

Correspondenzblatt.

N^o 2.

Leopold von Buch.

Vortrag, gehalten in der General-Versammlung des naturhistorischen Vereines für die Preuss. Rheinprovinz und Westfalen in Andernach

von

Dr. H. von Dechen.

Es ist gewiss eine löbliche Sitte, sich öfter der grossen Meister der Wissenschaft, der bevorzugten Geister, welche mit dem Fortschritt in der Erkenntniss der Natur im innigen Zusammenhange stehen, zu erinnern. Dankbare Gefühle sind eine wohlthätige Erregung zu höherem Streben und hohe Bilder fordern zu thätiger Nachfolge auf. Diese Sitte hat die hundertjährige Geburtstagsfeier so hervorragender Männer benutzt, um daran die Erinnerung mit einem weiteren Rückblick über eine abgeschlossene Zeit anzuknüpfen. Vor wenigen Wochen am 26. April d. Js. ist das erste Jahrhundert seit der Geburt von Leopold von Buch abgelaufen und so mögen Sie mir denn die Erlaubniss gewähren, einige Worte zur Erinnerung an den Mann zu reden, dem unbestritten der Ruhm zufällt, der grösste Geolog seiner Zeit gewesen zu sein. Diese Worte hätten vielleicht einen grösseren Eindruck gemacht, wenn ich dieselben an dem Tage des Geburtsfestes selbst in unserer Versammlung hätte vortragen können. Die Einrichtung unseres Vereines verstattete nicht die Benutzung dieses Mittels, um Ihre Aufmerksamkeit in einem höheren Grade zu erregen. Unsere jährliche General-Versammlung ist an eine bestimmte Zeit gebunden. Doch überlasse ich mich der Hoffnung, dass der Gegenstand meines Vortrages seine anregende Wirkung auch heut nicht verfehlen wird. Dabei nehme ich Ihre, mir so oft zu Theil gewordene, wohlwollende Nachsicht in Anspruch, denn ich fühle mich nicht im Stande, durch lebendige und erschöpfende Schilderung der wissenschaftlichen Thätigkeit und Leistungen Leopold's von Buch die gestellte Aufgabe würdig zu lösen.

Mit gerechtfertigtem Interesse vergegenwärtigen wir uns gern die erste Jugendzeit und die Keime der Entwicklung der Männer, welche in den Jahren der Kraft und bis zum höchsten Alter Grosses geleistet und mächtig zum Fortschritt der Wissenschaft beigetragen haben. Es ist uns versagt, dieses Interesse bei Leopold von Buch zu befriedigen. Er verlebte seine Kinderjahre zwar in ländlicher

Einsamkeit, aber in einer zahlreichen Familie, denn er hatte 5 Brüder und 7 Schwestern, auf dem Stammgute Stolpe bei Angermünde in der Uckermark, welches bereits im Jahre 1250 in den Besitz seiner Familie übergegangen war. Der Vater hatte als Geheimer Legationsrath der Preussischen Diplomatie gedient, sich aus dem Geschäftsleben zurückgezogen und war mit literarischen, besonders historischen Arbeiten beschäftigt, die von einer bedeutenden und ausgewählten Bibliothek unterstützt wurden. Die Erziehung des jungen Buch wurde besonders von den Eltern geleitet, er hat niemals einen Lehrer aus jener Zeit erwähnt, dagegen wohl erzählt, dass er schon als Knabe sehr viel in der väterlichen Bibliothek gelesen habe. Die französische Sprache war ihm von frühester Jugend an geläufig.

Bereits im Alter von 15 Jahren hatte er einen Beruf gewählt, er widmete sich dem Bergfache, ging nach Berlin, um sich durch Beschäftigung mit Mineralogie, Physik und Chemie darauf vorzubereiten und trat am 10. Juni 1790 in die Bergakademie zu Freiberg ein. Hier wohnte er bei Werner, dem berühmtesten Lehrer des 1766 begründeten Instituts, der seine ersten Vorlesungen über »Gebirgslehre« im Jahre 1780 begonnen und 1785 zur »Geognosie« erweitert hatte. Derselbe stand damals auf dem Höhepunkt seiner wissenschaftlichen Thätigkeit und sein Ruhm versammelte zahlreiche Schüler aus allen Ländern zu einem lebendigen, frischen Treiben in Freiberg. Je eifriger Buch sich seinen Studien hingab, um so unbefriedigter liess ihn der gesellige Verkehr mit seinen akademischen Genossen, der sich so weit von der ländlichen Stille des elterlichen Hauses entfernte. Er entzog sich demselben, um auf einsamen Gebirgspfaden der Beobachtung der Natur sich hinzugeben und die Beweise für die Lehrsätze zu suchen, welche er in den Vorlesungen hörte. Im folgenden Jahre am 14. Juni wurde der Name Alexander von Humboldt in das Album der Akademie eingetragen. Bald machte Buch seine Bekanntschaft und es entwickelte sich langsam eine Freundschaft, welche bis zu dem Ende von Buch sich in dem dringendsten Bedürfniss aussprach, einander täglich zu sehen oder wenigstens einen brieflichen Verkehr mit einander zu pflegen. Humboldt war 5 Jahre älter als Buch und hatte seine Ausbildung nahe vollendet, als dieser sie in Freiberg begann. Sie fanden einen Vermittler in Carl Freiesleben, der als Sohn des Freiburger Markscheiders und akademischen Lehrers beiden ein lehrreicher Führer war und dem beide eine herzliche Freundschaft bis zu seinem Tode 1846 bewahrt haben. Freiesleben blieb zwar dem praktischen Berufe als Bergmann treu und beschloss sein Leben als Berghauptmann und Chef des sächsischen Bergbaues, sein wissenschaftliches Streben im Zusammenhange mit den beiden hochberühmten Freunden hat er aber durch seine geognostischen Arbeiten über das Mansfelder Kupferschiefergebirge

und seine Oryktographie von Sachsen bekundet, welche einen Schatz von feinen und gediegenen Beobachtungen enthalten.

Noch ehe Buch im Herbst 1793 Freiberg verliess, war seine Erstlingsarbeit »ein Beitrag zu einer mineralogischen Beschreibung der Carlsbader Gegend« anonym im bergmännischen Journal (Jahrg. 5, 2. Bd., S. 383) veröffentlicht worden. Dieselbe ist bezeichnet L. C. v. B., Freiberg, 8. October 1792. Er bezog begleitet von seinem Freunde Freiesleben die Universität Halle, um sich die für die höheren Aemter der Bergtechniker geforderten juristischen und kameralistischen Kenntnisse zu erwerben und seine naturwissenschaftlichen Kenntnisse besonders in Chemie und Physik zu erweitern. Im Frühjahr 1795 machte er noch einen kürzern Aufenthalt in Göttingen. Es scheint fast die einzige Zeit seines Lebens gewesen zu sein, in der seine geologischen und mineralogischen Studien gegen die übrigen Beschäftigungen mehr zurücktreten. Aus dieser Zeit findet sich eine mineralogische Arbeit, »eine physikalisch-chemische Abhandlung über den Kreuzstein«, die er 9. März 1794 der Linné'schen Societät in Leipzig einreichte, wo dieselbe auch gedruckt wurde. Diese Arbeit zeigt, mit welcher Energie er Alles begriff, was auf seinem wissenschaftlichen Wege lag. Indem er die Krystallform des Kreuzsteins untersuchte, rang er nach einer Schärfe der Behandlung, welche der damalige Standpunkt der Krystallographie noch nicht zu erreichen gestattete. Mit vergeblicher Mühe suchte er durch lineare Messungen die krystallographischen Elemente des Minerals, die heut durch vortreffliche Goniometer mit grosser Schärfe ermittelt werden, zu bestimmen. Aehnlich wie Haüy, dessen erstes Werk über die Struktur der Krystalle er sich ungeachtet aller Mühe nicht hatte verschaffen können, sucht er eine Reihe von Phänomenen durch Aufbau der Krystalle aus Theilchen von bestimmter Form zu erklären. Diese Anstrengungen erklären die Theilnahme, welche er später der Entwicklung der Haüy'schen Theorie zuwendete.

Buch's Lehrjahre waren mit seinem Aufenthalte in Göttingen abgeschlossen. Er wandte sich am 15. März 1796 an den Minister Freiherrn von Heinitz, der dem Bergwerksdepartement des Preuss. Staates vorstand, um ihm durch eine Anstellung beim praktischen Bergbau Gelegenheit zu geben, dem Vaterlande nützlich zu werden. Dem Grafen v. Reden, Berghauptmann von Schlesien, dem damals bei weitem wichtigsten Bergbezirke des Staates, schrieb er: »Ich würde ihre Befehle in Schlesien besser ausführen können, wenn ich für eine im Staatsdienste stehende Person angesehen wäre. Mein eigener Ehrgeiz geht nur dahin, eine nützliche Unternehmung zu Ihrer Zufriedenheit auszuführen. Ich stelle daher jenen Punkt ganz Ihrer Bestimmung anheim.« Aus der Antwort des Ministers vom 24. März 1796 geht hervor, dass es sich hierbei um eine geogno-

stische Untersuchung von Schlesien gehandelt hat. Buch wird zum Referendar bei dem schlesischen Oberbergamte ernannt und dasselbe angewiesen, ihm die Bearbeitung »der in die Gebirgskunde und mineralogische Untersuchung einschlagenden Gegenstände und bei vorfallender Gelegenheit desfallsige Local-Commissionen« zu übertragen. So beginnen denn für ihn die Wanderjahre, welche in der That mit Fusswanderungen zur eingehendsten Beobachtung der Gebirgsverhältnisse ausgefüllt wurden und ihn, wir möchten sagen mit jedem Schritte der Meisterschaft entgegenführten. Er befand sich nun in der glücklichsten Lage, um durch eigene Beobachtungen sowohl die Lehrsätze seines hochverehrten Lehrers Werner anzuwenden, zu erweitern und zu prüfen und damit die junge Wissenschaft der Geognosie zu bereichern, als auch seine vortreffliche Beobachtungsgabe durch stetige Anwendung in einer Weise auszubilden, dass ihm hierin sehr bald ein nicht zu verkennendes Uebergewicht über seine, mit ihm in gleicher Laufbahn strebenden Zeitgenossen zufiel. Er fand sehr bald, dass eine fortlaufende, nicht unterbrochene Reihe von Beobachtungen, wie sie nur allein durch stetes Wandern zu Fuss erlangt werden kann, durchaus nothwendig ist, um eine Uebersicht der geognostischen Beschaffenheit einer Gegend zu erlangen, um zunächst diejenigen Fragen kennen zu lernen, welche in derselben vorliegen und daran die Versuche ihrer Lösung anzuknüpfen. Die Ueberzeugung dieser Nothwendigkeit machte Buch zu einem unermüdlichen Fussgänger und er hat diese Uebung in den schwierigsten und anstrengendsten Wanderungen bis zu einem hohen Alter behalten, oft zum Schrecken seiner viel jüngeren Begleiter.

Im nächsten Zusammenhange stand damit die Uebung und die Fähigkeit die topographischen Verhältnisse der Gegend aufzufassen, sich schnell und sicher überall zu orientiren, die vorhandenen geographischen Karten zu benutzen und die gemachten Beobachtungen darauf zu verzeichnen. Er hielt dies für ganz unumgänglich und pflegte wohl in späteren Jahren zu sagen, dass nur der zu den Geognosten zu rechnen sei, wer beständig seine Beobachtungen auf Karten auftrage. Mit welchem Eifer, mit welcher Ausdauer er selbst dieser Ueberzeugung nachgekommen ist, davon liefert die grosse Kartensammlung einen sprechenden Beweis, welche er dem königl. Mineralienkabinet der Universität zu Berlin hinterlassen hat. Sie enthält kaum ein Blatt ohne Notizen und Zeichen von seiner Hand. Buch widmete sich der Untersuchung von Schlesien in den Jahren 1796 und 1797. Die nächsten Zeugnisse liefern nur kleinere Arbeiten. Als besonderes Werk wurde gedruckt »Versuch einer mineralogischen Beschreibung von Landeck« Breslau 1797, 9. 52. S. Auf dem Titelblatt befindet sich eine kleine illuminierte, geognostische Karte, auf welcher Ur- und Flötzgebirge unterschieden ist. Aufsätze in den schlesischen Provinzialblättern, über

den Buchberg bei Landshut, über den Zobtenberg, über das Riesengebirge und in von Moll's Jahrbüchern der Berg- und Hüttenkunde: über das Uebergangsgebirge mit einer besonderen Anwendung auf Schlesien folgten. Zusammenhängend sind die Beobachtungen in Schlesien erst viel später veröffentlicht worden. Der Entwurf einer geognostischen Beschreibung von Schlesien mit einer geognostischen Karte bildet den ersten Abschnitt der unter dem Titel »Geognostische Beobachtungen auf Reisen durch Deutschland und Italien, Berlin 1802, erschienenen Arbeiten. Die Zueignung an Abraham Gottlieb Werner in Freiberg ist bereits in Neufchatel am 16. November 1800 geschrieben.

Im August 1797 hatte Buch seine Aufgabe in Schlesien erfüllt. Er hatte dabei schon die Ueberzeugung gewonnen, dass er sich nicht für den praktischen Staatsdienst eigne und er nur in ganz freier Bewegung der Wissenschaft sich widmen könne, wozu ihm eine völlig unabhängige Lebensstellung die Mittel gewährte. Er löste aber das Verhältniss zu der Preuss. Bergwerks-Verwaltung nicht formell auf, sondern nahm nach mehreren auf Reisen verbrachten Jahren, den früheren Zusammenhang wieder auf, empfangt Aufträge des Ministers von Heinitz und führte sie aus. Diese Aufträge fielen aber durchaus in den Kreis von Arbeiten, welchen er auch sonst sich würde unterzogen haben und so beginnt denn mit dem Herbste 1797 das Leben, welches Buch ohne Unterbrechung bis zu seinem Ende am 4. März 1853 im Dienste der Wissenschaft geführt hat. Es wurde in würdigster Weise eröffnet, indem er am 8. November 1797 in Ischl mit Alexander von Humboldt zusammentraf und den Winter mit demselben in Salzburg unter der eifrigsten wissenschaftlichen Thätigkeit verlebte. Auf dem Wege dahin hatten sie Hallstadt, Aussee, Gosau und Hallein besucht. Unglaublich scheint es, dass die beiden Freunde noch in den letzten Tagen des November und in der ersten Hälfte des Decembers eine zweite geologische Reise bis zu der Centrankette der Alpen über Gastein hinaus zur Ausführung brachten. Wie sie die Schwierigkeiten überwand, welche das Hochgebirge in dieser Jahreszeit dem Reisenden, noch mehr dem Beobachter entgegenstellt, beweisen Buch's Aufsätze: die geognostische Uebersicht des österreichischen Salzkammerguts und die Reise durch Berchtesgaden und Salzburg. Die wichtigen orographischen Verhältnisse alpinischer Gegenden hatten zur Benutzung des Barometers für hypsometrische Messungen Veranlassung gegeben, von dem beide Forscher späterhin einen so vielfachen und erfolgreichen Gebrauch in weit entfernten Gegenden gemacht haben. Buch pflegte noch in späten Lebensjahren mit Befriedigung auf das in seinem Arbeitszimmer hängende Barometer hinzuweisen, mit dem er die Höhen der canarischen Inseln gemessen und unversehrt heimgebracht hatte.

Die Anwendung der Lehren seines hochverehrten Meisters Werner auf die Verhältnisse der schlesischen Gebirge hatte wenige Schwierigkeiten gefunden, aber der Widerspruch, in dem sich derselbe gegen alle ältern Ansichten über Vulkane und den Sitz der vulkanischen Erscheinungen gesetzt hatte, war wohl der Hauptgrund, der Buch zu dem äussersten Verlangen antrieb, die Vulkane Italiens selbst zu untersuchen. In dieser Absicht hatte er Schlesien verlassen, wie aus der angeführten Zueignung an Werner hervorgeht. Die kriegerischen Begebenheiten, deren Schauplatz damals Italien war, das Zusammentreffen mit Humboldt hatte die Ausführung bis zum Frühjahr 1798 aufgehalten. Im Mai hatte er schon Venedig erreicht. Die barometrische Reise über den Brenner, Vergleichen von Brenner und Mont-Cenis, Briefe aus Pergine waren die Früchte dieser Wanderung, Anfangs Juli war er in Rom. Hier wurde seine Geduld auf eine harte Probe gestellt. Er konnte, dem Vesuv schon so nahe, das Ziel seiner Wünsche nicht erreichen, denn durch den Krieg war die Verbindung mit Neapel gesperrt. Die schwierig aufzufassenden Verhältnisse der römischen Umgegend regten Zweifel an der Wernerschen Lehre in ihm an und zwar über die wichtigsten Gegenstände, die Entstehung des Basaltes und den Grund der Vulkane. Bei der pietätvollen Anhänglichkeit an seinen Lehrer konnte er dieselben nur unter harten Kämpfen überwinden. Am 23. September 1798 schrieb er an den Freiherrn von Moll: »ich suche mich hier so viel als möglich zu entschädigen und streife in den Gegenden umher, aber jeden Tag fühle ich mehr, dass ich nur halbe Beobachtungen mache. Ich verwirre mich in die Widersprüche, die hier die Natur mit sich selbst zu machen scheint, und gewiss es ist kein angenehmes Gefühl, ein Gefühl, das meine körperliche Constitution angreift, am Ende gestehen zu müssen, man wisse nicht, was man glauben soll; oft, ob es erlaubt sei, seinen eigenen Augen zu trauen.« Endlich konnte er Neapel erreichen und am 19. Februar 1799 seine Beobachtungen am Vesuv beginnen; aber die Zeitverhältnisse verstatteten ihm nur einen kurzen Aufenthalt, schon im Anfange Mai war er auf der Rückreise in Genua und im Juni in Paris.

Die wissenschaftliche Ausbeute dieser ersten italienischen Reise legte er nieder in der Arbeit über Entstehung des Leucits, der geognostischen Uebersicht über die Gegend von Rom und in den Briefen aus Neapel. Die erste dieser Arbeiten wurde schon 1799 in dem Journal de Physique von De Lamétherie, die zweite 1801 in den Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin bekannt gemacht. Von der dritten aber wurde nur ein Brief über die Bocche nuove ebenfalls 1801 in von Moll's Jahrbüchern abgedruckt, welcher eine lebendige Schilderung der 1794 am Abhange des Vesuvs geöffneten Schlünde und

nur beobachtete Thatsachen enthält und alle streitigen Punkte der Vulkanlehre bei Seite lässt. Die übrigen Briefe aus Neapel wurden erst in dem 2. Bande »der geognostischen Beobachtungen auf Reisen« veröffentlicht, welcher zwar schon 1806 fertig gedruckt war, aber erst 1809 ausgegeben worden ist. Buch wollte mit deren Bekanntmachung warten, bis er den Vesuv noch einmal genauer gesehen hatte. Diese Untersuchung erfolgte im Juli 1805 und in welcher Gesellschaft! Drei Forscher der seltensten Art hatten sich in Rom zusammengefunden, Alexander von Humboldt, der vor Kurzem von seiner berühmten amerikanischen Reise zurückgekehrt war und Gay-Lussac, der Chemiker, der besonders für diese Reise von seiner Regierung war beurlaubt worden. Inzwischen hatte Buch doch schon 1801 in einem Briefe an Pictet in Genf, den Herausgeber der *Bibliothèque britannique, sur les volcans*, einen kurzen Auszug aus jenen Briefen bekannt gemacht, wodurch die Gesetze vulkanischer Eruptionen zum ersten Male den Geologen mitgetheilt wurden.

Hierin bekannte sich Buch noch zu den Ansichten Werner's über Basalt und Lava. Er hob dessen Meinung, dass es zwei dem Stoff nach übereinstimmende basaltische Gesteine: einen neptunisch gebildeten Basalt und eine durch Schmelzung darans entstandene Lava gäbe, hervor. Er zeigte, wie die Versuche von James Hall, welcher durch Schmelzung von Basalt bei langsamer Abkühlung eine der ursprünglichen ähnliche Masse erhalten hatte, die neptunische Ansicht unterstützten, indem sie bestätigten, dass zwei Gesteine verschiedenen Ursprungs doch der Masse nach ident sein können. Für die neptunische Entstehung der deutschen Basalte beruft er sich auf den gänzlichen Mangel an Leucit in demselben. Das gleichzeitige Vorkommen von Augit in Basalt und Lava erklärt er daraus, dass die im Basalte enthaltenen Krystalle dieses Minerals bei der Schmelzung der Masse ungeschmolzen geblieben seien. Die Ansicht Werner's, dass dieser Schmelzprocess durch Lagerstätten fossiler Brennstoffe bewirkt werde, findet sich hier erwähnt, aber nicht mehr ausdrücklich vertheidigt. Es ist wichtig zu bemerken, wie langsam sich die Ansichten Buch's über diesen Gegenstand änderten und mit wie grosser Vorsicht und nach welcher vielfacher Prüfung er die Lehren Werner's verliess und neue Vorstellungen in sich aufnahm. Wir haben Buch Mitte 1799 in Paris verlassen, wo er vorzüglich mit Hauy verkehrte und dessen Krystallographie studirte, mit der er sich schon sehr frühe bei seiner Arbeit über den Kreuzstein beschäftigt hatte. Im Herbst (26. September) finden wir ihn im väterlichen Hause und den Winter über theils dort theils in Berlin, besonders im Verkehr mit dem Mineralogen Karsten und dem Chemiker Klaproth. Im Frühjahr 1800 übernahm er einen Auftrag des Ministers von Heinitz, eine mineralogisch-bergmännische Untersuchung des Fürstenthums Neufchâtel, mit be-

sonderer Berücksichtigung des Kohlenvorkommens in der Gegend von Locle auszuführen. Dieser Auftrag gab ihm Veranlassung zu mehren höchst wichtigen Reisen, die er von Neufchâtel aus unternahm. Der Aufenthalt wurde ihm durch gesellige Verbindungen in hochgebildeten Familien sehr werth und gern rühmte er noch im Alter die Annehmlichkeiten desselben. Oefter wiederholte Besuche bekundeten das Interesse, welches er seinen dortigen Freunden bewahrte. Erst im Herbst 1803 kehrte er nach Berlin zurück. Der Werth, welchen er auf seine Arbeiten in Neufchâtel legte, spricht sich in der Sammlung von Gebirgsarten und dem ausführlichen Kataloge aus, welche er der Stadt Neufchâtel vor seiner Abreise als Andenken übergab. Dem Kataloge waren drei Aufsätze über den Jura, das Val-Travers und den Gips von Boudri hinzugefügt. Dieser Katalog, welcher viele wichtige Bemerkungen über den Ursprung der Schichtenlage, Kettenform und Thalbildung, über die Süßwasserbildung in Locle, den Asphalt im Val-Travers und der Molasse von Boudri enthält, ist zum ersten Male im 1. Bande von L. von Buch gesammelten Schriften 1867 veröffentlicht worden. Bei weitem das wichtigste, was Buch in dieser Zeit geleistet hat, sind die Ergebnisse der vom 4. April bis 13. Mai 1802 unternommenen Reise in die Auvergne und den Montdor, welche sich in den mineralogischen Briefen aus Auvergne an den Geh. Oberbergrath Karsten finden, die den Anhang zu dem 2. Bande der geognostischen Beobachtungen auf Reisen bilden. Hier trat der Wendepunkt in seinen Ansichten über die Vulkane ein. Die Behauptung Dolomieu's, dass die Vulkane der Auvergne aus dem Granit hervorbrächen, war von Werner und seiner Schule nicht beachtet worden. Der Widerspruch war unlösbar, denn waren die Vulkane, welche sich durch den Granit Bahn gebrochen hatten, durch fossile Brennstoffe erzeugt worden, so mussten diese unter dem Granit liegen, was mit Werners Grundidee von dem Aufbau der Erdveste ganz unverträglich erschien.

Buch fand bei seinem Eintritt in die Auvergne die Behauptung von Dolomieu vollkommen bestätigt; er musste die von Werner angenommene Ursache der vulkanischen Erscheinungen für immer aufgeben. Das Gestein des Puy de Dome, welches er unter dem Namen Domit — jetzt zu den Trachyten gerechnet — in die Reihe der Gebirgsarten einführte, erschien ihm als ein durch unvollständige Schmelzung und Einwirkung von Dämpfen aufgeblähter und gelockerter Granit und am Puy de la Nugère erkannte er den Uebergang von Domit in Lava. Die regelmässige Kuppelform der Domitkegel führte ihn zu der Vorstellung, dass sie durch innere vulkanische Kräfte in die Höhe gehoben sein, wie Blasen auf einer zähen Flüssigkeit, ohne sich zu öffnen. Beim Montdore trat noch die Neigung der Schichten vom Mittelpunkte

der Erhebung hinzu, um mit dieser Hebung den Einsturz des ganzen Circus in Verbindung zu setzen, welcher den früheren Krater verwischte. Hierin ist der Keim der Theorie der Erhebungskrater enthalten, welche Buch schrittweise erst nach einer langen Reihe von Jahren ausbildete. Alle Gesteine, welche aus noch vorhandenen Kratern ausgeflossen sind und die Thäler als schmale Strecken erfüllt haben, wurden zu den Laven gerechnet, aber die über grosse Flächen deckenartig verbreiteten Basaltmassen blieben noch übrig. Der genaue Beobachter konnte sich der Erkenntniss nicht verschliessen, dass auch ihnen nur allein ein vulkanischer Ursprung zuzuschreiben sei. Aber die mannigfachen Analogien mit deutschen Basalten vermochten noch nicht, ihn von deren Identität zu überzeugen. Buch schliesst seine Briefe über Auvergne und Montdore mit folgenden Worten: »So stehen wir bestürzt und verlegen über die Resultate zu der uns die Ansicht des Montdore nöthigt. Aber auch die eifrigsten Vulkanisten sollten es nicht wagen, dies Resultat, als ein allgemeines zu betrachten, und auf deutsche Basalte anzuwenden. Stehen die Meinungen im Widerspruch, so müssen neue Beobachtungen den Widerspruch lösen.« So schwer ist es demselben geworden, die Ueberzeugung zu verlassen, welche er in den Vorträgen seines Lehrers gewonnen und durch vielfache eigene Beobachtungen in Sachsen und Schlesien bestätigt gefunden hatte. Zweimal besuchte er von Neufchâtel aus die Alpen, das erste Mal im Sommer 1802 den Gotthard, die oberitalienischen Seen, das Wallis und unmittelbar bevor er den Aufenthalt in der Schweiz beendete, die Gebirgszüge zwischen Glarus und Chiavenna. Hier bemühte er sich, den Bau der Alpen in einem Querdurchschnitt zur Darstellung zu bringen.

Wenn er auf diese Weise den amtlichen Auftrag sehr ausgedehnt hatte, so waren doch alle die Arbeiten, welche er daran anknüpfte, von so allgemein anerkannter Wichtigkeit, dass die oberste Bergbehörde in Berlin keineswegs dadurch veranlasst wurde auf seine Mitwirkung bei der geognostischen Untersuchung des Landes zu verzichten. Im Gegentheil der Graf von Reden, der Nachfolger des Freiherrn von Heinitz, forderte ihn im Winter 1803 bis 1804 auf, seine Untersuchungen in Schlesien weiter fortzusetzen. Er nahm zuerst die Grafschaft Glatz und die angrenzenden Theile von Oberschlesien vor, beschäftigte sich ausführlich mit Neuschlesien, welches im Tilsiter Frieden wieder vom Preuss. Staate getrennt wurde und seit 1814 einen Theil des Königreichs Polen bildet. Er übergab als Resultate seiner Beobachtungen dem Minister Graf von Reden drei Arbeiten: »Die geognostische Uebersicht von Neuschlesien; über die Ausdehnung des Steinkohlegebirges im Leobschützer Kreise und über die Steinkohlenversuche bei Tost«, welche in den Acten des Oberbergamtes zu Breslau geruht haben, bis sie zum erstenmale in dem 1. Bande von Leopold von Buch's gesammelten Schrif-

ten 1867 veröffentlicht worden sind. Hiermit endet ein Abschnitt in der Thätigkeit von Buch, indem die schlesischen Arbeiten die letzten waren, welche er in Folge einer äusseren Anregung unternommen hat. Vom Jahre 1805 bis zu dem Ende seines durch rastlose Thätigkeit bezeichneten Lebens folgten alle seine Reisen und Unternehmungen nur dem eigenen Antriebe nach dem Gange seiner wissenschaftlichen Bestrebungen. Die erste Unternehmung, welche er in dieser Weise ausführte, war der bereits erwähnte zweite Besuch des Vesuvs, dem sich auch noch die Vervollständigung der römischen Studien in dem Albaner Gebirge anschloss.

Nahe liegt noch ein anderes Ereigniss, welches nicht ohne Einfluss auf das Leben und die Beschäftigung von Buch geblieben ist. Zum Mitgliede der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin gewählt, wurde er am 27. März 1806 eingeführt und hielt seine Antrittsrede am 17. April »über das Fortschreiten der Bildungen in der Natur.« Es ist eine nach dem damaligen Stande der paläontologischen Kenntnisse vortreffliche Uebersicht der Entwicklung der in den Gebirgsgesteinen aufbewahrten organischen Reste. Man glaubt die ersten Anklänge an die Lehren von Darwin zu vernehmen. Der Schluss lautet: »Gelingt es der Geologie, dieses grosse Fortschreiten der Ausbildung vom formlosen Tropfen bis zur Herrschaft des Menschen durch bestimmte Gesetze zu führen, so scheint auch sie nicht unwürdig, in den grossen Verein der Wissenschaften zu treten, die in einander wirkend sich bestreben, das angefangene Werk der Natur zu vollenden. Jede Thatsache zur näheren Entwicklung geologischer Gesetze wird Männern von Werth sein, die sich das Recht erwarben, sie als Repräsentanten der Wissenschaft zu betrachten«.

Wenige Wochen nachher tritt Buch die denkwürdige Reise nach Norwegen und Lappland an. Er schreibt, »wie nach dem höchsten Norden hinauf klimatische Verhältnisse allmählich die Natur des Landes verändern, bis endlich der verderbliche Einfluss von Schnee und Eis alles Leben zerstört, — wie dabei der feste Theil des Erdkörpers mag zusammengesetzt sein, ob der Constitution südlicherer Länder ähnlich oder ganz nach anderen Gesetzen gebildet, — das zu erforschen, soweit eine flüchtige Durchreise es gestatten kann, hat mich auf den Weg nach den Polarländern gebracht.« Am 30. Juli 1806 erreichte er Christiania; am 27. November 1808 kehrte er nach Berlin zurück. Welch eine Rückkehr für den fein und tiefühlenden Buch! Der Glanz des Staates Friedrich II. gebrochen, ein schmählicher Frieden vom Feinde dictirt, der noch die verkümmerte Hauptstadt besetzt hielt.

Die Herausgabe früherer Arbeiten nahm seine Thätigkeit jetzt in Anspruch. Wir erinnern daran, dass der 2. Band der geognostischen Beobachtungen auf Reisen 1809 erschien und die

Reise nach dem hohen Norden in 2 Bänden 1810. Die Schriften der Berliner Akademie enthalten mehrere wichtige Arbeiten aus den folgenden Jahren. Grössere Unternehmungen begannen erst nach der Befreiung des Vaterlandes von dem Drucke der Fremdherrschaft. Im Winter 1814 finden wir Buch in London und im Jahre 1815 führt er die Reise nach den Canarischen Inseln vom 31. März bis zum 8. December gemeinschaftlich mit dem ebenso kenntnissvollen, als liebenswürdigen Botaniker Christian Smith aus Drammen in Norwegen aus. Die Arbeiten, zu denen diese Reise das Material lieferte, bilden zusammen mit dem prachtvollen kartographischen Atlas das bedeutendste und umfangreichste Werk »Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln«, welches wir Buch verdanken. Da der Stich der Karten von Teneriffa und Palma, welcher mit der grössten Sorgfalt von Tardieu in Paris ausgeführt worden ist, einen langen Zeitraum in Anspruch nahm, so ist dieses glänzend ausgestattete Werk erst 1825 erschienen. Am Schlusse desselben entwickelte Buch seine Ansichten über die Natur der vulkanischen Erscheinungen auf den canarischen Inseln und ihre Verbindung mit anderen Vulkanen der Erdoberfläche. Aber nicht allein die geognostische Beschreibung dieser Inseln ist der Inhalt dieses Werkes, sondern der geschichtliche Theil der Reise füllt die Einleitung, darauf folgt die statistische Uebersicht, Bemerkungen über das Klima, Höhenmessungen, und die Uebersicht der Flora. Einzelne Theile waren bereits früher, die Flora schon 1816, in den Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin bekannt gemacht worden.

Wenn schon in den frühesten Arbeiten von Buch die Behandlung und der entsprechende gedrängte, fesselnde Stil die Aufmerksamkeit erregte, so hat sich diese Eigenthümlichkeit Schritt vor Schritt immer mehr ausgebildet und zu vollster Blüthe in diesem Werke über die canarischen Inseln entwickelt. Die Beschreibungen zeugen von der seltensten Beobachtungsgabe, Alles was zum Zwecke des Verständnisses dient, wird zusammengefasst und mit einer Lebendigkeit vorgetragen, welche dem Leser die Gegenstände selbst vor Augen führt. Derselbe geniesst den gleichen Eindruck, welchen die Gegend, die geognostischen Verhältnisse, oder auch die physikalischen, meteorologischen Erscheinungen auf den fein und scharf beobachtenden und wohlgeübten Forscher hervorgebracht haben. Wenn seine eigenen Arbeiten wesentlich dazu beigetragen haben frühere Ansichten zu berichtigen, zu erweitern, umzugestalten, so sind auch viele seiner eigenen Vorstellungen dem Fortschritte der vervielfältigten Beobachtungen gewichen. Nichts desto weniger wird man die geistreiche Entwicklung dieser Vorstellungen immer noch mit Befriedigung, ja auch mit Nutzen studiren. Die Schilderung der thatsächlichen Verhältnisse bleibt immer richtig, wie ver-

schieden auch die Deutung sein mag, welche denselben gegeben wird. Besondere Aufmerksamkeit hat Buch immer der Charakterisirung der Gebirgsarten zugewendet; alle seine Gesteinsbeschreibungen heben das Wesentliche hervor. So weit die Gemengtheile mit dem Auge und der Lupe erkennbar sind, hat er dieselben verfolgt und sie in gedrängter Kürze, mit grösster Schärfe geschildert. Erst die Anwendung des Mikroskops auf dünn geschliffene Gesteinsplatten bei sehr vorgeschrittener Kenntniss der Mineralien nach ihren krystallographischen und optischen Verhältnissen hat in neuerer Zeit mehr geleistet. Mit den Arbeiten über die Canarischen Inseln findet die Beschäftigung Buch's mit den vulkanischen Erscheinungen überhaupt einen vorläufigen Abschluss und wir sehen die nächsten Jahrzehnten ganz mit seinen Ideen beschäftigt, theils sie vertheidigend, theils sie angreifend und widerlegend. Die Ansicht über Erhebungskratere und Erhebunginseln bildet den Kernpunkt.

Eine ähnlich grosse Reise hat Buch nach seiner Rückkehr von jenen herrlichen Inseln nicht wieder ausgeführt, aber jeden Sommer finden wir ihn in den Bergen von Deutschland, vielfach in den Alpen der Schweiz, von Oesterreich oder Frankreich und Italien selbst einmal in Griechenland. Jeder Winter führte ihn wieder nach Berlin. Besonders seitdem Humboldt gegen Ende 1827 seinen langjährigen Aufenthalt in Paris mit Berlin vertauscht hatte, kehrte Buch auch dahin zurück, sobald die Witterung Untersuchungen im Freien nicht mehr gestattete.

Die erloschenen Vulkane Mittel-Europa's übten noch immer ihre Anziehungskraft auf ihn aus. Im Jahre 1820 hat er zum ersten Male den Laacher See in unserer Eifel gesehen, wie wir aus dem Briefe an Steininger, Ehrenbreitstein den 20. August 1820, lernen, der in dessen geognostischer Beschreibung der Eifel 1853 vollständig abgedruckt ist. Sein Augenmerk richtete sich nun besonders auf die grossen Dolomitmassen in Tyrol und die damit in Verbindung stehenden Melaphyre, Porphyre. Er verfolgte diese Erscheinungen eines Theils in der fränkischen Jura, andern Theils in den Harz und Thüringer Wald. Seine Beobachtungen finden sich in Briefen an Alexander von Humboldt, an Brongniart, Brochant de Villiers, von Schlotheim, Freiesleben und von Leonhard aus den Jahren 1822 bis 1824 verzeichnet. Dieselben sind zuerst einzeln gedruckt erschienen, dann aber gesammelt von v. Leonhard 1824 unter dem Titel »geognostische Briefe an Herrn Alexander von Humboldt über das südliche Tyrol nebst einigen andern Briefen verwandten Inhalts an verschiedene Naturforscher von Leopold v. Buch«.

Bemerkenswerth ist besonders der Brief über die geogno-

stischen Systeme von Deutschland; eine Frucht der vielfachen Wanderungen, welche Buch in seinem Vaterlande gemacht hatte und der Bestrebungen eine Uebersicht der geognostischen Verhältnisse desselben in einem Kartenbilde zu vereinigen. In wenigen Worten finden wir hierin die Grundlage von den Hebungs-systemen Elie de Beaumont's, welche derselbe anfänglich mit einem glücklichen Griffe über Europa verfolgte, dann aber wohl durch theoretische Ansichten verleitet über die Grenzen der Beobachtungen hinaus ausgebildet hat. Schon im Jahre 1822 sagt Humboldt in einem Briefe an Brochant, mit dessen Namen die grosse geognostische Karte von Frankreich immer verbunden bleiben wird, dass Buch, ohne Unterlass beschäftigt mit der grossen Aufgabe der Fertigung einer geognostischen Karte Deutschlands, gegenwärtig Tyrol und das nördliche Italien durchstreift. Diese Karte erschien ohne den Namen ihres berühmten Verfassers unter dem Titel: Geognostische Karte von Deutschland und den anliegenden Staaten nach den vorzüglichsten mitgetheilten Materialien; herausgegeben von S. Schropp & Co. Berlin 1826. Sie wurde jedoch bald als Buch's Karte von Deutschland bekannt. Wenn jetzt nach beinahe 50 Jahren derselben nur noch ein historischer Werth zuerkannt wird, so ist nichts gewisser, als dass ohne die Bekanntmachung dieser Karte heut die geognostische Kenntniss unseres Vaterlandes noch lange nicht ihren gegenwärtigen Standpunkt erreicht haben würde. Diese Kartenarbeit hatte vielfach Veranlassung gegeben, den Zusammenhang, die Verbreitung, die Reihenfolge der sedimentären Formationen, welcher Buch schon in seiner ersten schlesischen Arbeit Beachtung geschenkt hatte, zum Gegenstande des eingehendsten Studiums zu machen.

Die Wichtigkeit der Versteinerungskunde für die Kenntniss der sedimentären Formationen war ihm seit Jahren vollkommen klar gewesen. Mit dem Jahre 1828 begann er einzelne Abtheilungen der Versteinerungskunde mit dem ihm eigenen Eifer zu bearbeiten, und erreichte den glänzendsten Erfolg. Es waren ganz besonders die in den Gebirgsschichten allgemeiner verbreiteten Gruppen der Cephalopoden, Brachiopoden und einige Crinoideen, welche er untersuchte und vorzugsweise mit Rücksicht auf ihre Vertheilung in der Reihenfolge der Gebirgsschichten zu verfolgen suchte. Zahlreiche Abhandlungen in den Schriften der Berliner Akademie, auch einige in Karsten's Archiv lassen den Gang seiner Arbeiten verfolgen. Seine letzten Arbeiten haben eine allgemeine Tragweite, indem sie bestimmte Formationen in ihrer Verbreitung über einzelne Continente oder über die ganze Erdoberfläche verfolgen. Sie zeigen die letzten Ziele, welche auch noch gegenwärtig 20 Jahre später die Geologie verfolgt. Die Auf-

gabe ist soweit gesteckt, dass die Forscher noch lange Jahre bedürfen werden, bevor sie gelöst sein wird. Die erste dieser Arbeiten hat dadurch noch ein ganz besonderes Interesse für uns, weil L. von Buch sie in unserer Versammlung am 20. Mai 1849 in Bonn, vor 25 Jahren vorgetragen hat. »Die Betrachtungen über die Verbreitung und die Grenzen der Kreidebildungen« werden auf immerhin eine Zierde unserer Verhandlungen (Jahrg. 6, S. 211—242) bilden und uns an das Wohlwollen erinnern, welches der hochberühmte Forscher unserm damaligen jungen Vereine entgegengebracht hat. In dieser Arbeit wird die nördliche Begränzung der Kreideformation in beiden Hemisphären untersucht. Thistedt in Jütland, nicht ganz im 57. Grade N. B., ist überhaupt der nördlichste Punkt, den die Kreideformation auf der Erdoberfläche erreicht, sowohl nach Ost gegen den Ural hin, als nach West gegen das Atlantische Meer zieht sie sich nach Süd hin zurück. Es muss wohl einige Verwunderung erregen, dass an der Ostseite von Amerika die Kreide ihre nördlichste Grenze schon im 40. Grade N. B. erreicht, 15 Breitengrade südlicher als auf der Insel Rathlin, an der Küste von Irland, dem Giants causeway gegenüber. Im fernen Westen von Amerika rückt sie weiter gegen N. vor. Am Yellow-stone-River, am Moucouvan, der dem grossen See Winipig zuläuft, erreicht sie nahe den 50. Grad N. B. Ausser den vielen amerikanischen Forschern, welche sich um die Kenntniss dieser Formation verdient gemacht haben, sind auch zwei deutsche zu nennen der verewigte Prinz Max von Wied und Ferd. Römer, beide Mitglieder unseres Vereins. Es sind hier klimatische Verhältnisse deutlich zu erkennen, welche während der Bildung der Kreide auf unserem Erdballe statt fanden und ihre nördliche Grenze bestimmten.

Die Unabhängigkeit der Formationen von dem petrographischen Charakter ihrer Schichten weist ihre Erkennung und die ihrer Abtheilungen auf die Lagerung und die in den Schichten eingeschlossene Fauna hin. »Die Geognosie — sagt Buch — welche die Zusammensetzung der Erdoberfläche zu erforschen sucht und die Gesetze verfolgt, welche diese Zusammensetzung bestimmen, beschäftigt sich nicht, wie die Mineralogie mit Individuen, Arten, Geschlechtern und Classen, sondern mit Mineral-Gemengen, deren Theile durch äussere Kräfte zusammengeführt sind und sich über einen bedeutenden Raum verbreiten. Sie untersucht, in welcher Folge diese Gemenge — Gebirgsarten — sich finden; und seitdem ihre Gesetzmässigkeit erkannt worden ist, wird diese Folge als das Hauptprincip der Geognosie aufgestellt.« Die Wichtigkeit der Leitformen zur Uebersicht der Fauna von Formationen und ihrer Abtheilungen wird anschaulich gezeigt; für die Kreide in den Ammoneen, Trigonien, Exogyren. In Amerika dehnt sich die Kreide, wie Darwin gezeigt hat,

gegen Süd bis zu den Höhen von Port Famine in der Magelhanischen Meerenge aus, in 53 Grad S. B. Das ist der südlichste Punkt, an dem sie bisher auf der Erde gesehen worden ist. Diese wenigen Worte mögen ein oberflächliches Bild von der Art und Weise geben, wie Buch, unterstützt durch ein fast unglaubliches Gedächtniss, durch eine Alles umfassende Belesenheit, mit einem seltenen Scharfsinn die höchsten und letzten Fragen der Geognosie behandelte.

Seitdem er angefangen hatte sich mit den organischen Resten zu beschäftigen, hat er nicht aufgehört, die Fundstätten selbst zu besuchen und an Ort und Stelle zu sammeln und sich über das Vorkommen zu unterrichten. Die reiche Versteinerungs-Sammlung, welche die Belegstücke zu seinen paläontologischen Schriften enthält, hat er dem Königl. Mineralien-Kabinet der Berliner Universität als ein kostbares Vermächtniss hinterlassen. Aber ausserdem machte er sich mit den öffentlichen und Privatsammlungen in Deutschland, in der Schweiz, in Frankreich und Italien bekannt. Dabei verkehrte er mit allen Fachgenossen in lebendigster Weise und indem er selbst einen Schatz von Kenntnissen für sich erwarb, belehrte er überall, wohin er nur kam, gab Anregung nach allen Seiten und zeigte die Wege, welche zum Ziele führten. Die wissenschaftlichen Versammlungen, die deutschen Naturforscher-Versammlungen, die Schweizer und Französischen der geologischen Gesellschaft, die Italienischen hat er oft besucht und überall den Mittelpunkt eines lebhaften wissenschaftlichen Verkehrs gebildet. Die allgemeine Anerkennung seiner hohen Verdienste sprach sich lebhaft durch seine Wahl zu einem der 8 auswärtigen Genossen der Pariser Akademie 1840, eben wie durch die Verleihung der Friedensklasse des Ordens pour le mérite aus, als diese von Friedrich Wilhelm IV. 1842 gestiftet wurde.

So war der Mann durch rastlose Arbeit und bei den glücklichen Anlagen seines Geistes geworden, den wir in Freiberg als einen schüchternen Akademiker, aber einen wissbegierigen Schüler kennen gelernt haben. In späteren Jahren hat er durch den vielseitigen persönlichen Verkehr mit allen bedeutenden Geognosten Europa's, durch seinen Einfluss auf die jüngeren Mitarbeiter in diesem Zweige der Wissenschaft vielleicht ebensoviel gewirkt, wie durch eigene Forschung. Er hat für jede Epoche seines Lebens die geeignetste und wirksamste Art gefunden, seine Geistesgaben im Dienste der Wissenschaft zu verwerthen. Wir haben seine Darstellungsgabe, die Lebendigkeit des Stils in seinen Schriften bewundert. Nicht geringer zeigte sich dieselbe in seiner Rede, wenn er einen Kreis aufmerksamer Zuhörer um sich versammelt hatte. Wo er wahre Liebe zur Wissenschaft fand, die sein Heiligthum war, konnte Niemand heiterer, mittheilender, belehrender sein, als Er. Bei ausserordentlichem, durch eisernen Fleiss unterstütztem

Gedächtnisse entwickelte sein an Ideen reicher Geist die Ansichten in schnellster und anziehendster Folge. Wer ihn hörte, glaubte in seinen Schriften zu lesen und wer in seinen glänzenden Schilderungen las, glaubte ihn reden zu hören, so gleich war seine Schreibweise und sein mündlicher Vortrag; es war immer durch und durch Buch.

Wie sehr er geneigt war jüngere Kräfte zu fördern und zu unterstützen, habe ich an mir selbst erfahren und ich fürchte nicht, dass Sie es anmassend finden werden, wenn ich darüber einige Mittheilungen mache. Ich habe L. von Buch zuerst im Winter 1818 auf 1819 gesehen. Er besuchte beinahe regelmässig die mineralogischen Vorlesungen von Weiss, und nahm seinen Platz in einer der tiefen Fensternischen des damaligen Hörsales ein. Er war sehr schweigsam und ich habe wohl nur wenige flüchtige Worte bei Besichtigung der ausgestellten Mineralien mit ihm gewechselt. Als ich im Frühsommer 1823 mit meinem verewigten Freunde Carl von Oeynhausens nach Paris kam, um uns auf die Bereisung des Lothringischen Salzgebirges vorzubereiten und wir uns dem Beschützer der Deutschen in Paris, Alexander von Humboldt vorstellten, empfing er uns mit den Worten: »Sie sind mir nicht unbekannt, denn Herr v. Buch hat sie bereits bei mir angemeldet und mir viel über sie mitgetheilt«. Wir erreichten unter so mächtigem Schutze sehr bald und vollständig unsere Zwecke. Als wir gegen Ende des Jahres aus Süddeutschland, wo wir uns am Neckar und Kocher ebenfalls mit dem Vorkommen des Salzes beschäftigt hatten, nach Berlin gelangten, um der obersten Bergbehörde Bericht über die Resultate der Reise zu erstatten, fand sich bald nachher auch Leopold von Buch ein und versäumte keine Gelegenheit, uns den leitenden Personen warm zu empfehlen, und uns in allen Beziehungen zu unterstützen. Von jener Zeit an, während eines Zeitraums von 30 Jahren, habe ich nur die freundlichste Belehrung und Förderung von dem Manne erfahren, der durch die Unabhängigkeit seiner Lebensstellung, durch die Schärfe seines Urtheils einen grossen Einfluss auf die wissenschaftlichen und amtlichen Kreise Berlins ausübte. Während ich in Berlin von 1831 bis 1841 lebte und von 1834 an auch der Universität als ausserordentlicher Professor angehörte, stand ich mit ihm im lebhaftesten niemals getrübbten Verkehr. Nachdem ich im Jahre 1841 nach Bonn versetzt worden war, ist kaum ein Jahr bis zu seinem Ende vergangen, in dem er mich nicht einmal aufgesucht hätte. Zum letzten Male habe ich ihn auf der Naturforscher-Versammlung in Wiesbaden im Herbst 1852 gesehen. Er war so frisch und rüstig, ging von dort noch in die Vulkane Central-Frankreichs, dass Niemand sein nahes Ende hätte voraussehen können. Auch den folgenden Winter verlebte er in Berlin in gewohnter Weise,

hielt am 16. December den letzten Vortrag in der Akademie »über die Juraformation auf der Erdoberfläche« und verschied nach kurzem Krankenlager am 4. März 1853, nahe 79 Jahre alt. Der Schmerz über den unerwarteten Verlust wurde tief und allgemein gefühlt. Alexander von Humboldt, sein ältester Freund, gab nach einer 63jährigen gemeinsamen Laufbahn seinem tiefgefühlten Schmerze den lebhaftesten Ausdruck. Es war eine nicht erfüllbare Lücke in den wissenschaftlichen Kreisen Berlins und unter den Fachgenossen der ganzen Welt entstanden, zu deren geistigem Mittelpunkt ihn seine Erfahrungen, seine rastlose Thätigkeit und die Ueberlegenheit seines Geistes gemacht hatten. Ein sinniges Denkmal ist ihm in der herrlichen Gebirgswelt Oberösterreichs in der schönen Umgebung von Losenstein zwischen Steyer und Weyer im sogenannten Pechgraben gewidmet worden. Ein 5^m hoher und an der Basis 50^m im Umfange messender erraticcher Granitblock trägt die Inschrift: »Dem Andenken an Leopold von Buch geweiht nach dem Beschlusse am 20. September 1856 in der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien«.

Am würdigsten und seiner Gesinnung entsprechend wird sein Andenken erhalten durch die Herausgabe »von Leopold v. Buch's gesammelten Schriften, von J. Ewald, J. Roth und H. Eck; I. Band 1867, II. Band 1870. Sie enthalten die bis 1817 erschienenen Arbeiten und einige bisher ungedruckte Aufsätze aus der vorangehenden Zeit. Die Familie hat alles Material den Herausgebern zur Benutzung überlassen. Wir dürfen hier wohl dem Bedauern Ausdruck geben, dass die Vollendung dieses Werkes leider durch die Kränklichkeit des erstgenannten Gelehrten und durch den Wechsel des Aufenthaltsortes des letzten, in einem so hohen Grade verzögert worden ist. Mehr noch bedauern wir aber, dass die Biographie des Verewigten aus J. Ewalds Feder erst bis zum Jahre 1806 fortgeführt ist. Die Herren Herausgeber dürfen sich aber nicht beklagen, wenn wir ein so grosses Gewicht auf die Vollendung dieser Unternehmung legen, denn sie sagen in ihrer Vorrede:

»Der Wunsch, eine Gesamtausgabe der Werke von Leopold von Buch zu besitzen, eines Mannes, der wie kaum ein anderer in seiner Wissenschaft Epoche macht, ist ein weit verbreiteter und wird durch besondere Umstände gesteigert. Die grosse Vielseitigkeit und die hervorragende Bedeutung seiner Arbeiten macht es dem Geologen, mit welcher Aufgabe er sich auch beschäftigen mag, zur Nothwendigkeit, auf Buch's Schriften zurückzugehen. Aber die Benutzung derselben wird dadurch in hohem Grade erschwert, dass seine grösseren Werke vergriffen oder selten geworden und seine einzelnen Abhandlungen zum grossen Theil in wenig verbreitete oder wenig zugängliche periodische Schriften niedergelegt sind«.

Wenn nun 21 Jahre nach dem Verluste des Verfassers noch nicht die Hälfte des Unternehmens vorliegt, so ist ein Wort des Bedauerns gewiss an seinem Orte.

Es ist mir schon einmal vergönnt gewesen, über Leopold von Buch und seinen Einfluss auf die Entwicklung der Geognosie in unserer seinem Ende zunächst folgenden General-Versammlung am 17. Mai 1853 in Bonn zu reden. Das thätige Leben und die Vielseitigkeit des gefeierten Mannes verstattet immer neue Züge aus dem reichen Bilde hervorzuheben. Wenn ich aber zum Schlusse versuche, Ihnen das Wesen und die Eigenart des ausserordentlichen Mannes in wenigen Zügen zu veranschaulichen, so werde ich Wiederholungen, die Sie mir verzeihen wollen, kaum vermeiden können.

Er hatte sich nicht allein mit den mineralogischen Wissenschaften auf das eingehendste beschäftigt, sondern auch von früh an Physik eifrig studirt und mehrere sehr werthvolle Abhandlungen über physikalische Gegenstände veröffentlicht. Er verband mit einer gründlichen Kenntniss der Geschichte, der alten und neuen Literatur, eine seltene Sprachgewandtheit. Er las nicht allein sämtliche romanische und germanische Sprachen mit Leichtigkeit, sondern konnte sich auch in den meisten mit prägnanter Schärfe ausdrücken, da er oft und viel in diesen Ländern verkehrt hatte. Darauf gründete sich die Feinheit der Bildung, wie sie der Verkehr mit den höchsten Lebenskreisen und auf Reisen mit den Gelehrten und den hervorragenden Persönlichkeiten aller Nationen auf dem Grunde eines reinen und freien Gemüthes zur höchsten Blüthe menschlichen Adels zu entwickeln vermag. Dieselbe wurde aber noch übertroffen durch das lebendigste Gefühl für Recht und Wahrheit. Er konnte keine Täuschung und kein unlauteres Benehmen ertragen und wenn er dieselben nur zu erkennen glaubte, liess er sich wohl bei der Lebhaftigkeit seines Wesens zu ungerechtem Urtheile hinreissen. Erlangte er aber später die Ueberzeugung von dem Unrecht, so säumte er nicht es anzuerkennen und zu versöhnen. Wer die Wissenschaft zu selbstischen Zwecken ausbeuten mochte, dem trat er mit aller Kraft entgegen. Eitelkeit verfolgte er mit Ironie und wenn es sein musste mit scharfem Spott. Mittelmässigkeit, welche sich breit machen und den ersten Rang einnehmen wollte, hielt er in festen Schranken. So war er denn verehrt, gefürchtet, verurtheilt je nach der Gesinnung derer, die mit ihm in Berührung traten. Dasselbe Gefühl leitete ihn aber auch, wo er tüchtiges und lauterer Streben fand im Wohlthun mit einer seltenen Zartheit und Milde, er war dann unerschöpflich in reichen Gaben. Das Meiste ist unbekannt geblieben, stiller Dank ist ihm nachgefolgt, als er von hinnen schied.

Er ehrte die Wissenschaft, wo er sie fand. Er verkehrte

gern in Frankreich, in Paris, er war für die persönliche Liebenswürdigkeit französischer Gelehrter höchst empfänglich. Aber niemals hat sich sein starkes Gefühl für das Vaterland verleugnet, es konnte in offene Flammen ausbrechen, wenn es galt. Er hat unsäglich gelitten unter den beschämenden und niederschlagenden Ereignissen des Jahres 1848. Die Anhänglichkeit für unser erhabenes Herrscherhaus war ihm angeboren. Er war begeistert für die edlen und liebenswürdigen Eigenschaften Friedrich Wilhelm IV., nicht blind gegen die Schwächen des Königs.

Seinen Geschwistern, die er beinahe alle überlebte, hat er in innigem Verhältnisse bis zu ihrem Ende nahe gestanden. Er fühlte warm und tief für Alles, was dem edlen Menschen theuer zu sein verdient.

Ungewöhnliche Gaben des Geistes, einen seltenen Scharfsinn, eine Beobachtungsgabe und eine Auffassungskraft, wie sie wenigen Sterblichen verliehen ist, hat er durch Ausdauer, durch angestrengteste unausgesetzte Thätigkeit, durch starken Willen für den Fortschritt der Wissenschaft, zum Ruhme seines Vaterlandes verwendet.

Ehren wir sein Andenken, indem wir ihm, soweit die Kräfte reichen, in der Liebe zur Wissenschaft, im Streben nach Wahrheit, durch Fleiss und Anstrengung in der Erforschung der Natur folgen!

Bericht über die XXXI. General-Versammlung des Naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westphalen.

Die Gesellschaft tagte in diesem Jahre, vom schönsten Wetter begünstigt, in dem alterthümlichen und so herrlich am Rheine gelegenen A n d e r n a c h, wo bereits am 25. Mai Nachmittags und Abends sehr viele auswärtige Gäste eintrafen, die durch ein von der Bürgerschaft der Stadt im Interesse der Versammlung gebildetes Local-Comité in freundlichster Weise empfangen wurden. Böllerschüsse, reicher Fahنشmuck und Beleuchtung des Ortes ehrten die Ankommenden, welche sich später überaus zahlreich in den Räumen des Casinos zusammenfanden und hier von dem Director desselben, Herrn Steuerempfänger Daub, mit einer herzlichen Ansprache bewillkommt und durch ein gut besetztes Männerquartett sehr angenehm unterhalten wurden.