflichen Berichten angesehen werden, für deren Zustandekommen Haidinger immer eifrigst wirkte. Das Handbuch der Mineralogie schrieb Haidinger zu seinen Vorträgen, denn er wollte, dass den ihm anvertrauten jungen Männern in der Zukunft die bei ihm zugebrachte Zeit als ein gewonnener Theil ihres Lebens erscheinen sollte. Es herrscht in diesem Buche, das 1845 bei Braumüller und Seidel in Wien erschienen ist, der Geist der eben geschilderten wissenschaftlichen Bewegung, manches der Lehre von Mohs ist aufgegeben.

Die geologische Uebersichtskarte war das Resultat der Arbeit, welche Haidinger gleich anfangs als eine Hauptaufgabe des montanistischen Museums bezeichnet hatte, und die er auch bei Aufstellung der Sammlungen und der Arbeiten der einberufenen Bergwerkspracticanten stets im Auge behielt. An die Vollendung dieser Karte im Jahre 1847 knüpfte Haidinger den Vorschlag, auf Grund derselben eine genauere geologische Aufnahme des ganzen Reiches einzuleiten, doch Fürst Lobkowitz war todt und sein Nachfolger Freiherr von Kübek war für diesen Antrag nicht zu gewinnen. Haidinger liess aber den einmal gefassten Entschluss nicht fallen, und so brachte unter günstigeren Verhältnissen der 15. November 1849 die Allerhöchste Entschliessung zur Gründung der k. k. geologischen Reichsanstalt: es war unter dem Minister Freiherrn von Thinnfeld.

Mit der Gründung der geologischen Reichsanstalt beginnt eine neue Periode der Wirksamkeit Haidinger's, und schliesst die eben geschilderte Zeit des montanistischen Museums und der „Freunde der Naturwissenschaften.“

Das montanistische Museum, diesen Namen hatte die Mineraliensammlung der k. k. Hofkammer im Münz- und Bergwesen nach und nach erhalten, gieng in die geologische Reichsanstalt über; Haidinger, welcher Bergrath und Vorstand des montanistischen Museums war, wurde der Director derselben.

Die „Freunde der Naturwissenschaften“ lösten sich auf; sie hatten die Arbeiten einer Gesellschaft verrichtet, ohne es jedoch zu einer wirklichen „Gesellschaft“ bringen zu können. Haidinger unternahm es wohl im Verein mit Ettingshausen und Schrötter dem Ganzen eine feste Gestalt zu geben; nach der Gründung der kaiserl. Akademie blieb aber die Sache ruhen, bis die indessen ge-

gründete k. k. geologische Reichsanstalt und k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft einen Anschluss ermöglichten und den Fortbestand der „Freunde der Naturwissenschaften“ nicht mehr nothwendig machten.

Haidinger hat diese Epoche der Vorbereitung noch in der letzten Zeit seines Lebens in der Festschrift zur Feier des 20jährigen Bestandes der geologischen Reichsanstalt eingehend dargestellt, nach seinen eigenen Worten, „ohne Parteilichkeit, für oder gegen Personen, sine ira et studio, doch mit klar eingestandenem Eifer für den Fortschritt und Anerkennung für erworbenes Verdienst.“ Dieselbe ist unter dem Titel: Das kaiserl.-königl. montanistische Museum und die Freunde der Naturwissenschaften in Wien“ 1869 bei Braumüller veröffentlicht.

Als Director der k. k. geologischen Reichsanstalt wirkte Haidinger durch 17 Jahre; er machte sie nach dem Ausspruche Alexander von Humboldt's zu einem schwer erreichbaren Muster. Oesterreich errang damit im Auslande viele und grosse Ehren. Humboldt schrieb auch darüber an Haidinger: „Wie hoch steht dadurch Ihr Kaiserreich über dem was gleichzeitig in den übrigen deutschen Staaten geschieht.“

Den Geist, welchen Haidinger der Anstalt aufgeprägt, kennzeichnete Freiherr v. Hingenau in seiner Rede bei der Haidingerfeier im Jahre 1865 in folgender Weise: „Auf klare Darlegung von Thatsachen, richtige Beobachtungen, fruchtbare Vergleichen geht alles hinaus; Anerkennung jedes wirklichen Beitrages zur Erkenntniss solcher Art wird aufmunternd ausgesprochen, voreilige Theorien und unerwiesene Hypothesen thunlichst abgelehnt, die hie und da ungesuchte und oft unvermeidliche Polemik unter Festhaltung des Standpunctes ausgeglichen und auf den Boden der objectiven Sachlage gestellt, fremdes Verdienst ohne Missgunst freudig begrüsst, theilnehmenden Gästen offener Zutritt zu den Verhandlungen gewährt, von dem Wirken und den Erlebnissen der Anstalt unumwunden Rechenschaft abgelegt.“ Wir fügen noch hinzu, dass Haidinger mit seltener Liberalität das reiche wissenschaftliche Material des Institutes auch Nichtmitgliedern desselben zugänglich machte und dessen Publicationen gegen Tausch an wissenschaftliche Institute und Gesellschaften und frei an die Lehranstalten des Reiches vertheilte. Seinen vielen einflussreichen Verbindungen aus früherer Zeit, welche der immer grösser werdende Ruf seines Namens stets vermehrte, gelang es die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien nicht bloss in Oesterreich zu einem Mittelpuncte des naturwissenschaftlichen Fortschrittes zu machen, sondern auch

deren Wirksamkeit über die ganze civilisirte Welt auszudehnen. Dabei hatte er aber nie das Streben diesem Institute ein Monopol zu sichern, wie die vielen wissenschaftlichen Gesellschaften bezeugen, die er entweder selbst gegründet hat oder die er wenigstens kräftigst unterstützte. „Förderung der Wissenschaft, nicht Monopolisirung der Arbeit,“ war hier seine Devise.

Haidinger's unmittelbarem Eingreifen verdanken die k. k. geographische Gesellschaft zu Wien*), der Werner-Verein zur geologischen Durchforschung Mährens und Schlesiens, der geologische Verein für Ungarn in Pest, und die *Società geologica* in Mailand — später *Società Italiana di scienze naturali* — ihre Entstehung. Er hielt gegenüber den Akademien solche freigebildete Gesellschaften nicht bloss für nicht überflüssig, sondern im Gegentheile für sehr nothwendig. Wie in der ersten so folgenreichen Zeit seiner Thätigkeit in Wien, suchte Haidinger auch jetzt noch mit unverändertem Eifer seinen Sätzen: „Anerkennung der Wissenschaft und den Männern der Wissenschaft“, „Freiwillige Arbeit, freiwillige Anerkennung“ eine grössere Geltung zu verschaffen und scheute dafür keinen Kampf.

Leider hatte Haidinger den Schmerz, auch für die k. k. geologische Reichsanstalt einen solchen Kampf führen zu müssen, als es sich im Jahre 1860 darum handelte, dieselbe zu einer Section der k. Akademie zu machen. Die grossartigen Sammlungen, welche nach Buch's Wort allein schon eine Reise nach Wien lohnen, sollten in Kisten verpackt in den Keller gestellt werden. Er hatte aber die Genugthuung, dass sich die gesammte öffentliche Meinung des In- und Auslandes und die Vertretung des Reiches ohne Unterschied der Partei und Nationalität auf seine Seite stellte, bis seines Kaisers Wort die Wolken verscheuchte, welche dieser herrlichen Schöpfung den Untergang drohten.

Im Jahre 1865 erkrankte Haidinger am Typhus; nach seiner Genesung trat er 1866 in Pension. Unter seiner Leitung sind 16 Bände Jahrbücher und 4 Bände Abhandlungen von Seite der geologischen Reichsanstalt in Druck gekommen, die viele von ihm verfasste Ansprachen und Anzeigen enthalten. Seine von 1850 — 66 geschriebenen Abhandlungen stehen mit wenigen Ausnahmen in den Schriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien, welcher Haidinger seit ihrer Gründung als eines ihrer thätigsten Mitglieder angehörte.

*) Wilh. Haidinger. Von M. Becker. Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft zu Wien. 1871.

Unter ihnen sind die Beschreibungen des Eliasit, des Felsöbanyt, Kemgottit etc., eine Arbeit über den Metamorphismus der Gebirgsarten, eine über Palaeo-Krystalle, die Schrift über den Eisgang der Flüsse, welche einen Gegenstand von der höchsten practischen Wichtigkeit mit wissenschaftlicher Genauigkeit behandelt, und zahlreiche optische und meteoritische Untersuchungen.

Von den optischen Abhandlungen nennen wir nur jene über das Interferenz-Schachbrettmuster, über den Zusammenhang der Flächenfarben mit den Körperfarben, die Inteferenzlinien am Glimmer, die konische Refraction am Diopsid, über Kobell's Stauroscop und jene über eine vereinfachte Methode der graphischen Winkelmessung an kleinen Krystallen. Als fast neuer Betrachtungs-Gegenstand treten die Meteoriten auf. Der überraschende Fund des Meteor-eisens von Arva (1844), das Haidinger zuerst erkannte, hatte die Anregung gegeben.

Darauf kam der Fall von Braunau mit seinem nach den Würfelflächen theilbaren Eisen. Seit dem Falle von Kakowa (1859) folgten die Betrachtungen rasch aufeinander. Sie übten einen ausserordentlichen Reiz auf Haidinger, der auch hier wieder dem schwierigen Gegenstande neue Seiten abgewann und ausnehmend viel Neues zur Kenntniss dieser merkwürdigen Ankömmlinge auf unserer Erde beitrug. So fand Haidinger in der Oberflächenbeschaffenheit mancher Meteoriten ein Mittel zur Auffindung der Lage, in welcher sich dieselben fortbewegten und zur Bestimmung der Rotation dieser Körper.

Von diesen Arbeiten erwähnen wir nur: „Eine Leitform der Meteoriten;“ „Ueber die Natur der Meteoriten, ihre Zusammensetzung und ihre Erscheinung;“ „Stannern, ein zweiter Meteorstein, durch seine Rinde genau in seiner Richtung orientirt;“ „Sternschnuppen, Feuerkugeln und Meteoritenschwärme in ihrem Zusammenhange;“ „Vorhomerischer Fall bei Troja.“ Die letztere Abhandlung Haidinger's gab Veranlassung zu einer Textvervollständigung Homer's, welche sein sobald nach ihm dahingeschiedener Freund Sir John Herschel in seiner englischen Uebersetzung der Ilias vornahm.

Schon in die Zeit des Ruhestandes als Director der k. k. geologischen Reichsanstalt gehören die Abhandlungen über die Meteore von Knyahinya, Slavetic, Goalpara und den „Ainsa-Tucson-Meteor-eisenring und die Rotation der Meteoriten,“ „die zwei Homerischen Eisenmassen von Troja“, und das „Eisen bei den homerischen Kampfspielen.“ Die beiden letzteren Arbeiten sind von Prof. Miller in

Cambridge veranlasst worden und schliessen sich an die schon oben genannte Schrift. Sie geben einen Beweis von der Vielseitigkeit Haidinger's, wie diess auch seine Abhandlung über den Schwimmunterricht*) zeigt, in welcher eine ganz neue Theorie des Schwimmens entwickelt wird. Der Thätigkeit Haidinger's in der „Realschule“ haben wir bereits dankend gedacht. Zuletzt beschäftigte er sich mit der Vorbereitung einer Arbeit über den Regenbogen im Anschluss an seine Abhandlung über den „Sprühregenbogen“. Im Ganzen hat Haidinger 330 Abhandlungen veröffentlicht.

Alexander von Humboldt sagte schon 1856**), dass Haidinger „nicht blos viel durch eigene Arbeit in den verschiedensten Fächern der Krystallographie, der feinsten Optik, der Oryktognosie und allgemeinen Gebirgskunde, als Mineralog und scharfsinniger Physiker geleistet, sondern mit seinem Muth, seiner Thätigkeit und der allgemeinen Achtung, die er als Mensch genießt, vieles angeregt und geschaffen hat.“ Jetzt, nachdem Haidinger im 77. Jahre von uns geschieden ist, fast bis zum Tode in wunderbarer Geistesfrische unermüdlich thätig, hat dieses Wort Humboldt's gewiss mehr als je seine Geltung.

Haidinger war die Ausdauer selbst: „Nie ermüdet stille stehn“, war eines seiner geflügelten Worte. Diese Ausdauer in der Arbeit, eine glühende Begeisterung für die Wissenschaften, für Wahrheit und Recht, eine unwandelbare Treue, eine Dankbarkeit bis über das Grab hinaus, Wohlwollen und Grossmuth bildeten die Grundlage seines Characters. Wie ein Patriarch waltete er in seiner Familie. Durchaus edel, mit den höchsten und ewigsten Gedanken beschäftigt, bewahrte er in der Reife des Alters das religiöse Kleinod der Jugend. Vielfache Auszeichnungen wurden Haidinger zu Theil, die er aber stets in seiner Bescheidenheit als der Wissenschaft geltend auffasste.

Seine Majestät der Kaiser Franz Josef I. ernannte ihn zum Hofrath, verlieh ihm den Franz-Josef-Orden, den Leopold-Orden und erhob ihn in den Ritterstand.

Viele Mitglieder des Allerhöchsten Kaiserhauses unterhielten mit Haidinger eine wohlwollende Verbindung. Die erlauchten

*) Erinnerungen an den Schwimmunterricht. Von Wilhelm Ritter von Haidinger Jahresbericht der öffentlichen Oberrealschule in der innern Stadt Wien. 1869.

**) Brief Alexander von Humboldt's an Wilhelm Haidinger. Berlin. 6. September 1856.

Namen der kaiserlichen Hoheiten der Erzherzoge Johann, Stephan und Maximilian, des nachmaligen Kaisers von Mexico, erinnern an wichtige Arbeiten Haidinger's.

Haidinger war auch Ritter der Friedensklasse des königl. preussischen Ordens pour le mérite und zahlreicher anderer fremder Orden.

Die kais. Leopoldinisch - Carolinische Akademie der Naturforscher machte Haidinger zu ihrem Adjuncten, er war Correspondent des Institutes von Frankreich, der kais. naturforschenden Gesellschaft zu Moskau, der *Philosophical Society* in Philadelphia etc. auswärtiges Mitglied der königl. Wissenschaften zu Göttingen, Königsberg, Kopenhagen, London und Edinburg, der geologischen Gesellschaft zu London etc.; correspondirendes Mitglied der Akademien der Wissenschaften zu Berlin, München, St. Petersburg, Turin, Philadelphia etc.

Ein Mineral, der Haidingerit, eine Pflanzengattung, das fossile Genus Haidingera, ein fossiler Fisch, *Clupea Haidingeri*, sind ihm zu Ehren benannt, und auf Neu-Seeland, das der Geologe der Novara-Reise Ferdinand Ritter von Hochstetter durchforschte, erheben sich die mit ewigem Schnee bedeckten Gipfel der Haidinger-Kette.

Die grössten Gelehrten, die edelsten Geister standen mit Haidinger im freundschaftlichsten Verkehre. Seine Freunde und Verehrer widmeten Haidinger im Jahre 1856 eine grosse goldene Ehrenmedaille, und 1865 wurde seine Marmorbüste in den Sälen der k. k. geologischen Reichsanstalt feierlich enthüllt.

Am Sarge Haidinger's trauerte Wien. Als seine letzte Ruhestätte hat sich Haidinger den Friedhof von Dornbach erwählt. Hier zerfällt seine Hülle in Staub, während sein hohes, edles Bild voll Milde und Kraft sich erhalten wird, in der Woge menschlicher Wesen, ein Denkmal des Bestehens.

Eduard Döll.

Ausser den schon früher angeführten Quellen sind bei diesem Nekrologe noch die Tagebücher, Schriften und der Briefwechsel Haidinger's benützt worden. Für den Aufenthalt bei Mohs diente auch der Bericht über das Mohs-Grabdenkmal, dem die Autobiographie von Mohs beigegeben ist, als Quelle.

Der vollständige Titel dieser wichtigen Schrift ist: „Das Mohs-Grabdenkmal, Bericht über die Ausführung desselben an die Theilnehmer der Subscription. Erstattet von Dr. Moriz Hörnes und Dr. Ludwig Ritt. v. Köchel Wien, 1866.“