



Bernhard von Cotta.

BERNHARD COTTA wurde am 24. October 1808 zu Zillbach im Eisenachischen geboren, woselbst sein Vater, HEINRICH COTTA, um diese Zeit Forstmeister war und eine Privatforstlehranstalt leitete. 1811 wurde der Vater nach Tharand berufen und hier im Jahre 1816 von Seiten der Regierung mit der Gründung der Kgl. Sächs. Forstakademie betraut. Während HEINRICH COTTA das junge Institut bald zu einer lebenskräftigen und weithin berühmten Anstalt entwickelte, führte er auch noch zahlreiche und wichtige Verbesserungen in der Sächsischen Forstverwaltung ein; überdies widmete er seine freien Stunden mit Vorliebe naturwissenschaftlichen Studien. Er legte eine Sammlung fossiler Hölzer an, die im Laufe der Jahre sehr werthvoll wurde und beschäftigte sich gern mit geologischen Untersuchungen, als deren Resultat 1833 eine Beschreibung des vulcanischen Kammerbühles bei Eger erschien.

Währenddem hatte BERNHARD in den Jahren 1827—31 auf der Bergakademie Freiberg studirt und war 1832 nach Heidelberg übersiedelt, wohl um sich hier die für den höheren Bergwerksdienst damals noch erforderlichen juristischen Kenntnisse anzueignen. Indessen bald überwog die Liebe zu den Naturwissenschaften, so dass er sich denselben ausschliesslich widmete. Nachdem er die philosophische Doctorwürde erworben hatte, kehrte er von Heidelberg aus nach Tharand zurück und beschäftigte sich nun mit der genaueren Untersuchung der väterlichen Sammlungen und mit dem Studium der geologisch so mannigfaltigen Umgebung Tharand's. Als Früchte dieser Studien erschienen bald seine ersten Arbeiten: 1832 die Dendrolithen und 1836 der erste Theil

der Geognostischen Wanderungen. 1835 veröffentlichte er auch ein Geologisches Glaubensbekenntniss, das die damals bei ihm herrschenden Idee'n über die Bildung der Erde enthielt und als Leitfaden für weitere mündliche und schriftliche Besprechungen mit befreundeten Forschern dienen sollte.

Durch diese Arbeiten hatte der junge Gelehrte die Aufmerksamkeit der Regierung derart auf sich gelenkt, dass ihm bald der ehrenvolle Auftrag wurde, sich an der Seite von C. F. NAUMANN an der 1832 begonnenen Bearbeitung der Geognostischen Karte von Sachsen zu betheiligen. Die Herausgabe dieser Karte war zwar schon lange durch die Bergakademie Freiberg vorbereitet worden, erforderte aber sehr mühe- und arbeitvolle Nachhilfe, so dass ein Zeitraum von 11 Jahren (1836—47) zur Veröffentlichung der 12 Sectionen und zur Bearbeitung der leider nur theilweise vollendeten Erläuterungen¹ nothwendig wurde. Das Resultat war aber auch ein „glänzendes Kartenwerk“ und lieferte „den Beweis, dass diesem Unternehmen fortwährend eine ausdauernde und aufopfernde Thätigkeit gewidmet wurde, dass die beiden Herren Verfasser dieser Arbeit im vollen Bewusstsein ihrer Wichtigkeit eine Liebe zuwandten, die nur aus dem wahren Eifer für die Wissenschaft hervorgeht Bei einer genaueren Betrachtung dieser Karte muss zugegeben werden, dass sie wohl als die vorzüglichste betrachtet werden muss, welche bis jetzt in ihrer Art ausgeführt worden ist“. (v. D. in KARSTEN und v. DECHEN's Archiv. XVIII. 1844. 583.)

Auf B. COTTA war namentlich die Kartirung des östlichen Theiles von Sachsen gefallen und da er hierdurch verpflichtet war, die höchst eigenthümlichen Lagerungsverhältnisse zwischen Granit, Jurakalk und Quadersandstein bei Hohenstein so genau wie möglich zu studiren, so wurde ihm das Glück zu Theil, A. v. HUMBOLDT, L. v. BUCH, C. S. WEISS, K. C. v. LEONHARD, J. NÖGGERATH, E. DE BEAUMONT und andere Koryphäen der Wissenschaft, welche die räthselhaften Verhältnisse im Polenzthal mit eigenen Augen zu sehen wünschten, nach dem letzteren führen zu dürfen. Damit der befremdliche Sachverhalt klar gestellt werden könne, entwarf er 1835 unter der Protection der obengenannten deutschen Gelehrten einen Plan zur Ausführung von Entblössungsarbeiten und wurde in den Jahren 1836—37 mit

deren Leitung betraut, nachdem die nothwendigen Geldmittel durch freiwillige Beiträge von Seiten der deutschen Geologen zusammengeschossen worden waren. Dank dieser in ihrer Art vielleicht einzig dastehenden Unterstützung vermochte COTTA 1838 im 2. Theile seiner Geognostischen Wanderungen den Nachweis zu führen, dass zu Hohenstein gleichwie an anderen linear geordneten Stellen Sachsens und Böhmens eigenthümliche Überschiebungen älterer Formationen über jüngere stattgefunden haben müssen.

Vom Jahre 1844 an führte COTTA im Anschluss an die sächsischen Arbeiten die Kartirung von Thüringen durch und konnte schon im Jahre 1847 die aus 4 Sectionen bestehende Geognostische Karte von Thüringen herausgeben.

Inzwischen war B. COTTA seit 1839 an der Tharander Akademie für Forst- und Landwirthe angestellt und 1841 zum Secretär derselben ernannt worden. In der letzteren Eigenschaft redigirte er das von der genannten Anstalt 1842 zum ersten Male herausgegebene Forstwirthschaftliche Jahrbuch.

Noch in demselben Jahre folgte er indessen einem Rufe an die Kgl. Sächs. Bergakademie Freiberg, an welcher ihm die durch C. F. NAUMANN's Wegzug nach Leipzig erledigte Professur der Geognosie angeboten worden war und diesen Freiburger Lehrstuhl hat er von nun an bis zum Jahre 1874 innegehabt. Die ganze Zeit hindurch las er Geognosie, seit 1843 auch Versteinerungslehre und von 1851 an auch noch Erzlagerstättenlehre. Es waren reich gesegnete Arbeitsjahre, deren wichtige Ergebnisse durch den anregenden Verkehr mit J. C. FREIESLEBEN, F. C. v. BEUST, E. R. v. WARNSDORFF und durch das schönste collegiale Verhältniss zu A. BREITHAUPT, M. F. GÄTZSCHMANN, C. F. PLATTNER, F. REICH, TH. RICHTER, TH. SCHEERER, J. und A. WEISBACH ununterbrochene und wesentliche Förderung fanden. Ein äusserliches Zeugniß hiervon geben u. a. die Verhandlungen des 1841 begründeten Bergmännischen Vereines, dem COTTA nach seiner Übersiedelung nach Freiberg alsbald beigetreten war und zu dessen thätigsten Mitgliedern er bis zu seinem spätesten Lebensabende gehörte. Die auszugsweise in der Berg- und Hüttenmännischen Zeitung veröffentlichten Sitzungsprotocolle des Vereines enthalten eine Vielzahl von Referaten COTTA's über die auf seinen Reisen

angestellten Beobachtungen, über Zusendungen seiner Schüler und Freunde und über neuere geologische Arbeiten.

Als ein weiterer und höchst characteristischer Beweis für den regen Eifer, mit welchem sich jene ausgezeichneten Männer die in Freiberg seit WERNER traditionelle Pflege der geologischen Wissenschaften angelegen sein liessen, darf hier noch die Thatsache hervorgehoben werden, dass v. BEUST, BREITHAUPT, COTTA und REICH zu den wenigen auswärtigen Gelehrten gehörten, die sich am 28.—30. Decbr. 1848 an den constituirenden Versammlungen der Deutschen Geologischen Gesellschaft in Berlin persönlich beteiligten.

Seine akademische Thätigkeit hat COTTA, wie schon gesagt, 32 Jahre lang in der erfolgreichsten Weise auszuüben vermocht. Zu seinen Schülern gehören zahlreiche Mineralogen und Geologen, die in europäischen und aussereuropäischen Ländern, auf dem Katheder oder im Felde thätig sind und eine noch weit grössere Zahl von praktischen Bergleuten, die heute in den Gebirgen fast aller Culturländer der Welt zerstreut sind und, Dank der erhaltenen Anregung, nicht nur die materiellen Schätze der Unterwelt an's Tageslicht fördern, sondern nebenbei auch vielfache und werthvolle Beiträge zur Weiterentwicklung der mit dem Bergbau so innig verknüpften geologischen Wissenschaften geliefert haben.

Während COTTA seine Professur innehatte, veröffentlichte er, durch pädagogische Rücksichten geleitet, mehrere Leitfäden und Lehrbücher², die zunächst nur für seine Freiburger Schüler bestimmt waren, sich aber bald einen grösseren Leserkreis erwarben, so dass sie z. Th. mehrfache Auflagen erheischten und in andere Sprachen übersetzt wurden. In diesen Lehrbüchern schloss sich COTTA, gleichwie in seinen Vorträgen besonders eng an LYELL und NAUMANN an und suchte da, wo sich extreme Richtungen gegenüberstehen, gern nach einem vermittelnden Standpunkt. Hinsichtlich der in der letzten Zeit so vielfach ventilirten Frage über den Zusammenhang, der zwischen den krystallinen Massengesteinen besteht, vertrat er in umsichtiger Weise die den neueren Forschungsergebnissen angepasste plutonische Lehre HUTTON's, nach welcher die eruptiven Gesteine in plutonische und vulcanische zerfallen, die nicht der Zeit, sondern nur dem Niveau der Entstehung nach verschieden sind.

Zu anderweiten Publicationen gaben die Beobachtungen Ver-

anlassung, die COTTA auf kleineren Excursionen in Sachsen und den Nachbarländern, sowie auf allen jenen grösseren Reisen anstellen konnte, die er theils zur eigenen Belehrung, theils im Auftrage von Potentaten, Gesellschaften und Grubenbesitzern unternommen hat. Indem hier von seinen zahlreichen Reisen innerhalb Deutschlands und von seinen nur flüchtigen Besuchen Frankreichs und Englands abgesehen werden mag, sei hervorgehoben, dass er 1843 und 1849 die Alpen und Oberitalien, 1856 und 1860 Ungarn und Siebenbürgen, 1862 Tyrol und Kärnthen, 1863 das Banat und die angrenzenden Theile von Serbien, 1867 Kroatien und die Militärgrenze, 1868 den Ural und Altai, 1869 das Don'sche Kosackengebiet bereiste. Die auf diesen Reisen gesammelten Beobachtungen sind theils in selbstständigen Büchern³ niedergelegt, theils in Form kürzerer Berichterstattungen zum Abdruck gelangt, und zwar besonders in dem Jahrbuch für Mineralogie⁴ und in der Berg- und Hüttenmännischen Zeitung. Allgemeiner gehaltene Artikel, besonders solche geographischen und socialpolitischen Inhaltes erschienen in der Augsburger Allgemeinen Zeitung, in der Leipziger Illustrierten Zeitung, im Ausland u. a. a. O.

Hier kann auch noch die 1851 selbstständig herausgegebene Abhandlung Über den inneren Bau der Gebirge Erwähnung finden, welche das Motto trägt: „Das Wesen der Dinge hat man erst dann erkannt, wenn man darin auch ihr Werden findet.“ In diesem Schriftchen werden die „künstlichen und gewaltsamen“ Hypothesen, die E. DE BEAUMONT in jener Zeit über die Bildung der Gebirge vorgetragen hatte, durch die in den verschiedenen Gebirgen Europas zu beobachtenden Thatsachen zu widerlegen versucht und schliesslich wird entwickelt, dass der äussere und innere Bau der Gebirge abhängt von der Zeit, in welcher die Erhebung begann, von der Dauer und Art der Erhebung und von der Zeit und Grösse der späteren Zerstörung. „Jedes Gebirge ist das Resultat nicht einer einzigen Erhebung, sondern sehr vieler, die in sehr ungleichen Zeiträumen wirkten.“

Die Reisen der vierziger Jahre waren vorwiegend durch den Wunsch veranlasst worden, die Geologie Deutschlands und der Alpen näher kennen zu lernen; späterhin aber, und insbesondere nach dem mit 1851 erfolgten Beginne der Vorlesungen über Erz-lagerstättenlehre, hielt sich COTTA für verpflichtet, den Lager-

stätten nutzbarer Mineralien seine besondere Aufmerksamkeit zu schenken und er benutzte gern die oben bereits angedeuteten Veranlassungen, welche ihm zur Erreichung dieses Zweckes förderlich waren. Schon die ersten Reisen hatten äusserst wechselvolle Bilder von Lagerstätten dargeboten und durch den Vergleich dieser letzteren, sowie durch ein sehr umfassendes Studium der montanistischen Literatur hatten sich COTTA's Anschauungen über die Natur der Erzlagerstätten und über das geologische Vorkommen derselben derart geklärt und gefestigt, dass er bereits im Jahre 1855 eine Lehre von den Erzlagerstätten herausgeben konnte, die 1859—61 in einer zu zwei Bänden erweiterten Form zur zweiten Auflage gelangte. 1870 erschien dieselbe auch in einer englischen, von FR. PRIME besorgten Ausgabe. Ausserdem hatte COTTA schon früher im Vereine mit H. MÜLLER die Herausgabe der Gangstudien begonnen, von welchem in dem Zeitraume von 1847—62 drei Bände und ein Heft erschienen sind. In diesem Sammelwerke haben die Herausgeber eigene und fremde Beobachtungen, sowie theoretische Speculationen über Lagerstätten zusammengestellt.

In der Lehre von den Erzlagerstätten waren die nutzbaren metallischen Lagerstätten in Lager, Gänge, Stöcke und Imprägnationen eingetheilt und es waren diese einzelnen Typen an zahlreichen Beispielen erläutert worden. Diese Eintheilung, der COTTA auch in späteren Jahren treu geblieben ist, kann, da sie nur in der mehr oder weniger zufälligen Form der Lagerstätten den Schwerpunkt für deren Classification findet, kaum als eine recht glückliche bezeichnet werden; dagegen ist in demselben Werke der Nachweis, dass die Bildung der Erzlagerstätten von keinerlei bestimmten chronologischen oder geographischen Gesetzen beherrscht wird, sondern in allen Entwicklungsperioden der Erde und nur besonders gern in der Nachbarschaft von Eruptivgesteinen von Statten gegangen ist, sowie der fernere Nachweis, dass die Erzlagerstätten durchaus locale und auf sehr mannigfache Weise entstandene Erscheinungen sind und deshalb individuell betrachtet werden müssen, in überzeugender Weise geführt worden. Alle von COTTA auf späteren Reisen gesammelte Beobachtungen erwiesen sich ausnahmslos als Bestätigungen dieser zuletzt erwähnten, für die Theorie wie für die Praxis gleich wichtigen Anschauungen.

Die später in den schon oben bezeichneten Zeitschriften sowie auch selbstständig⁵ erschienenen touristischen Gangstudien sind von solchen Lesern, welche in ihnen erschöpfende Specialberichte von Gruben zu finden gehofft hatten z. Th. abfällig kritisiert worden. Es mag deshalb zur Richtigstellung des wahren Zweckes dieser letzterwähnten Publicationen COTTA's nützlich sein, auch hier einer Äusserung des Frh. von HINGENAU zu gedenken, welche derselbe in seiner Eigenschaft als Redacteur der Österr. Berg- und Hüttenmännischen Zeitung gethan, und welche COTTA selbst als „überaus richtig“ und als „ganz in seinem Sinne geschrieben“ bezeichnet hat. In dieser Abwehr jener Kritiker wird ausgesprochen, „dass das Verdienst jener geologisch-bergmännischen Reiseskizzen hauptsächlich darin liegt, dass durch sie zum ersten Male eine grosse Anzahl von Erzlagerstättenbeschreibungen in ein übersichtliches Ganze zusammengefasst worden, und dass auf solche Art nicht nur ein vergleichendes Studium derselben ermöglicht, sondern dass recht eigentlich zu demselben angeregt werde. Und gerade die Ergänzungen und theilweisen Gegenansichten, welche nach und nach laut werden, zeigen, dass seit jenen Publicationen wirklich die einheimischen Forscher und Anwohner bergmännischer Reviere aufmerksamer auf die Erscheinungen geworden sind, in denen sie sich bewegen, dass ein Anstoss zu geologisch-bergmännischen Gangstudien von dem gelehrten Reisenden ausgegangen ist, dessen nach der Natur der Reisebemerkungen minder vollständige Daten nun durch Detailarbeiten einheimischer Bergmänner und Geologen weiter ausgeführt und vervollständigt werden sollen.“

Es konnte weiterhin nicht fehlen, dass ein so feiner Beobachter wie COTTA neben den geologisch-bergmännischen Objecten, die das eigentliche Ziel seiner Reisen waren, auf diesen letzteren auch Land und Leuten, Sitten und Gebräuchen, mit denen er in Berührung kam, seine vollste Beachtung schenkte, und dass sich ihm mehr und mehr die Überzeugung aufdrängte, dass der geologische Bau der Länder in mannigfaltiger Weise einen unverkennbaren Einfluss ausübe auf die Entfaltung des Lebens auf ihrer Oberfläche. Schon im Jahre 1854 suchte er diese Thatsache in einem besonderen Werke, das unter dem Titel Deutschlands Boden erschien, ausführlicher zu erläutern

und tiefer zu begründen. 1858 war bereits eine zweite Auflage des Buches nothwendig geworden und in dieser wurden die beiden Hauptaufgaben, welche sich sein Verfasser gestellt hatte, noch schärfer als zuvor von einander getrennt: die geologische Beschreibung von Deutschland als ein Beispiel, und der Einfluss des geologischen Bodenbaues auf den Menschen. Im zweiten Theile wird gezeigt, dass die petrographische Beschaffenheit der einzelnen Gesteine und ihre Verbeitungsgebiete auf die Häufigkeit und Art der Quellen, auf den Charakter der Vegetation und Fruchtbarkeit der Gegend sowie auf die Entwicklung gewisser ständiger Industriezweige influiren, dass weiterhin die verschiedenen Gesteinsformationen auch einen eigenthümlichen Charakter der Oberflächenformen veranlassen und dass endlich der geologische Bau eines Landes, also Natur und Lagerungsverhältnisse der in ihm vorhandenen Gesteine einen folgenreichen Einfluss zeigen auf die Art und Vertheilung der menschlichen Ansiedelungen, auf Bauart der Wohnungen, auf Gesundheitszustand, auf Verkehr, Wohlstand und Charakter der Menschen. Nach dem allem hielt er sich zu dem Schlusse berechtigt: „die gegenwärtige Oberfläche der Erde mit allen ihren Eigenthümlichkeiten ist etwas nach und nach Gewordenes, Entwickeltes, ebenso alles Leben auf ihr und beides in steter gegenseitigen Beziehung zu einander.“

Die Productivität COTTA's war mit alledem noch lange nicht erschöpft. 1848, also bald nach dem Abschluss der langjährigen geognostischen Feldarbeiten, folgte er der Aufforderung des ihm befreundeten Buchhändlers T. O. WEIGEL in Leipzig, und schrieb in Verein mit SCHALLER, WITTWER und GIRARD die Briefe über A. v. HUMBOLDT's Kosmos. Von den vier Bänden der Briefe hat COTTA zwei verfasst, die sich an den ersten und dritten Band des Kosmos anschliessen. Über den Zweck des „kühnen Planes“ spricht er sich in der ersten Vorrede aus. „Durch einen weltberühmten Namen getragen, hat das Buch (der Kosmos) wohl eine noch grössere Verbreitung gefunden, als ihm, wenn es sich um sein volles Verständniss handelt, eigentlich zukommt, d. h. Tausende besitzen und lesen es, die es nicht verstehen. Jeder Gebildete glaubt, er muss den Kosmos gelesen haben, und doch ist es unmöglich, dass Jemand, der nicht beträchtliche naturwissenschaftliche Kenntnisse besitzt, ihn völlig verstehe.“ Die

Briefe sollten daher „die Wirkung des Kosmos noch mehr verallgemeinern, die Wellenkreise der wissenschaftlichen Bewegung, die von dem gewaltigen Wurfe ausgegangen, weiter und weiter ausschwingen lassen, und dazu beitragen, dass Laien vom Kosmos noch etwas mehr verstehen können als bisher.“

Es ist bekannt, dass der den Briefen zu Grunde liegende Plan; den Kosmos commentiren zu wollen, mehrfachen Tadel erfahren hat; es will aber auch scheinen, als wenn COTTA selbst das Missliche eines derartigen Unternehmens sehr wohl gefühlt habe, ganz abgesehen davon, dass er sich — das erste und einzige Mal — „auf Gebiete zu wagen hatte, auf denen er nicht ganz heimisch war.“ Desshalb machten die Briefe, als sie endlich vollendet waren, auf ihn selbst nur den Eindruck eines „Conglomerates kleiner Abhandlungen, ohne inneren organischen Zusammenhang“ und es geschieht wohl in diesem wenigen befriedigenden Bewusstsein, dass er 1851 die Vorrede zum dritten Theile mit den Worten schliesst: „Ich schrieb diese Briefe in langen Winterabenden; heut' sitz' ich im Garten, umwoigt von milder Frühlingsluft — da dünkt mich jeder Athemzug mehr werth, als alle Briefe über den Kosmos.“

Trotz alledem war der Erfolg der Briefe, die dem unter den Gebildeten lebhaft erwachten Drange nach Belehrung in naturwissenschaftlichen Dingen entgegenkamen, ein so günstiger, dass der erste Band bereits 1855 eine dritte, der andere in demselben Jahre eine zweite Auflage erlebte.

Jedenfalls hatte COTTA mit den Briefen zum ersten Male denjenigen Theil seiner schriftstellerischen Wirksamkeit begonnen, dem er, besonders in späteren Lebensjahren, mit grosser Vorliebe seine Kräfte widmete. Denn in demselben Maasse, in dem sich sein eigenes Wissen erweiterte, wuchs in ihm auch der Drang dieses Wissen einem grösseren Publikum zugänglich zu machen. Er verkannte dabei allerdings nicht, dass durch eine derartige Popularisirung, „wenn sie ungeschickt oder unfähig ist, nicht selten Missverständnisse entstanden, . . . Irrthümer verbreitet worden, da viele Leser nur allzugeneigt sind, einigermassen geschickt vorgetragene irrige Behauptungen für unzweifelhafte Wahrheiten hinzunehmen, und dabei ihr eigenes Urtheil, sowie ihre Kenntnisse sehr zu überschätzen. Aber solche Übelstände

heilt die Zeit, und weit grösser erscheint mir der Nutzen, welcher den Freunden der Wissenschaft, wie dieser selbst, durch die Vermehrung der Zahl ihrer Vertreter und Beobachter erwächst, und namentlich dann, wenn diese ihre Kraft nicht überschätzend, ihre eigenen Wahrnehmungen und die etwa von ihnen gesammelten Naturproducte nicht selbstständig zu deuten versuchen, sondern dabei geübte Beobachter zu Rathe ziehen.“

Von solchen Gedanken geleitet, hatte er zu Anfang der fünfziger Jahren eine Reihe geologischer Artikel für die Leipziger Illustrierte Zeitung geschrieben, die „anregend wirken und zur grösseren Verbreitung nützlicher Kenntnisse beitragen“ sollten. Dieselben fanden solchen Anklang, dass sie bald nachher, 1852, zu den Geologischen Bildern vereinigt, selbstständig erschienen und in dieser Form haben sie sich die Gunst des Publikums derart zu erhalten gewusst, dass sie selbst nach Verlauf von 24 Jahren noch eine sechste stark vermehrte Auflage erheischten. Ausserdem waren sie auch in das Russische übersetzt worden.

1861 erschien auch auf Wunsch des Verlegers, der Katechismus der Geologie, der 1877 zum dritten Male aufgelegt werden konnte.

Das Hauptwerk aber, in welchem COTTA die Popularisirung der von ihm vertretenen Wissenschaft in der vollkommensten und erfolgreichsten Weise zum Ausdruck brachte, ist die Geologie der Gegenwart, die 1866 bei Gelegenheit des 100jährigen Jubiläums der Freiburger Bergakademie erschien. Er selbst nennt sie in der Vorrede „eine Kritik der Geologie, die kein Lehrbuch sein . . . sondern den innigen Zusammenhang aller Naturwissenschaften unter sich und mit dem Menschenleben zeigen soll; zeigen soll, dass die Abgrenzung des Wissens in besondere Fächer nur ein Hilfsmittel, eine Erleichterung, nicht eine innere Nothwendigkeit sei.“

„Als Grundgedanke der Ausführung, welcher alle Abschnitte des Buches durchzieht und verbindet, kann ich die allmähliche Entwicklung durch stete Summirung der Einzelwirkungen bezeichnen, dieses allgemeine Naturgesetz, von welchen DARWIN's Artentheorie nur eine spezielle Anwendung auf das organische Leben ist.“⁶

Die Geologie der Gegenwart „konnte natürlich nur wenig Neues enthalten, ihr Hauptzweck ist die Sichtung und Verbindung des Bekannten“. Indem sie diesen Gesichtspunkt festhielt, wurde sie nicht nur „den blossen Freunden der Wissenschaft“, die COTTA „gern zu seinen Lesern zählte“, sondern auch zahlreichen Gelehrten eine willkommene Gabe, die ohne selbst Geologen zu sein, den Wunsch oder das Bedürfniss empfanden, sich in dem ausserhalb ihres eigenen Arbeitskreises liegenden Forschungsgebiete der Geologie zu orientiren. Und um auch diesen als Führer in dem fremden Gebiete zu dienen, um auch ihnen ein klares Bild von Stellung und Wesen, Aufgabe und Nutzen der Geologie zu bieten, dazu eignete sich COTTA in trefflichster Weise wegen seines grossen Schatzes eigener Erfahrungen, wegen der regen Sorgfalt, mit der er die Resultate der in unseren Tagen sich mehr und mehr zersplitternden Einzelforschung verfolgte, wegen der objectiven Ruhe, mit der er zwischen streitenden Parteien abzuwägen wusste und wegen der mit der Redegewandtheit wetteifernden Eleganz seiner Darstellungsweise. In Folge dieser glücklichen Combination von hervorragenden Eigenschaften hat die Geologie der Gegenwart eine so ausserordentlich günstige und nachhaltige Aufnahme bei den Zeitgenossen gefunden, dass sich bereits ein Jahr nach ihrem erstmaligen Erscheinen (1866) eine zweite Auflage nothwendig machte und dass COTTA im Jahre 1878 die freudige Genugthuung hatte, sein Werk, das inzwischen auch in das Russische und Ungarische übersetzt worden war, dem deutschen Publikum zum fünften Male anbieten zu können.

Im Jahre 1876 hatte COTTA den Plan zu einem neuen Werke entworfen, den zu einer Geschichte der Geologie, „die eine gedrängte kritische Übersicht über die allmählichen Fortschritte geologischer Erkenntniss“ bieten sollte; indessen ist ihm die vollständige Ausführung dieses Planes nicht mehr vergönnt gewesen. Er konnte nur einen ersten, als Einleitung dienenden Theil vollenden, der 1877 unter dem Titel Geologisches Repertorium erschien und eine chronologisch geordnete Zusammenstellung der literarischen Arbeiten auf dem Gebiete der Geologie bis Ende 1876 enthielt.

Das Bild der gelehrten und schriftstellerischen Thätigkeit COTTA's, das hier zu geben versucht worden ist, würde indessen unvollständig sein, wenn nicht noch der Thatsache Erwähnung

geschähe, dass COTTA jederzeit ein reges Interesse daran hatte, dass bedeutendere Arbeiten ausländischer Gelehrten durch gute Übersetzungen dem deutschen Leserkreise zugänglicher gemacht würden. Diese unter seiner Überwachung vorgenommenen Übersetzungen führte er dann gern mit einer kurzen Vorrede ein und erläuterte und ergänzte sie durch sachliche Zusätze⁸.

Endlich ist hier noch seiner zahlreichen Besprechungen neu erschienener Bücher und Abhandlungen zu gedenken, die sich im Jahrbuch für Mineralogie, in ZARNCKE's literarischen Centralblatt, in den Sitzungsberichten des Freiburger bergmännischen Vereines, in der Leipziger Illustrierten Zeitung u. a. a. O. finden.

Beweise seiner ganz ungewöhnlich ausgebreiteten Correspondenz werden viele Leser dieser Zeilen in den Händen haben; dagegen dürfte es weniger bekannt sein, dass COTTA neben seinen ununterbrochenen wissenschaftlichen Arbeiten zuweilen auch noch Musestunden erübrigen konnte, in denen er kleine Lustspiele schrieb, die dann im engeren Familien- und Freundeskreise zur Aufführung kamen.

Das was BERNHARD VON COTTA als Mensch gewesen ist, kann hier nur in den allgemeinsten Umrissen angedeutet werden; es muss genügen, hervorzuheben, dass er eine glücklich organisirte und mit den edelsten Anlagen ausgestattete Natur war.

Tiefer Ernst in religiösen und politischen Fragen war bei ihm mit höchstem Freisinn gepaart, schloss aber keineswegs eine grosse Empfänglichkeit für harmlose Freuden und Scherze aus. In Fragen des Alltagslebens erkannte er gern die Naturnothwendigkeit der Kleinlichkeiten desselben an, suchte sich aber für seine Person so viel als nur immer möglich von diesen letzteren zu emancipiren. Das verursachte bei ihm eine gewisse Originalität in Tracht, Sitte und Gewohnheiten, die wohl mit der Noblesse seiner äusseren Erscheinung und mit seinen feinen und gewandten Umgangsformen in einen scheinbaren Contrast gerathen, aber niemals störend oder gar verletzend wirken konnte.

Im eigenen Hause der trefflichste Gatte und Vater, war er überdies ein Mann voll thatkräftigen Gemeinsinnes, ein treuer College, ein ausgezeichnete Lehrer. Gar vielen seiner Schüler ist er ein uneigennütziger Berather, ein wohlwollender Gönner und hülfsbereiter Freund geworden.

Öffentliche Anerkennungen und Auszeichnungen wurden ihm, obwohl er niemals nach denselben gegeizt hat, dennoch in reichem Maasse zu Theil. Der König von Sachsen, der Grossherzog von Weimar, die Kaiser von Österreich und Russland, sowie der König von Griechenland haben ihn durch die Verleihung hoher Orden geehrt, zahlreiche Akademien und gelehrte Gesellschaften haben ihn zu ihrem Ehrenmitglied oder zu ihrem Correspondenten ernannt.

Überdies mag hier noch erwähnt sein, dass die Familie COTTA im Jahre 1860 den ihrem Vorfahren verliehenen erblichen Adel sich von neuem bestätigen liess und von nun an auch weiter führte.

Während sich COTTA fast immer einer vortrefflichen Gesundheit zu erfreuen hatte, begann er zu Anfang der siebentziger Jahre mehrfach an starken Schwindelanfällen zu leiden und im Gefolge derselben wurde seine Gesundheit derart geschwächt, dass er sich 1874 von seinem Lehramte und von seiner Wirksamkeit an der Bergakademie entbinden lassen musste. Nach dieser Zeit beschränkte sich seine Thätigkeit nur noch auf die Herausgabe bez. Wiederausgabe seiner letzten Werke und auf die Theilnahme an den Geschäften des Revierausschusses der Freiburger Gruben, in welchen er einige Jahre lang den Vorsitz führte.

Zu Anfang des Jahres 1877 wurde COTTA von einem Schlaganfall getroffen, der eine bleibende Schwächung seines linken Armes zur Folge hatte. Mehr und mehr nahmen die Kräfte ab; mit voller Klarheit und ruhiger Ergebenheit sah er sein Ende herannahen — am 14. September 1879 ist er sanft entschlafen.

Sein Andenken aber wird fortleben in den Herzen seiner zahlreichen Schüler und Freunde und sein Name wird für alle Zeiten einen Ehrenplatz finden unter denen der Deutschen Geologen.

A. St.

Beilagen.

1.

Erläuterungen zu Section VI der geognostischen Charte des Königreiches Sachsen. 1839.

Erläuterungen zu Section VII der geognostischen Charte des Königreiches Sachsen. 1840.

Erläuterungen zu Section X der geognostischen Charte des Königreiches Sachsen. 1845.

Dieser dritte Band der Erläuterungen wurde von NAUMANN und COTTA gemeinschaftlich herausgegeben. Hier können auch erwähnt werden: Über Thierfährten im Bunten Sandstein bei Pölzig im Altenburgischen. 1839.

Kohlenkarte, auf welcher die Verbreitungsgebiete der Kohlenformation im Königreich Sachsen dargestellt sind. Nebst Erläuterung. 1856.

Endlich betheiligte sich COTTA im Verein mit GEINITZ, GUTBIER, NAUMANN, REICHENBACH und SCHIFFNER an der Herausgabe der Gaea des Königreiches Sachsen. 1843.

2.

Anleitung zum Studium der Geognosie und Geologie. 1842.

Die zweite und dritte Auflage dieser Anleitung erschienen unter dem Titel:

Grundriss der Geognosie und Geologie. 1846. 1849.

Leitfaden und Vademecum der Geognosie. 1849.

Praktische Geognosie für Land- und Forstwirthe. 1852.

Die Gesteinslehre. 1855. 2. Auflage 1862.

Eine dritte Auflage derselben erschien in englischer, durch PH. H. LAWRENCE besorgten Übersetzung unter dem Titel:

Rocks classified and described. A Treatise on Lithology. 1866.

Zum zweiten Male abgedruckt 1878.

Die Lehre von den Flötzformationen. 1856.

Geologische Fragen. 1858.

3.

Geologische Briefe aus den Alpen. 1850. Siehe auch unten unter No. 5.

4.

Die Indices des Jahrbuches für Mineralogie etc. von v. LEONHARD und BRONN und seiner Fortsetzung registriren für die Jahre 1833—1878 160 Aufsätze von COTTA und Besprechungen COTTA'scher Arbeiten. Hier sei auf jene verwiesen.

5.

Ungarische und Siebenbürgische Bergorte. Erläuterungen zu Ansichten nach Federzeichnungen von H. v. JOSSA. 1862.
Erzlagerstätten im Banat und in Serbien. 1864.
Der Altai. Sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten. 1871.

6.

Dieses Grundgesetz wurde nach dem Erscheinen der ersten Auflage der Geologie der Gegenwart auch noch in einer besonderen Abhandlung publicirt, die den Titel führt:

Über das Entwicklungsgesetz der Erde. 1867.

Eine englische Übersetzung hiervon besorgte 1875 NOËL, während die Geologie der Gegenwart selbst 1873 durch GYULA in das Magyarische und 1874 durch TASCHEKIN in das Russische übersetzt wurde.

7.

Eine Zusammenstellung der Geognostischen Karten unseres Jahrhunderts war bereits 1850 erschienen.

8.

Die selbstständig herausgegebenen Übersetzungen sind die folgenden:

FOURNET. Die Erzgänge und ihre Beziehungen zu den Eruptivgesteinen, nachgewiesen im Dép. de l'Aveyron. Frei übersetzt und mit vergleichenden Bemerkungen über die sächsischen Erzgänge versehen von B. COTTA. 1846.

FOURNET. Vereinfachung der Lehre von den Gängen. Übersetzt von H. MÜLLER, mit Vorwort von B. COTTA. 1846.

FOURNET. Die Metamorphose der Gesteine, nachgewiesen in den westlichen Alpen. Übersetzt von W. VOGELGESANG; mit einem Vorwort von B. COTTA. 1847.

PARAMELLE. Quellenkunde; mit einem Vorwort von B. COTTA. 1856.

LYELL. Geologie oder Entwicklungsgeschichte der Erde und ihrer Bewohner. Nach der 5. Auflage des Originals. Die Übersetzung durchgesehen und eingeführt von B. COTTA. 1857—58.

QUINET. Die Schöpfung. Durchgesehen und eingeführt von B. v. COTTA. 1871.
