

wie er sich in dem Kopfe eines Forschers abspiegelt. Nach Aufzählung der, wenn auch widersprechenden Thatsachen, wie sie durch die verschiedenen Forscher gefunden wurden, pflegte Gmelin seine Meinung, mit möglichst wenig Worten, aber bestimmt und immer an der rechten Stelle auszusprechen. Oft enthalten diese kurzen eingeklammerten Sätze eine scharfe Kritik des Angeführten, und immer stellen sie den Leser auf den rechten Standpunkt zur Beurtheilung desselben. —

Leider hat Gmelin die Beendigung der 4. Auflage seines Handbuches nicht erlebt. Eine lange Krankheit entriß ihm am 13. April d. J. der Wissenschaft, die er unausgesetzt zu bereichern und zu verbreiten bemüht war.

Die Kunde von dem Tode Leopold von Buchs erfüllte die Freunde der Wissenschaft in allen Theilen der Welt mit Trauer. Jeder fühlte, dass die Menschheit hier nicht bloss das Aufhören der Wirksamkeit einer geistigen Kraft, sondern auch den Verlust eines edlen Charakters zu beklagen hat *).

Der Ahnherr, Heinrich von Buch, nach seinem Stammgute Buch bei Tangermünde in der Altmark benannt, erscheint schon im Jahre 1196 nebst seinem Bruder Conrad von Buch, als Zeuge in der Urkunde, vermöge welcher

*) Die folgenden Mittheilungen wurden theils aus dem schönen Vortrage geschöpft, welchen B. Cotta am 19. März zu Freiburg bei der Todtenfeier des berühmten Forschers hielt, theils aus Briefen Buchs, deren mehrere an die kaiserliche Akademie bei verschiedenen Gelegenheiten gerichtet waren, vorzüglich aber aus einer von meinem hochverehrten Freunde Haidinger eigens abgefassten Lebens-Skizze Buchs, die hoffentlich besonders im Druck erscheinen wird, und deren Benützung derselbe mir freundlichst gestattete.

Markgraf Otto II. seine Güter in der Altmark an das Erzstift Magdeburg überlässt. Heinrichs Enkel, Johann von Buch, erhielt 1250 vom Markgrafen Johann I. von Brandenburg die Belehnung über Schloss und Städtchen Stolpe an der Oder, 3 $\frac{1}{2}$ Meilen oberhalb Schwedt.

Die Nachkommen erwarben viele Güter in der Nähe. Zur Zeit Karls IV. und später, hiess die Gegend das Land zu Stolpe, der Stolpinische Kreis, wie dies noch in den Landkarten von Suetter, Vischer, Homann zu sehen ist. Viele Güter gingen in den Verwüstungen des 30jährigen Krieges verloren, die Familie besitzt nur noch jene, welche das Schloss Stolpe und die Kreisstadt Angermünde umgeben.

Adolf Friedrich von Buch war königl. preussischer geheimer Rath, bevollmächtigter Minister und Abgesandter am Hofe August des III., Königs von Polen. Er vermählte sich 1766 mit der Tochter des Majoratsherrn Georg von Arnim auf Sucow, und zog sich auf sein Schloss Stolpe zurück, ganz den Wissenschaften, der Bewirthschaftung seiner Güter und der Wohlfahrt und dem Glücke seiner Kinder lebend, bis zu seinem im hohen Alter 1812 erfolgten Tode.

Der sechste Sohn, Leopold von Buch wurde am 25. April 1774 geboren. In seinem fünfzehnten Jahre, 1789, kam er nach Berlin, um dort Vorlesungen über Mineralogie und Chemie zu hören. Am 10. Juni 1790 zog er nach Freiberg auf die Berg-Akademie, wo er durch 3 Jahre blieb und grösstentheils in Werners Haus, zum Theil gleichzeitig mit Alexander von Humboldt lebte. Er bezog im Jahre 1793 die Universität Halle, später Göttingen. Seine Anstellung in Schlesien als Oberbergamts-Referendarius war nicht von Dauer, aber sie war Veranlassung zu seiner ersten selbstständigen Arbeit: „Versuch einer minera-

logischen Beschreibung von Landeck. Breslau 1797." Seitdem hat er nie wieder eine ämtliche Stellung angenommen. Wie er noch am Ende seiner glänzenden Laufbahn hierüber dachte, spricht er in einem Schreiben vom 26. Jänner 1852, das an einen hiesigen jüngeren Forscher gerichtet, und voll von wohlwollender Anerkennung und geistreichen Bemerkungen ist, folgendermassen aus: „Möge Ihnen doch der Muth wachsen, wie das Ihnen gelieferte Material. Mögen doch auch Sie nicht durch Acten verführt werden, die Naturbetrachtung zu verlassen, um an grünen Tischen über Practicanten zu gebieten!"

Der Beschreibung von Landeck folgte bald eine geognostische Beschreibung von Schlesien, begleitet von einer für jene Zeit vortrefflichen geognostischen Karte, beide tragen ganz das Gepräge der neptunischen Ansichten aus der Schule des Meisters zu Freiburg. Namentlich enthält die erstere eine auf das Lebendigste aufgefasste Apologie des neptunischen Ursprunges des Basaltes. Aber gerade der Verfasser war dazu bestimmt, aus der Beobachtung der Natur bald die entgegengesetzte Ansicht zu entwickeln, wie unser verehrter College Boué es kurz ausdrückt: „der gelehrte Geognost verlässt im Jahre 1789 Deutschland als Neptunist und kommt im Jahre 1800 als Vulcanist nach Hause."

Im Jahre 1797 sah Buch zum ersten Male die Alpen. Die herrliche, grossartige Alpennatur Salzburgs, wo er mit Alexander von Humboldt zusammentraf, regte ihn in hohem Grade an. Ein schönes Denkmal des befruchtenden Ideenaustausches dieser beiden seltenen Genien ist Buchs Beschreibung Salzburgs, die jetzt noch als ein Muster dieser Art dienen kann. Im Jahre 1798 besuchte er Wien. Während der Zeit wurden auch die Untersuchungen der Central-Alpenkette durch Tirol fortgesetzt, und der erste

geognostisch-genaue Durchschnitt derselben gegeben; aber das dringendste war für Buch nach dem Schauplatze vulcanischer Thätigkeit im südlichen Italien zu eilen. Das Albaner Gebirge bot eine Menge Erscheinungen, die mit den aus Deutschland mitgebrachten Vorstellungen über die untergeordnete Bedeutung vulcanischer Wirkungen im Widerspruch standen. Da gab es deutlich geflossene und doch den Basalten aufs Täuschendste ähnliche Gesteine, da „machte er zuerst die für die Folge so sehr einflussreich gewordene Beobachtung, dass gewisse in den Basalten eingewachsene Mineralien, wie der Leucit und Pyroxen, mit der Hauptmasse derselben gleichzeitig gebildet worden sein mussten (*Journal de Physique*, VI, 352) eine Bemerkung, welche der Schlüssel zur richtigen Beurtheilung aller Porphyre und der ihnen analog gebildeten Gesteine geworden ist.“ Dennoch wagte er nicht, die neuen Ansichten auf die deutschen Basalte zu übertragen, solchen Einfluss hatten die Ideen Werner's ausgeübt.

Am 19. Februar 1799 kam Buch in Neapel an, und begann die Erscheinungen des Vesuvs zu studiren und zu beschreiben. Über den späteren merkwürdigen Ausbruch vom 12. August 1805, bei welchem Buch wieder in Neapel war, und zwar gemeinschaftlich mit Humboldt und Gay-Lussac, gab er „die erste geordnete Darstellung der Phänomene, welche bei der Eruption eines Vulcans sich ereignen, und den ersten Versuch, sie mit einander in Beziehung zu bringen.“

Spätere Zeiten haben diesen Beobachtungen und Ansichten vielfache Bestätigung gebracht.

Im Jahre 1802 besuchte Buch zuerst unter den deutschen Geognosten die durch ihren Reichthum an erloschenen Vulcanen so classische Auvergne. Er konnte nun die in Deutsch-

land bis dahin durch den Werner'schen Neptunismus unbeachtet gebliebenen Ansichten Desmarests von der vulcanischen Bildung des Basaltes und die Beobachtung Dolomieu's bestätigen, dass die Vulcane dort aus Granit hervorbrechen. Er unterschied damals zuerst das von ihm Trapp-Porphyr, oder nach dem Puy de Dome, Domit genannte, bis dahin in seiner Eigenthümlichkeit unbeachtet gebliebene, sehr feldspathreiche Gestein, aus dem die meisten der dortigen Vulcane bestehen. Damals stellte er auch die Theorie der Bergbildung auf, vermöge welcher sie gehoben sein können, ohne am Gipfel zu platzen. Die Gebirgsart selbst ist der unter dem von Haüy gegebenen Namen allgemein bekannte Trachyt, den Leopold von Buch selbst später noch als das älteste Product der genau bekannten Vulcane der Erde nachgewiesen hat *). Hier beobachtete Buch deutlicher als jemals Basalte, von den deutschen in nichts zu unterscheiden, die einst als Lavaströme am Fusse trachytischer Kegel hervorbrachen. Dennoch zauderte er, dem tiefen Eindruck von Werner's Lehre folgend, die gewohnte Ansicht gänzlich zu verlassen.

Zwei Bände: „Geognostische Beobachtungen auf Reisen durch Deutschland und Italien, 1802—1809,“ enthalten die bis dahin erhaltenen grossen Ergebnisse. Wer konnte nun aber Aufschluss über den Norden geben? — Dahin wandte sich nun Leopold von Buch; ging also im Juli 1806 nach Norwegen, und verweilte dort, das Land nach allen Richtungen durchziehend, bis zum October 1808. Dort sah Buch mit Erstaunen den Granit bei Christiania zwischen jüngeren Gebirgen eingelagert und auch den Gabbro, welchen er schon viel früher

*) Abhandlungen der Berliner Akademie von 1812—1813.

zuerst unterschied und charakterisirte, fand er am Nordcap wieder.

Unter den zahlreichen Ergebnissen dieser Reise für Geologie, Klimatologie und Pflanzengeographie ragt besonders eine, die scharfe Beobachtungsgabe Buchs bezeichnende Entdeckung hervor, nämlich die Feststellung der Thatsache, dass der Continent von ganz Schweden noch gegenwärtig fortdauernd sehr langsam in die Höhe steige, von Frederichs-Hall bis gegen Abo und vielleicht bis gegen Petersburg. (Reise durch Norwegen und Lappland, zwei Bände, Berlin 1812.)

Nach zahlreichen Excursionen in Deutschland brachte Buch den Winter von 1814 in England zu, und besuchte von da aus die canarischen Inseln, über welche er später ein selbstständiges bereits selten gewordenes Werk: „Physikalische Beschreibung der canarischen Inseln,“ ein Band Folio nebst Atlas, herausgab.

Am 21. April 1815 landete er in Gesellschaft des ausgezeichneten norwegischen Botanikers Christian Smith, der später bei der unglücklichen Expedition der Engländer nach Congo seinen Tod fand, in Madeira. Nun begann die merkwürdige Epoche, in welcher Buch die Grundlage für unsere jetzigen erweiterten Ansichten über die vulcanische Thätigkeit der Erde legte. Er zeigte die Entstehung der canarischen Inseln durch die grossartigste vulcanische Thätigkeit, fortgesetzt durch zahlreiche regelmässig aufeinanderfolgende Bildungsperioden, und wies nach, dass sie Reihen vulcanischer Bänke bilden, höher und höher ansteigend, im Mittelpunkte der majestätische Bimsstein und Obsidian-Kegelkoloss des Pik von Teneriffa, ein wahrer Central-Vulcan, noch 12.000 Fuss über dem Meere von einem prachtvollen Circus älterer vulcanischer Felsen eingefasst.

Buch unterschied zuerst Central- und Reihenvulcane und stellte die wichtige Thatsache fest, dass die Vulcane der Erdoberfläche grossentheils in gewissen, sich oft auf einander beziehenden Reihen angeordnet sind, die auf grosse unterirdische Spalten deuten und häufig auffallend den Umrissen grösserer Continentalmassen oder Bergketten entsprechen. Eine grossartige Zusammenstellung aller bekannten auf die vulcanische Thätigkeit der Erde bezüglichen Thatsachen, mit den daraus nothwendig folgenden Schlüssen auf die Erhebung der Continentalmassen, musste endlich den letzten Rest früherer unvollkommener Ansichten überwinden, und namentlich zum Aufgeben von Werners Hypothese über die neptunische Bildung des Basaltes nöthigen.

Auch die Hebriden, dann die so merkwürdige Basaltinsel Staffa, so wie den Riesendamm in Irland durchforschte Buch. Wie gewissenhaft er bei allen seinen Untersuchungen war, geht auch daraus hervor, dass er in bereits vorgerücktem Alter (1840) nochmals Norwegen bereiste, um gewisse auf die Umwandlung der Urgebirgsmassen bezügliche Thatsachen festzustellen.

Die Entdeckung der Trachyte am Gleichenberge in Steiermark war für Buch eine höchst erfreuliche Bestätigung seiner aus jahrelangen Anstrengungen, Erfahrungen und Schlüssen hervorgegangenen Ansichten; er nannte daher die Gleichenberger Hügel „die Berge ohne Gleichen.“ Das Fassathal und überhaupt Süd-Tirol, das er „den Schlüssel zur Theorie der Alpen nennt, ohne den man die wahrhafte Zusammensetzung dieser Berge nur sehr unvollkommen einzusehen vermag,“ zog seine ganze Aufmerksamkeit auf sich. Er untersuchte es aufs Sorgfältigste und prüfte die Vorstellungen, welche er sich daselbst, am Harz, im Thüringerwalde u. s. w. gebildet hatte. Überhaupt liess er keinen einigermassen

ansehnlichen Theil Deutschlands ununtersucht, und verfolgte mit der grössten Aufmerksamkeit auch die Berichte anderer Forscher. Ein wichtiges Ergebniss seiner Arbeiten war die Aufstellung der vier Gebirgssysteme Deutschlands.

Während aller dieser grossen rein wissenschaftlichen Forschungen war Buch bemüht, auch dasjenige an Erfahrungen zu sammeln und zu verzeichnen, was in den untersuchten Gegenden Deutschlands künftigen Forschern als Wegweiser dienen und den Bewohnern des Landes selbst von Nutzen sein konnte. So entstand die geognostische Karte von Deutschland, deren erste Auflage bei Schropp in Berlin in 42 Blättern, in dem Massstabe von $\frac{1}{1.000,312}$ der Natur, (15,143 Klafter auf den Zoll) erschien. Sie wurde später von Buch immer verbessert, so dass die Exemplare des Jahres 1843 bereits die fünfte Auflage der ursprünglichen Karte bilden.

Aber auch die Reste organischer Körper in den verschiedenen Gebirgsformationen waren Gegenstand seiner stetigen Studien, und viele der daraus hervorgegangenen Arbeiten werden stets als die Grundlage unserer Kenntniss dieser Gegenstände betrachtet werden müssen, so wie ihm denn überhaupt die Paläontologie ihre jetzige Richtung und den Aufschwung verdankt, den sie in so kurzer Zeit nahm.

Viele Ergebnisse der Studien und Entdeckungen Buchs sind so sehr Gemeingut geworden, dass bei Besprechung derselben seiner oft gar nicht mehr gedacht wird. Dessenungeachtet hat er sich nie in einen Prioritätsstreit eingelassen. Ängstliche, nur schwachen Geistern eigene Geheimthuerei verachtend, war Buch im höchsten Grade liberal in Mittheilung seiner, selbst noch ungedruckten Arbeiten, besonders an jüngere aufstrebende Talente. Weit entfernt, diese zu fürchten oder durch sein geistiges Übergewicht und seinen Reichthum an Erfahrungen einzuschüchtern, unterstützte er

sie vielmehr auf das Zuvorkommenste in jeder Weise, verschaffte ihnen Zutritt zu anderen Gelehrten, in wissenschaftliche Gesellschaften, und half ihnen, so viel als möglich, über die ersten Schwierigkeiten hinweg. Dagegen war seine Laune unerbittlich gegen unberufene Arroganz, die er, wo er sie fand, zurückwies und mit den schärfsten Waffen bekämpfte.

Leopold von Buch war mit geistigen und materiellen Kräften Geologe und Naturforscher. „Er hat sein Leben zugebracht“, schreibt er an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften, „fortwährend einen grossen Theil von Europa zu durchlaufen, meistens zu Fuss und allein, ein wandernder Einsiedler. Viele Schriften sind wohl in diesem Zeitraume von ihm erschienen. Es sind literarische Sünden, die man vergisst, sie zu beichten, ist widerhaarig, und solche Beichte zu verlangen, ist der christlichen Milde nicht gemäss. Das Gute wirkt doch fort. Die Spreu aber als Warnung zu sammeln, wäre zu hart.“ Am Schlusse heisst es: „er lebte noch am 15. März 1849.“ Wie sind hier hoher Ernst mit Scherz und Wehmuth originell verbunden!

Das Alltagsleben mit seinen prosaischen Ereignissen fand ihn öfters scheinbar schroff; seinen kurzen, immer treffenden, oft scharfen, durch kaustischen Witz gewürzten Äusserungen, fehlte nie der tiefere Hintergrund. Galt es der Wissenschaft oder dem Menschenselbst, so wirkte und half er aus den edelsten Motiven, und erwies sich stets als ein hülfreicher, zum Besten anregender und unterstützender Freund, der mit seinem Überflusse auf die zarteste Weise insbesondere jüngere Forscher unterstützte. So erhielt, um hier nur Eines Falles zu erwähnen, der so früh der Wissenschaft entrissene F. Hoffmann, vielleicht sein ausgezeichnetster Schüler, die ganze Auflage eines seiner Werke dessen Druckkosten Buch bestritten hatte, ganz unverhofft und ohne dass Buch ein Wort darüber gesprochen hatte, zu-

gesendet. Viele noch haben Ähnliches erfahren. Aber selbst sein Geschichtsschreiber wird nicht Alles aufzudecken vermögen, so sehr pflegte er seine wahre innere Grösse zu verhüllen.

Buch erkannte sehr wohl die Wichtigkeit der, von Oken gegründeten Wanderversammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte für Belebung der Naturwissenschaften in Deutschland, wenn er gleich ebenso gut wie viele Andere die Mangelhaftigkeit und das nicht mehr Zeitgemässe der jetzigen Einrichtung derselben erkennen mochte. Er zog sich aber dieser Mängel wegen nicht vornehm von denselben zurück, sondern suchte sie vielmehr durch seine Gegenwart und durch seinen Einfluss zu heben, und zu dem zu machen, was sie sein sollen, und was sie in anderen Ländern wirklich sind. Er fehlte daher selten bei diesen Congressen, und besuchte auch die in England, der Schweiz und Italien; die in Österreich abgehaltenen (in Wien 1831, Prag 1835, Graz 1843, Mailand 1844, Venedig 1847), hatte er alle mit seiner Gegenwart verherrlicht. Man muss ihn bei diesen Gelegenheiten gesehen haben, wie er nach allen Richtungen hin durch sein reiches Wissen, seinen kritischen Blick, und seine offene Wahrheitsliebe, die sich freilich zuweilen in ziemlich schroffer Weise Luft machte, belebend und belehrend wirkte.

Unvergesslich werden dem Berichterstatter die lebensfrischen Schilderungen bleiben, welche Buch bei der Versammlung der italienischen Naturforscher zu Neapel im Jahre 1845 in höchst origineller Weise von seinem früheren Aufenthalte daselbst gab. Wahrhaft classisch waren die Erläuterungen der geologischen Veränderungen des Bodens in und um Neapel in früheren Zeitperioden.

Manche Anerkennung wurde Leopold von Buch dargebracht. Nur wenige mögen hier Erwähnung finden. Er war

Associé étranger der französischen Akademie der Wissenschaften, erhielt von der geologischen Gesellschaft in London die Wollaston Palladium-Medaille; er besass den königlich-preussischen Orden der Friedensklasse *pour le mérite* und andere Orden, so wie er auch als Anerkennung seiner Familienstellung königlich-preussischer Kammerherr war. Er selbst erwähnt in seinen auto-biographischen Mittheilungen an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften nur zweier Daten, der Einführung als Mitglied in die königlich-preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin am 27. März 1806, und der Erwählung zum Ehrenmitgliede unserer Akademie, am 26. Jänner 1848.

Er schreibt über die letztere vom 18. März 1849: „Wie sehr muss ich mich nicht doppelt und dreifach geehrt fühlen, dass die kaiserliche Akademie der Wissenschaften meinen Namen auf die Liste ihrer Ehrenmitglieder hat setzen wollen, wenn ich die vortrefflichen und gründlichen Arbeiten sehe, welche sie fortwährend bekannt macht, und die Thätigkeit in Förderung der Wissenschaften bewundern, mit preiswürdigem Muthe in Mitten von Ungewittern und Stürmen.“

Noch eine Auszeichnung muss hier wohl in das Gedächtniss gerufen werden; denn wir verdanken ihr das einzige Bild, was uns seine geistvollen Züge zurückruft. Er würde sich wahrscheinlich nie entschlossen haben, einem Maler zu sitzen, wenn nicht sein König den berühmten Porträtmaler B e g a s zu ihm geschickt hätte, und sagen liess, er, der König, wünsche sein Bild. Es war für die Gallerie berühmter Männer der Wissenschaft und Kunst in Preussen nach Sanssouci bestimmt, die nun bereits nebst diesem die Bildnisse eines Alexander von Humboldt, von Schelling, Karl Ritter, Ranke, von Cornelius, Schadow, Mayerbeer. Link, Jakob Grimm enthält.

Noch am 26. Februar d. J. war Leopold von Buch bis spät Abends mit mehreren Freunden in der Humanitätsgesellschaft. Er erkrankte in der Nacht, und schon am 4. März, 20 Minuten vor 2 Uhr, standen die Freunde und Verehrer Beyrich, Ewald, Braun, Papiz aufs Tiefste erschüttert um seine Leiche. Am 9. März fand eine Trauerfeier in der mit Palmen und Lorbeer geschmückten Wohnung des Dahingeschiedenen Statt. Die sterblichen Überreste sind in der Familiengruft zu Stolpe beigesetzt worden.

Buch gehörte unter die seltenen Charaktere, denen die äussere Welt nichts zu bieten vermochte, alle Freuden und Genüsse fand er in sich. Er war geborner Akademiker, denn er war es in dem Sinne des Wortes, welcher der einzig wahre ist und bleiben wird, indem er die Wissenschaft nur um ihrer selbst Willen liebte, und sie weder benützte, um durch sie zu glänzen, noch Gewinn oder Einfluss zu erringen. Diesen hätte ihm seine Familienstellung auf einem viel leichteren Wege gesichert. Je geringer aber die Zahl jener Männer ist, die in ganz unabhängiger Lage ihr Leben der Pflege der Wissenschaft mit jenem Ernste und jener Kraft der Entsagung widmen, die zu ihrer wirklichen Erweiterung nothwendig ist, desto höher müssen die Zeitgenossen sie schätzen, und je mehr Charaktere dieser Art eine Nation aufzuweisen hat, einen desto höheren Rang nimmt sie in der Reihe der Culturvölker der Welt ein.

Und nun habe ich noch eine heilige Pflicht zu erfüllen! —

Es liegt mir ob, im Namen der Akademie den tief- und wahr gefühlten Dank zu den Stufen des Allerhöchsten