

**Philipp Heinrich Bach,
ein Geologe aus der Familie Bonaparte
Historische Skizze**

von

Max Pfannenstiel, Freiburg i. Br.

Vorwort:

Unter den vielen Geschwistern NAPOLEONS I., des Kaisers der Franzosen, ist der jüngere Bruder LUCIEN BONAPARTE, der FÜRST VON CANINO UND MUSIGNANO, einer besonderen Aufmerksamkeit wert. Er wurde wegen seiner rebellenhaften Auflehnung gegen den großen Korsen nicht mit einer Königskrone Europas geschmückt; LUCIEN widmete sich neben der Politik den Wissenschaften, besonders der Erforschung der Etrusker. Sein Sohn CHARLES LUCIEN wurde ein gefeierter Zoologe und Paläontologe. Ein anderer Sohn studierte ernsthaft Mineralogie, wandte sich dann der Chemie zu und wechselte in die vergleichenden Sprachwissenschaften hinüber, worin LOUIS LUCIEN eine Autorität ersten Ranges wurde. Ein dritter Sohn war der bärenstarke Nimrod PIERRE-NAPOLEON, dessen Sohn ROLAND den Naturwissenschaften, speziell der Geologie, ergeben war und ausgezeichnete Arbeiten veröffentlichte. Und schließlich hatte LUCIEN eine Tochter LETITIA, aus deren Ehe mit dem Engländer THOMAS WYSE, der Erforscher der Landenge von Panama, LOUIS LUCIEN NAPOLEON WYSE, hervorging.

Einige Neffen und Großneffen NAPOLEON's waren also Geologen, Paläontologen und Mineralogen.

Nicht genug: der jüngste Bruder des Kaisers, der spätere König von Westfalen, JEROME, hatte einen illegitimen Sohn, der als PHILIPP HEINRICH BACH in Württemberg lebte und Geologe wurde. Ja, er ist der Prototyp eines deutschen Landesgeologen.

Die Geschichte der Geologie kann an den Männern aus dem Hause Bonaparte nicht vorbeigehen, wie die Weltgeschichte die gekrönten Häupter der Familie nicht streichen kann. Es waren in ihrem Fache hervorragende Gelehrte, die alle den Durchschnitt überragten. Aber zu den Leistungen kamen außergewöhnliche Lebensumstände. Verlief ihr Dasein bis zu gewissen Zeiten durchaus bürgerlich-normal, einmal fiel doch der Schatten des Titanen auf sie. Einmal machte sich doch geltend, daß sie blutsmäßig mit einer Hypothek des Außerordentlichen, Ungewöhnlichen und Genialen belastet waren. Es pulste einige Mal das Blut rascher und brachte sie in

abenteuerliche Lebensumstände, die geradezu unwahrscheinlich anmuten, ans Romanhafte grenzen und doch wahre Geschichten sind.

Der folgende Artikel behandelt zuerst den deutschen „Neffen“ NAPOLEONS I., den Ingenieur-Topographen und Geognosten PHILIPP HEINRICH BACH; spätere Aufsätze sind den übrigen Familienmitgliedern gewidmet, soweit sie „à la gloire de la terre“ arbeiteten.

Von dem Leben HEINRICH BACHS wußten wir bis jetzt so gut wie nichts, nicht einmal, daß er ein Sohn JEROMES war. Durch den Napoleon-Forscher FRIEDRICH WENCKER-WILDBERG sind wir in das Geheimnis um seine Person eingeweiht worden. In einem fesselnd geschriebenen Buche „Das Haus Napoleon. Geschichte eines Geschlechts“ (1939) werden die Geologen erstmalig mit dem Schicksal HEINRICH BACHS bekannt gemacht. WENCKER-WILDBERG behandelt natürlich alle Mitglieder der großen Familie BONAPARTE, also auch die Abkömmlinge von LUCIEN BONAPARTE, den FÜRSTEN VON CANINO. Was ich hier dem Leser über BACH zu sagen habe, ist fast ganz der Forschertätigkeit WENCKER-WILDBERGS zuzuschreiben. Herr WENCKER-WILDBERG hat mir freundschaftlicher und großzügiger Weise erlaubt, seine Arbeit zu verwerthen, wofür ich ihm hier meinen aufrichtigen Dank ausspreche. Er schreibt mir: „Es ist mir eine freudige Überraschung, unbeabsichtigt einen allerdings nur sehr bescheidenen, ja kaum nennenswerten Beitrag zur Geschichte der Geologie geliefert zu haben“.

Dem Verlage STRECKER UND SCHRÖDER in Stuttgart danke ich für das freundliche Entgegenkommen, das Bildnis BACHS bringen zu können, das WENCKER-WILDBERG seinem Buch beigegeben hat.

Einleitung:

Den süddeutschen, besonders den württembergischen Geologen, ist der Name des 1870 verstorbenen Hauptmanns HEINRICH BACH wohl vertraut. Als „Ingenieur-Topograph“ nahm er viele Blätter des Königreiches Württemberg auf, zeichnete sich auch weiterhin lobenswert aus: er kartierte gleichzeitig seine eigenen topographischen Atlasblätter auch geologisch und versah sie mit Erläuterungen. Andere Blätter wurden in gemeinsamer Arbeit mit O. FRAAS, C. DEFFNER, J. HILDENBRAND und A. VON QUENSTEDT geognostisch aufgenommen, nachdem BACH die kartographischen Unterlagen geschaffen oder für deren Anfertigung Sorge getragen hatte. Von den 55 Blättern der „Geognostischen Specialkarte von Württemberg“ 1 : 50 000 hat er 4 allein begangen, bei 8 andern zeichnete er als Mitarbeiter. Er war ein Mann des Geländes und saß mehr am Zeichentisch als am Schreibtisch. Aus seiner Feder sind nur zwei, allerdings wichtige Arbeiten geflossen. Daneben hat er als Frucht seiner Gelände- und Literaturstudien geognostische Übersichtskarten seiner Heimat Württemberg, Hohenzollern und Baden, seines Vaterlandes Deutschland und des europäischen Kontinentes veröffentlicht. Ich komme auf sein Lebenswerk zurück.

Als äußeres Zeichen der anerkannten Arbeit wurden ihm 1851 die „Große Goldene Civilverdienstmedaille von Württemberg“ und der Orden „Bene Meriti von Hohenzollern-Sigmaringen“ verliehen.

Da ist es erstaunlich, daß niemand nach seinem 1870 erfolgten Tode einen warmen Nachruf schrieb. Alle seine Karten wurden, wie die angeführte Bibliographie nachweist, lobend und dankend besprochen; sein Name war im ganzen Königreiche bekannt. Warum wohl haben seine Mitarbeiter aus dem Freundeskreise von QUENSTEDT und O. FRAAS ihm nicht die Totenglocke eines Nekrologes geläutet?

Die Freunde wahrten ein Geheimnis und fühlten sich nicht berechtigt, es der Öffentlichkeit entschleiert zu übergeben, weil BACH selbst nicht darüber redete. Als 1875 GÜMBEL für die „Allgemeine Deutsche Biographie“ einen kurzen Abriss des Lebens von HEINRICH BACH schrieb, mußte er die Familie um Auskunft bitten und erhielt nur die äußerlichen, mageren Angaben eines Lebens, das so reich und interessant und wieder so schwer war, wie selten eines.

Heute nun, 75 Jahre nach seinem Tode, sei ihm das Erinnerungsblatt geschrieben, nachdem sein Sohn FERDINAND BACH den Schleier hob und uns Einblick in das Leben gestattete.

Das Leben:

PHILIPP HEINRICH BACH war der illegitime Sohn von JEROME BONAPARTE (1784—1860), des Königs von Westfalen. Sein Onkel war NAPOLEON I., sein Vetter der letzte Kaiser der Franzosen: NAPOLEON III.

Die Gräfin ERNESTINE PÜCKLER-LIMBURG, die Gemahlin des Grafen LÖWENSTEIN-WERTHEIM-FREUDENBERG, schenkte ihm das Leben am 30. Juni 1813 in Groß-Ingersheim (Oberamt Besigheim in Württemberg). Sie war schon längere Zeit von ihrem Mann getrennt, als sie zur Favoritin des Königs am Kasseler Hofe aufstieg. Der Graf von LÖWENSTEIN-WERTHEIM-FREUDENBERG diente JEROME als Kammerherr und Ordonnanzoffizier während des napoleonischen Krieges mit Rußland im Jahre 1812. Am liebsten hätte der „König Lustig“ auch die Gräfin im Heergefolge gesehen, ungeachtet der Strapazen eines Feldzuges. Aber er fürchtete den Einspruch und den strengen Verweis seines kaiserlichen Bruders, hatte er doch schon ganz unsoldatisch einen viel zu großen Hoftrouß und Diplomaten mitgenommen. Ungern ließ er die Geliebte in Kassel zurück mit einem Kinde unter dem Herzen und mit dem Versprechen, daß sie seine einzige Palastdame im Schlosse von Warschau werden würde, falls der Krieg gegen den Zaren erfolgreich zu Ende ginge, und er das Königreich Westfalen gegen das größere Königreich Polen eingetauscht habe. Der Graf wurde für sein schweigendes und duldendes Entgegenkommen reichlich belohnt. Er erhielt ein Haus mit aller Einrichtung im Werte von über 100 000 Franken und wurde am 19. November 1812 auf Betreiben JEROMES durch den König

von Bayern in den erblichen Fürstenstand erhoben, womit er der Ahnherr der älteren protestantischen Fürstenlinie LÖWENSTEIN-WERTHEIM wurde, jenes in Süddeutschland bekanntesten Adelsgeschlechtes.

König JEROME hatte zur schönen Gräfin ERNESTINE eine aufrichtige Zuneigung gefaßt und erwog sehr ernsthaft den Gedanken, sich von seiner Frau, der Prinzessin KATHARINA VON WÜRTEMBERG (1783—1835), scheiden zu lassen, ganz nach dem Vorbilde seines Bruders NAPOLEON I.

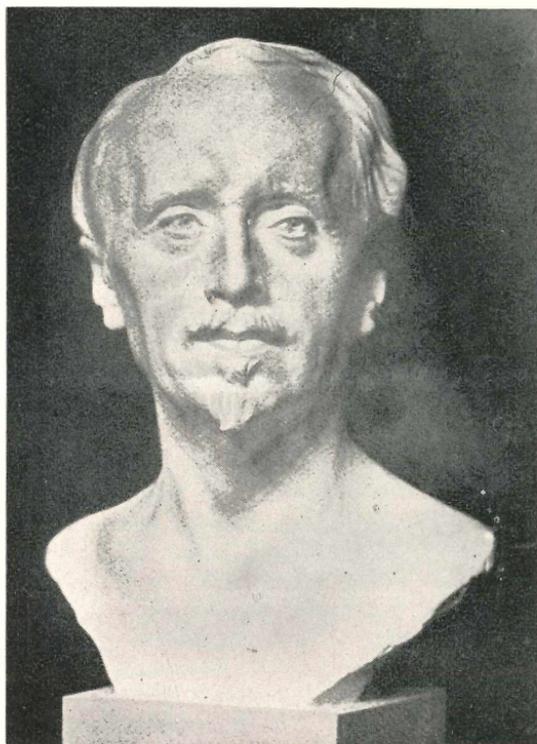
Nach dem unglücklichen Ausgang des Rußlandfeldzuges weilte der Kaiser der Franzosen in Dresden wegen der Waffenstillstandsverhandlungen. JEROME erhielt die Erlaubnis, ihn dort zu besuchen und forderte dabei die Zustimmung zur Scheidung von KATHARINA, um die Gräfin ERNESTINE zu heiraten. NAPOLEON wußte um den Geisteszustand JEROMES, weil er ihn schon vorher mit dieser Herzensangelegenheit gepeinigt hatte. Doch blieb der Kaiser unzugänglich, aus Achtung vor der vornehmen KATHARINA, und da er ferner gerade nicht im Sinne hatte, sich nach dem verlorenen Krieg den Vater seiner Schwägerin, den König FRIEDRICH VON WÜRTEMBERG (1754—1816), und die übrigen süddeutschen Fürsten zu Feinden zu machen.

NAPOLEON war genau über die Vorgänge am Kassler Hofe in Wilhelmshöhe unterrichtet. Der französische Gesandte REINHARD, der Freund GOETHEs, hatte nicht nur die offiziellen Staatsaffären zu betreuen, sondern auch die Aufgabe, die „Chronique scandaleuse“ nach Paris zu übermitteln. Von REINHARD wissen wir, daß die Gräfin ERNESTINE lange Zeit die Herzensdame des Königs war, dann aber einmal durch eine Rivalin in Ungnade fiel. Als aber diese Rivalin selbst wieder vom Hofe gejagt wurde, kam sie wieder, „und zwar in einem so eleganten, modernen Kleid, daß sie sämtliche Herzen der Damen mit Neid und die der Männer mit Bewunderung erfüllte“ (KIRCHEISEN 1928, S. 124). JEROME schmolz hin und unterwarf sich der sieghaften Schönheit. Am 20. Mai 1813 meldete der Rapport REINHARDS an den Kaiser NAPOLEON I.:

„Die Prinzessin LÖWENSTEIN befindet sich im achten Monat ihrer Schwangerschaft und erscheint deshalb nicht mehr bei Hofe. Trotzdem kommt sie jeden Sonntag in Morgenkleidung zum König und bleibt, nachdem sie mit ihm gefrühstückt hat, bis zum nächsten Tage. Diese Dame hat sich, da sie sich ausgezeichnet zu benehmen weiß, eine besondere Stellung geschaffen, die fast einer offiziellen Favoritin gleicht. Keine andere der eingeladenen Damen konnte etwas Ähnliches behaupten.“

Kurz vor ihrer Niederkunft ist die GRÄFIN VON LÖWENSTEIN nach Groß-Ingersheim (Oberamt Besigheim Wttbg.) gefahren und fand bei ihrer früheren Kammerzofe KAROLINE SCHÖLDERLEIN, die mit dem Notariatsbuchhalter BACH verheiratet war, eine Herberge. Am 30. Juni 1813 kam ein Junge zur Welt, der von BACH adoptiert wurde und den Namen KARL PHILIPP HEINRICH BACH erhielt.

Der Knabe war kaum einige Monate alt, da brach das Königreich Westfalen zusammen und zogen die Kosaken des Generals TSCHERNI-



*Ferdinand Sigismund Bach auch „Fernand Bac“
Sohn des Geologen Karl Philipp Heinrich Bach. Man beachte die Ähnlichkeit
mit Napoleon III.*

TSCHEW in Kassel ein, und im Oktober 1813 verließ der Vater seine Residenz. Napoleons Stern war in Leipzig untergegangen.

Das Königspaar verlebte während der Tage von Elba und des Wiener Kongresses unruhige Monate, und erst im Jahre 1815 durften die Königin KATHARINA und ihr Gemahl wieder württembergischen Boden betreten. In Kassel hatte der König seine Frau bei aller gewinnenden Höflichkeit und Zuneigung vernachlässigt. Sie mußte leidvoll erleben, daß die Schäferstunden ihres Mannes mit den Favoritinnen gesegnet waren und ihre persönlichen geheimen Wünsche unerfüllbar blieben. Erst im Exil lernte KATHARINA die Mutterfreuden kennen und gebar am 24. August 1814 in Triest ihren ersten Sohn JEROME NAPOLEON CHARLES FREDERIC, den Halbbruder unseres Geologen.

Als nun JEROME 1815 unter dem neuen Titel eines GRAFEN VON HARZ in den königlich-württembergischen Schlössern Göppingen und Ellwangen weilte, kam auch Frau BACH mit ihrem Pflegesohn.

Es muß gesagt sein, daß JEROME allen seinen illegitimen Kindern aus der Kasseler Zeit ein zärtlich liebender Vater war. Weitaus größer war gewiß die Württembergerin, die selbst lange kinderlos gewesen und vielleicht deshalb den fremden Sprößlingen ihres Gemahls eine sogar herzliche Zuneigung entgegenbrachte.

Diese fürstlichen Charakterzüge waren für den weiteren Lebensweg HEINRICH BACHS ausschlaggebend. Als das Königspaar noch ohne legitimen Erben war, brachte die Post aus den U. S. A. einmal ein Portrait des nicht anerkannten Sohnes aus der ersten, amerikanischen Ehe JEROMES mit BETSEY PATTERSON, des kleinen JEROME NAPOLEON PATTERSON-BONAPARTE (genannt „Bo“ 1805—1879). JEROME freute sich ob des Bildes und des Jungen, und die gutmütige Königin war so gerührt dabei, daß sie dem leichtfertigen Vater mit folgenden Worten um den Hals fiel: „Wenn wir keine Kinder zusammen haben, so laß doch Deinen Sohn kommen, ich werde ihm eine zweite Mutter sein!“

Nun, dieses Gefühl muß 1815 auch in Ellwangen und Göppingen im Herzen der königlichen Frau aufgeflammt sein. KATHARINA setzte sich für den jungen BACH bei ihrem Bruder, dem regierenden KÖNIG FRIEDRICH WILHELM VON WÜRTTEMBERG (1781—1864), ein.

Der „schwäbische Bonaparte“ wurde auf landesherrlichen Wunsch Schüler der Militärakademie in Ludwigsburg und zum Offizier ausgebildet. Zuerst aber trieb er sich als frischer Junge und Sohn des Notariatsbuchhalters BACH in der weiten Umgebung seiner Heimat Groß-Ingersheim herum. Dann kam er in die Lateinschule nach Markgröningen und Ulm und gerade 15jährig zog er 1827 die Kadettenuniform des „Guide corps des Königlich Württembergischen Generalquartiermeisterstabes“ an.

BACH muß an Groß-Ingersheim, seinem Kinderparadies und an seinen Pflegeeltern zeitlebens mit frohem Gedenken gegangen haben. Ein kleiner Hinweis illustrierte dies. Als er mit 40 Jahren schon ein guter Geognost und

Topograph war, suchte er sich seine Jugendstätte als Beispiel aus, um die Abhängigkeit von Berg- und Talformen vom Gestein zu demonstrieren: hier oberer Muschelkalk mit steilen und schroffen Hängen, dort die sanft geschwungenen Keuperflächen. Am Zusammenlauf von Neckar und Enz lernte er die bestimmenden Eigenschaften des Gesteins für die Landschaftsformen kennen. Mit Liebe verzeichnet seine Karte XVII, betitelt: „Die Bildung des Muschelkalks mit der Lettenkohlenebene“ in seinem trefflichen Buche „Die Theorie der Bergzeichnung“ (1853) die Plätze seiner jugendlichen Spiele: die Beutenmühle, den Husarenhof, den Felsengarten, den Brachberg und den Schalkstein. In dieser Neckarlandschaft ist ihm der Sinn für Geologie und Morphologie aufgegangen; wie weit sah man nicht vom Wartturm bei Besigheim in die Lande und hinunter ins Neckartal. Damals wußte er nicht, daß er ein echter Königssohn sei!

JEROME und KATHARINA ließen ihre in Triest geborenen Söhne JEROME-NAPOLEON und NAPOLEON JOSEPH auf der Ludwigsburger Militärakademie zu Offizieren erziehen. Hier traf HEINRICH BACH mit seinen beiden Halbbrüdern zusammen, und alle drei umschlang bald ein Band echter, verwandtschaftlicher Freundschaft. Die Jünglinge wußten natürlich, daß sie Brüder waren. BACH, als der ältere und gereifere mußte öfters das heiß auflohnende Korsenblut eindämmen. Besonders der jüngere NAPOLEON-JOSEPH, mit dem Kindernamen PLONPON, war streitsam und seine Vorgesetzten, die Generale von Bauer und Marschall von Biberstein, hatten oft ihre Not mit ihm. Da war der ausgeglichene, in sich ruhende HEINRICH BACH der gute Freund, dem sich PLONPLON aus Zuneigung weit eher fügte. Man sprach unter sich französisch und deutsch, ging gemeinsam zur Volksbelustigung auf den Cannstatter Wasen und wanderte durch die Schwabenalb und den Schwarzwald. Das gute Einvernehmen der drei Jünglinge bewirkte, daß der Halbbruder BACH zur Familie gezählt wurde und bei den BONAPARTES im Exil ein- und ausgehen konnte. Im freundlichen Arenenberg oberhalb des Bodensees lebte Tante HORTENSE und ihr Sohn LOUIS NAPOLEON, der spätere Präsident der französischen Republik (1848—1851), der dann zum Kaiser der Franzosen als NAPOLEON III. (1852—1870) aufstieg.

Der 4 Jahre ältere NAPOLEON III. fand in seinem ersten Halbvetter einen hochgebildeten Mann, mit dem er sich gerne unterhielt. Auch traf HEINRICH BACH in Arenenberg mit seinem Vater JEROME zusammen, während er seine Mutter, die FÜRSTIN VON LÖWENSTEIN, schon früh durch den Tod verloren hatte.

Nach 6jähriger Dienstzeit im Guidecorps des Württembergischen Generalquartiermeisterstabes trat BACH 1833 auf seinen Wunsch aus dem Militärdienst aus und wurde Ingenieur-Topograph im Stuttgarter „Statistisch-Topographischen Bureau“. Eine schöne Aufgabe wurde ihm gestellt: er wurde Mitarbeiter an dem großen topographischen Atlas von Württemberg 1 : 50 000. Nach einigen Jahren, nämlich 1837, wurde er beamteter Topo-

graph. Auf seinen vielen Studienreisen im Lande lernte er dessen Geologie kennen und trat mit QUENSTEDT, O. FRAAS, HILDENBRAND und anderen Geognosten Württembergs in freundschaftlichen und wissenschaftlichen Gedankenaustausch. Wohl waren ihm die Stratigraphie und die Fülle der Fossilien Württembergs bekannt; aber ihn fesselte mehr die Landschaft, die Morphologie, und was die andern Kollegen an Schichten fanden, zeichnete er in musterhafter Weise in die Karten ein. So wurde HEINRICH BACH 1859 Mitglied der Württembergischen Commission der geologischen Detailaufnahme und konnte forthin ganz seinem innersten Berufe leben, Geologe und Topograph zu sein.

Seine Verdienste wurden schon früh anerkannt (1851) durch die Verleihung der „Großen goldenen Civilverdienstmedaille von Württemberg“ und des Hohenzollernschen Ordens „Bene Meriti“. Auch das Heer hatte ihn nicht vergessen und beförderte ihn 1856 zum Hauptmann.

Am Stuttgarter Königshof lernte der Hauptmann BACH eine junge Hofdame der Königin kennen und heiratete SABINE LUDOVIKA VON STETTEN aus altem süddeutschen Adel. Aus deren Ehe entsproß ein Junge am 15. August 1859. So floß HEINRICH BACHS Leben in gesicherten, bürgerlichen Bahnen. Die Arbeit an den Karten, die geologische Erforschung des Landes, archäologische Studien und Kunstgeschichte füllten ihn aus. Gelegentliche Besuche auf den Schlössern seiner Frau in Bayern, Württemberg, Osterreich und in Arenenberg waren freundliche Abwechslungen im Gleichmaß der Tage.

Dennoch gab es genug seelische Erschütterungen; die BONAPARTES hatten nicht verzichtet, wieder den Thron Frankreichs zu besteigen und die BOURBONEN zu verjagen. KÖNIG JEROME nannte sich ab 1816 FÜRST VON MONTFORT, und als NAPOLEON III. zuerst Präsident der französischen Republik wurde, ernannte er seinen Onkel JEROME 1848 zum Ehrengouverneur der Invaliden. Dann wurde er MARSCHALL VON FRANKREICH und schließlich „PREMIER PRINCE DU SANG“, d. h. zum Thronfolger NAPOLEONS III. bestimmt. Da nicht anzunehmen war, daß JEROME wegen seines Alters jemals Kaiser der Franzosen werden und seinen regierenden Neffen überleben würde, so war doch möglich, daß seine legitimen Erben den Thron Frankreichs besteigen konnten.

Es waren also die Halbbrüder und die Halbschwester MATHILDE VON HEINRICH BACH als direkte Nachfahren der napoleonischen Kaiserkrone anzusehen.

Verweilen wir einen Augenblick bei dieser Tatsache und erinnern wir uns, daß JEROME nach dem unglücklichen Ausgang des Feldzuges gegen Rußland seinen Bruder NAPOLEON I. in Dresden um die Einwilligung zur Scheidung von seiner Frau, der KATHARINA VON WÜRTEMBERG, gebeten hatte, um seine Kasseler Geliebte, die Mutter BACHS zu heiraten. Es sei dahingestellt, ob er diesen Plan aus Liebe zur Gräfin ERNESTINE hegte, oder aus dem realen Wunsch, einen Thronfolger zu haben. Hätte NAPO-

LEON I. mit „Ja“ geantwortet, so wäre BACH eben ein BONAPARTE gewesen und wäre nach dem Tode JEROMES zum PREMIER PRINCE DU SANG, zum Thronfolger Frankreichs aufgerückt.

Wir wissen nicht, ob sich BACH jemals solche Gedanken machte. „Was wäre geschehen, wenn . . .“ Seine Haltung und seine Einstellung zur Familie verraten jedenfalls keine derartigen Erwägungen; er war frei von Ehrgeiz und kannte das Gefühl einer portugiesischen Fürstin nicht, die nach der Krone strebend äußerte: „Lieber ein Tag Königin als ein Leben lang Herzogin“.

HEINRICH BACH ist bei der Inthronisation NAPOLEONS III. nach Paris gefahren, wo er mit seinen Geschwistern und der ganzen kaiserlichen Familie zusammentraf. Er hätte es wohl lieber gesehen, wenn sein Halbbruder NAPOLEON-JOSEPH Kaiser der Franzosen geworden wäre. Der ältere Bruder JEROME-NAPOLEON (HERZOG VON MONTFORT) war gerade ein Jahr vorher (1847) als württembergischer Oberst gestorben. Der Ingenieur-Topograph und Geologe BACH aus Stuttgart konnte also seinem Vetter, dem guten Jugendfreund von Arenenberg, in Paris ein „Vive l'Empereur“! zurufen.

HEINRICH BACH hat alles, was er in seiner Familie sah und hörte, getreulich aufgezeichnet. Er war sich über seine Stellung im Hause BONAPARTE im Klaren; er stellte keine Anforderungen; er war nicht nur im Kreise der Seinen geduldet, sondern gern gesehen. Dem stillen vornehmen Manne vertraute sich jeder, wohl wissend, daß er alle Regungen, geheimen Hoffnungen und Befürchtungen im tiefsten Herzen verschlossen hielt. Er stand abseits der Familie und war dennoch deren Vertrauter. Wahrscheinlich sollten die Tagebücher zu Memoiren ausgearbeitet werden. Ein früher Tod durch Herzschlag am 15. Dezember 1870 in Stuttgart hinderte den 57jährigen Mann diesen Plan auszuführen. Es liefen Gerüchte um, er habe politische Feinde gehabt, die ihm nach dem Leben trachteten, was aber bei seiner stillen, verschwiegenen Lebensart ganz ausgeschlossen ist, und weil er ja keine Politik, nicht einmal Familienpolitik getrieben hat.

Unser Geologe hütete das Geheimnis seiner Abstammung; es ist anzunehmen, daß es einige gute Freunde gekannt haben. Diese wollten aber nicht an dem schmerzhaften Punkt rühren, der unglücklicherweise in höherem Maße seine Mutter betraf als seinen leichtfertigen Vater.

BACH wurde während seiner frühen Jugendjahre von evangelischen Pastoren erzogen; seine Frau war katholisch und der Umgang mit den katholischen Adelskreisen Österreichs bewirkten eine starke Zuneigung zur Mystik dieser Kirche. In seinen 2 wissenschaftlichen Schriften ist ein zarter Hauch seiner theistischen Weltauffassung zu verspüren, wenn er z. B. von dem „Großen Weltenmeister“ spricht, der „in der ersten Schöpfungsepoche durch sein mächtiges Wort das Chaos ordnete und die Urelemente durch einen großen Gärungsprozeß voneinander schied; da entstanden jene Mil-

liarden Weltkörper, denen der Schöpfer ihren Kreislauf in dem unendlichen Raum angewiesen“.

HEINRICH BACHS Sohn FERDINAND SIGISMUND ist 1859 geboren und lebte noch bis zu Anfang dieses großen Krieges 1939 in seiner Villa „Les Colombières“ bei Mentone an der Riviera. Er war 11 Jahre als er seinen Vater verlor und wurde in Österreich erzogen, so daß er die österreichische Staatsangehörigkeit erwarb. Später ging er nach Frankreich und nannte sich fortan BAC. Sein großes zeichnerisches Talent hat er vom Vater geerbt und viele Bilder in den frühen Jahrgängen der Zeitschrift „Vie Parisienne“ zeugen von seinem künstlerischen Sinne. Auch als Buchillustrator ist er bekannt geworden. Daneben schrieb er romanhafte Biographien; sein reiches literarisches Schaffen begann aber in einem Alter, in welchem andere Menschen sich von der Arbeit zurückziehen. Mit 70 Jahren entfaltete der aufmerksame Beobachter seiner Mitmenschen und des Zeitgeschehens ein ungewöhnliches, schriftstellerisches Leben. Der Napoleonforscher WENCKER-WILDBERG schreibt dazu: „Dem romantisch-verträumten Deutschland der gotischen Dome, der prunkvollen Barockschlösser, der zierlichen Tempel des Rokoko und der schlicht vornehmen Bürgerhäuser des Klassizismus und Empire gilt BACHS heiße Liebe, die in allen seinen Büchern über die „Vieille et romantique Allemagne“ zum Ausdruck kommt. Es ist die Stimme des Blutes der Mutter und Großmutter, das sich hier Geltung verschafft, und dazu gesellen sich Erinnerungen aus der eigenen Jugend“ (Seite 321).

Neben Lebensschilderungen von J. J. WINCKELMANN, dem ersten Archäologen, JEAN PAUL und SCHUBERT kommen ganz zeitgemäße Bücher und sprechen warnend und aufklärend zu den Franzosen. Im Jahre 1934 erscheint ein Buch: „Munich. Choses vues. De LOUIS II. à HITLER“; ein Jahr später klingt es wie ein Totentanz: „Intimités de la 3^e République. Des ballets russes à la paix de Versailles. Souvenirs d'un témoin. La fin des „temps délicieux“.

FERDINAND BAC hat die Tagebücher seines Vaters, des Geologen veröffentlicht. Darin wird das Leben der Bonaparte nach dem Sturz des großen Korsen geschildert: „Souvenirs d'exil. La fin de la vieille Allemagne (1812—1871)“ und „Le Prince NAPOLEON“. Diese Jahre umfassen just das Leben HEINRICH PHILIPP BACHS; er stand also nach seiner Meinung noch ganz im „alten Deutschland“. Im andern Buche „NAPOLEON III. inconnu. Les Enigmes de l'histoire“ wird der Vetter LOUIS NAPOLEON geschildert, der Jugendfreund von Arenenberg. So sind des Geologen und Hauptmannes BACH Tagebücher wichtige Quellenwerke der jüngsten Geschichte geworden.

Ein merkwürdiges Leben, ein interessantes Leben: zwischen Deutschland und Frankreich stehend, hat HEINRICH BACH seine Heimat am Neckar über alles geliebt. Württembergischer Hauptmann, Ingenieur-Topograph einerseits, begeisterter Geologe andererseits. Er verkehrte mit QUENSTEDT

und O. FRAAS, um nur diese zwei Männer des einen Menschenkreises zu nennen, und war ausgeschlossen von seiner Familie und dennoch ein gern gesehener Gast, ja bester Familienfreund der BONAPARTE im Exil. Ihm, dem klugen, vornehmen, edeldenkenden Manne wurde alles berichtet, was am Hofe in Paris vor sich ging. Aber er konnte sich zurückziehen, wenn die familienpolitischen Wellen zu hoch anschwellen und fand in den geologischen und morphologischen Wissenschaften ein beglückendes Gegengewicht gegen das Allzuviele an Klatsch, Intrigue und großer Politik. BACH hat den Namen BONAPARTE nicht führen dürfen; aber den guten Teil, die „*bona pars*“ des Lebens hat er doch gefunden in unserer Wissenschaft, der Geologie.

Das Lebenswerk

Die geomorphologischen Studien

HEINRICH BACHS Lebenswerk ist nicht tot; seine vor 100 Jahren geäußerten Gedanken sind nicht überholt. Er war Topograph und Geognost in einer Person und alle seine Arbeiten sind in der Synthese der beiden Wissenschaften der Landesaufnahme und der Geologie zu sehen.

Was BACH anstrebte, verrät der lange Titel seiner 1853 bei SCHWEIZER-BARTH in Stuttgart erschienenen Schrift: „Die Theorie der Bergzeichnung in Verbindung mit Geognosie oder Anleitung zur Bearbeitung und zum richtigen Verständnisse topographisch-geognostischer Karten, begründet auf die Übereinstimmung des inneren Schichtenbaues der verschiedenen Gesteinsarten und ihrer Oberfläche. Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe der geognostischen Verhältnisse des südwestlichen Deutschlands“. Dieser aus 43 Worten bestehende Titel wurde nur mit 15 verschiedenartigen Typen gesetzt, die auf den damaligen topographischen Karten angewandt wurden!

Als er 1833 in das „Württembergische Statistische-Topographische Bureau“ eintrat, führte ihn der etwas ältere Topograph KARL EDUARD PAULUS in die Landesaufnahme ein mit den zu beherzigenden Worten „die Geognosie muß die Seele der Topographie sein“ und hielt ihm dann in der Folge Privatkolloquien „Geognosie angewendet auf Terrainformen“. Als dann BACH nach 20jähriger Erfahrung im Gelände daran ging, selbst Schüler auszubilden, konnte er (1853, S. 21) schreiben: „Nicht bloß im Walde, sondern auch auf freiem Felde wird man die Bergformen mit ganz anderen Augen betrachten und darzustellen vermögen, wenn man ihre Bildung und Entstehung kennt, wenn man weiß, wie und warum die Berge mit einer oder mehreren Stufen, die in den sog. Halden correspondierend sich fortsetzen, sich gestalteten, diese durch Schluchten und Klingen geteilt wurden, jene in langen hohen Wänden sich aufthürmten, und wieder andere mit schroffen oder mit sanft auslaufenden Böschungen erscheinen. Wie das Künstlerauge jeden falschen Pinselstrich, jede falsche Linie auf dem Gemälde erkennt, und der Musiker jeden falschen Ton aus 100 Instrumenten

heraus zu erkennen vermag, so muß der Topograph, ohne an Ort und Stelle bekannt zu seyn, jeden falschen Strich, jede falsche Form auf einer Zeichnung herauszufinden wissen, die nicht im Einklang mit den Gesetzen der Natur ist . . . Die Kenntnisse der geognostischen Verhältnisse und ihre genaue Übereinstimmung mit der äußeren Form ist deshalb der beste Proberstein zur Beurtheilung einer topographischen Karte.“ Und wie viele „Sünden“ sind nicht einer Karte heute noch nachzuweisen, selbst bei richtiger mathematischer Konstruktion der Isohypsen, „die nur aus Mangel an Kenntnis der Terrainbildung entstehen konnten.“

Und noch einer seiner plastischen, charakteristischen Sätze: „Die Form des menschlichen Körpers ist durch das Knochengerüste und die an sie anschließenden Sehnen und Muskeln bedingt. Wo diese nicht normal ausgebildet sind, kann auch der äußere Körper keine normalen Formen haben. Ganz dieselbe Wechselwirkung besteht auch zwischen dem Innern und der Oberfläche der Erde. Da wo die Schichtung eine normale ist, wird sich dieselbe in der äußeren Bildung unverkennbar zeigen; wo also das innere Knochengerüste, das Urgebirge heraustritt und sich erhebt, da müssen die Flötzgebirge gleichsam die Sehnen und Muskeln usw., welche kaum die Diluvial- und Alluvialgebilde als eine dünne Haut bedecken vermögen, weichen“.

Von Geomorphologie oder Morphologie allgemein redet man noch nicht. Man gründet erst diesen Wissenszweig, der später nach 1870 seinen Namen erhielt. Aber zweifelsohne war BACH einer der ersten, der geologische Morphologie betrieb. Man sprach damals von den „äußeren Formen“ und „der äußeren Gestalt des Gebirges“.

BACH behandelt nun jede Formation vom Urgebirge ab bis zum „Aufgeschwemmten Land“ wie auch die jüngeren vulkanischen Gebilde und betrachtet deren morphologischen Eigentümlichkeiten „den Charakter der Gebirgsformationen“. Der Mappedeur wird dann weiterhin mit dem technischen Verfahren bekannt gemacht, eben mit der „Theorie der Bergzeichnung“. Nach dem Verfahren des sächsischen Majors J. G. LEHMANN wird die Skala der Schwärzungsverhältnisse erläutert, um die Böschungswinkel eines Berghanges recht genau zur Darstellung zu bringen. Es ist dies das bekannte Schraffenverfahren der Karten des vorigen Jahrhunderts.

Schließlich wird dem jungen Topographen gesagt, daß er Handstücke der Gesteine zu schlagen habe, daß er beim Verlassen des Aufschlusses nicht nur den Kopf zu Boden zu wenden habe, sondern „er gewöhne sich namentlich daran, die Gebirgsformen in ihrem Gesamteindruck zu überblicken, die Schichten in ihren Stufenbildungen zu verfolgen“. BACH kannte die Petrefakten-liebenden Schwaben genau, weil man als Sammler infolge des Wissens der Übereinstimmung der Bergformen mit den Schichten, Fundorte zu entdecken vermöge, die ohne diese Anhaltspunkte nicht zu ermitteln gewesen wären.

„Mit diesen Vorkenntnissen der Geognosie ausgerüstet, mag nun der Topograph an das Werk der Aufnahme gehen.“

Der ganze Staat wird Vorteile aus topographischen Karten ziehen, welche geologisch geschulte Kräfte angenommen haben, „vor allem der Militär“. „Gesetzt, die Truppen hätten auf der Ebene der Lettenkohlen-Gruppe ihre Stellung genommen“, so weiß der recognoscierende Offizier im voraus, daß vor ihm ein ziemlich bewaldetes, durch viele Bäche und Schluchten zerrissenes Gebilde, die Keuperformation liegt, und er kann mit ziemlicher Gewißheit schließen, daß dahinter der Lias als Flachland folgt. Der Hauptmann BACH gibt dann weitere Hinweise für die Militär-ingenieure und erkennt ganz das weite Feld der Heeresgeologen.

Es sei uns erspart, auf alle weiteren Bemerkungen einzugehen. Jede Wissenschaft hat einen eigenen ethischen Gehalt; die Morphologie der Erde muß notwendigerweise als „Reflex der äußeren Natur sich im Innern des Menschen“ auswirken, sie ist die Sprache „des leblosen Gesteins von der Allmacht und Weisheit des großen Baumeisters“ (S. 72).

Der große Reiz des Buches liegt in den vielen handkolorierten geologischen Karten, auf denen als Musterbeispiele zu sehen ist, wie die Gesteine die Groß- und Kleinformen des Landschaftsbildes bedingen. Vor allem sei auf das Kärtchen XXI hingewiesen, mit der Überschrift „Die Bildung der Formationen in ihrer Stufenfolge unter sich“. Es ist die Abdachung des Schwarzwaldes nach Osten, das schwäbische Schichtstufenland von Schiltach bis nach Oberndorf, Rottweil und Haigerloch. Anschließend zeigen 10 Profile den Reichtum der Morphologie Süddeutschlands an „Terrassen und Stufen, je nach der Mächtigkeit der Ablagerung, in gleicher Weise bei den Formationen unter sich“.

Die Erkenntnis des Schichtstufenlandes ist die Krönung der Synthese aus Geognosie und Topographie. BACHs künstlerische Darstellung ist zugleich sein überzeugendster Beweis.

Nun ist BACH nicht der Schöpfer des Begriffes der Schichtstufenlandschaft. Das war vielmehr der schwäbische Pfarrer EDUARD SCHWARZ, der in seiner 1832 erschienenen Studie „Reine natürliche Geographie von Württemberg“ als erster ein Querprofil durch das Land legte und zur richtigen morphologischen Anschauung kam. Den Namen „Stufenland“ prägte dann 1842 QUENSTEDT.

Wir sind dadurch an die Entstehungszeit des Wissenszweiges der Geomorphologie herangeführt worden:

1799: Der erste, der in deutschen Landen die Abhängigkeit der Landschaftsformen vom Gestein erkannte, war der schon zitierte sächsische Major J. G. LEHMANN, der Erfinder der Schraffentechnik auf Karten. Er äußerte sich 1799: „Die Gestalt der Berge hängt von von ihren Gesteinsarten ab“. Sein Buch erschien erst 1812 nach seinem Tode.

- 1820: sagt J. F. WEISS in „Südbayerns Oberfläche nach ihrer äußeren Gestalt“: Alle Gebirge haben einen auch ihrem jedesmaligen inneren Aufbau entsprechenden, eigentümlichen, unterscheidenden Charakter, den man trotz aller individuellen Verschiedenheit gar bald auffassen kann.“
- 1832: spricht EDUARD SCHWARZ von der „Physiognomie des Landes“ und sagt „Der Geograph muß notwendig Geognost sein.“ Das Schichtstufenland wird als solches von ihm erkannt.
- 1835: erweitert K. E. PAULUS die Sentenz von SCHWARZ: „Die Geognosie ist die Seele der Topographie“.
- 1842: prägt QUENSTEDT den Begriff der Schichtstufenlandschaft.
- 1853: kommt HEINRICH BACH mit der ersten, gründlichen morphologischen Studie und legt das sichere Fundament der Geomorphologie.
- 1869: Auf BACHS Schultern steht der Altmeister der Topographie und Kartenkunde, der Schweizer J. M. ZIEGLER (1801—1883), der mit dem Geologen ESCHER VON DER LINTH innig befreundet und so befähigt war, eine Geländedarstellung auf geologischer Grundlage wissenschaftlich exakt aufzubauen.

Von ESCHER VON DER LINTH zu seinem Schüler ALBERT HEIM ist es nur ein Schritt; wir sind in der Neuzeit mit den modernen Karten und den schönen Reliefs topographischer und geologischer Art.

Die eben zitierten Arbeiten wurden außerhalb Deutschlands sehr beachtet und MURCHISON mußte nach der Lektüre von BACHS „Theorie der Bergzeichnung“ gestehen: „No really good topography can be made by any surveyor who neglects geological data.“

Gewiß hat BACHS Studie in unsern heutigen Augen manchen Fehler. Es ist uns unverständlich, warum hinter den Formationen die wichtigen Leitfossilien stehen, aber nicht die Gesteinscharaktere der einzelnen Stufen besprochen werden, die doch in seiner Betrachtung wichtiger sind als die Petrefakten. Ferner vermißt man ganz die beschreibende Landschaftskunde, also die Morphographie. Auch steht kein Wort da von den äußeren dynamischen Vorgängen, welche das Relief der Erdoberfläche ausmeiseln. Deshalb wirkt das Buch etwas abstrakt und ledern; wahrscheinlich setzte BACH die Kenntnisse der „Elemente der Geognosie nach streng wissenschaftlicher Consequenz für nachdenkende Geognosten“ voraus (HOLGER), wie er auch auf die Werke von COTTA, VON LEONHARD, HOFFMANN und QUENSTEDT hinweist.

BACHS Wirken ist erst in dieser Zeit wieder neu gewürdigt worden durch HEINRICH MÜLLER (1941, S. 5). „Es ist tief bedauerlich, daß auch die Anwendung der morphologischen Erfahrungen von PAULUS und BACH auf den württembergischen topographischen Atlas 1 : 50 000 beschränkt blieb.“

Kein geringerer als ALEXANDER VON HUMBOLDT hat mit warmer Anerkennung über diese bedeutende wissenschaftliche und künstlerische Arbeit BACHS geurteilt, wurde sie doch das Band, das beide Männer freundschaftlich zusammenführte.

Die geognostischen Karten

Die vielen menschlichen Beziehungen des Hauptmanns BACH zum württembergischen Königshause und damit zur Regierung, hat unser Geologe nur zum Vorteil der Wissenschaft eingesetzt. Er konnte auf das fruchtbare Wirken seiner schwäbischen Kollegen aus dem QUENSTEDT-FRAAS'schen Kreise bei Hof hinweisen und auf die für Geologie so aufgeschlossene Bevölkerung des Landes. Die Folge davon war, daß 1863 das „Statistisch-topographische Bureau des Königreiches Württemberg“ mit der Aufgabe beauftragt wurde, den fertiggestellten topographischen Atlas des Landes 1:50000 geognostisch aufzunehmen. Das war für BACH und PAULUS die schönste Anerkennung ihrer langjährigen Tätigkeit. OSKAR FRAAS, QUENSTEDT, DEFFNER und HILDENBRAND gingen an die Arbeit, welche 30 Jahre später mit 55 aufgenommenen Blättern vollendet war. BACH übernahm die Blätter Tübingen, Böblingen, Calw und Waiblingen, das erste Blatt in enger Zusammenarbeit natürlich mit QUENSTEDT. An weiteren 8 Blättern war er wesentlich beteiligt. Es braucht über diesen geognostischen Spezialatlas nichts gesagt zu werden, sind doch die Blätter heute noch samt den Erläuterungen brauchbar.

Die vor der Berufung BACHS in die Commission der geologischen Spezialkartierung Württembergs entstandenen Karten sind der Vergessenheit anheimgefallen, weil sie von andern Werken gleicher und ähnlicher Art überholt worden sind. Aber eine Karte muß besonders herausgehoben werden, nämlich die „*Geognostische Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern*“ 1:450 000. Die erste Auflage erschien 1844, mit unveränderten Ausgaben 1857 und 1860, die zweite Auflage 1870 und schließlich die dritte mit vielen Ergänzungen 1882. Auf dieser BACHSchen Karte fußt dann die allbekannte sog. REGELMANNsche Übersichtskarte Süddeutschlands, welche 1893 zum ersten Male in die Hände der Geologen kam. Die REGELMANNsche Karte hat also einen richtigen „königlichen“ Ahnen. Freilich steht davon nichts im Abschnitt „Geschichte und Inhalt“ ihrer Erläuterungen. Sie ist vielmehr ganz bürokratisch angeordnet worden. C. REGELMANN zeichnete seit 1885 für die Ministerialabteilung für Straßen- und Wasserbau vier Übersichtskarten Württembergs: eine hydrographische Karte, eine solche der Durchlässigkeit, eine der Gewässer und Höhen und eine geognostische. Diese 4 Blätter waren ein Teil der Beiträge Schwabens für die Reichskommission zur Untersuchung der Rheinstromverhältnisse.

Aber die Vorarbeit hatte HEINRICH BACH wenigstens für den geologischen Teil geleistet, das sollte nie vergessen werden, wenn man die schöne REGELMANNsche Karte benutzt.

Anfangs hatte die BACHsche Karte Süddeutschlands Mängel, die dem Verfasser recht wohl bekannt waren. Er schrieb über sie, sie solle sich „vor allen ähnlichen Werken auszeichnen durch eine naturgemäße Auffassung der Bergformen, damit der geübte Kenner den Charakter der Gebirgsformationen, die Formationen, und wenn auch nur annähernd, deren Grenzen herausfinden kann, ohne an Ort und Stelle näher bekannt zu seyn.“ Natürlich mußte die REGELMANNsche Karte viel vollkommener sein als die BACHsche Darstellungen, lag doch inzwischen der geognostische Atlas 1 : 50 000 vor, an dem BACH ja mitgearbeitet hatte.

Zur volkstümlichen Verbreitung geologischer Kenntnisse in Stuttgart entstand 1849 die Karte „Stuttgart mit seinen Umgebungen, topographisch und geognostisch aufgenommen 1 : 15 000“ und schließlich plante BACH die Herausgabe einer „Neckarkarte von Cannstadt bis Böttingen 1 : 50 000“, deren Original das Statistische Landesamt Württembergs verwahrt.

Schritt für Schritt geht BACH voran, von der engeren Heimat zum größeren Vaterland. Bei PERTHES/Gotha erscheint 1855/56 die große „Geognostische Übersichtskarte von Deutschland, der Schweiz und den angrenzenden Ländertheilen“, 1 : 1 000 000, in 9 Blättern mit Begleitworten. Es war die Frucht des emsigen Studiums der Werke von L. VON BUCH, B. VON COTTA, ELIE DE BEAUMONT und andern.

Diese Deutschlandkarte war umstritten. GÜMBEL lobt sie wegen der „Genauigkeit der Zusammenstellung und Anschaulichkeit“ als ein „für Schul- und Lehrzwecke unentbehrliches Hilfsmittel“. Im Gegensatz dazu VON DECHEN, der ihr viele Fehler nachweist und BACH mangelnde Kenntnis der Fortschritte der deutschen geologischen Literatur vorwirft.

Der Bergrat VON DECHEN sprach aber etwas pro domo, denn er war von der Deutschen Geologischen Gesellschaft 1854 beauftragt worden, auch eine geologische Übersichtskarte Deutschlands herauszugeben. Seine eigene Karte war gerade im Manuskript vollendet, als er die BACHschen 9 Blätter erhielt, und nun konnte er aus dem Vollen schöpfend, viele Fehler entdecken und so endete von DECHEN das Autorreferat seines Vortrages in Bonn mit folgenden Worten: „In den Begleitworten zu dieser Karte (von BACH) findet sich eine neue Theorie der Erdbildung, welche sich soweit von allen Erfahrungen entfernt, daß es weder nötig, noch irgend passend erscheint, dem Verfasser in der Entwicklung derselben zu folgen.“ Dies war ein Bannstrahl auf die BACHsche Karte, die in dem Maßstab 1 : 1 000 000 die erste ihrer Art war.

Das hat aber BACH nicht gehindert, kräftig weiter zu zeichnen und 1859 legte er eine geologische Karte von „Centraleuropa“ vor, der fünfte Versuch einer Darstellung der Geologie Mitteleuropas. Vor ihm hatten BOUE, HEINRICH CREDNER, MURCHISON und NICOL sowie DUMONT kleine geologische Karten Europas veröffentlicht. Wieder ist BACH seinem Widerpart VON DECHEN um 2 Jahre zuvorgekommen und wieder konnte DECHEN die Vorarbeit BACHS benutzen, um eine bessere Karte herzustellen.

Man sieht, HEINRICH BACH war ein Pionier; er folgte seinem künstlerisch-wissenschaftlichen Gestaltungsdrang. Die andern, die ihm nachfolgten, waren die ersten Berufsgeologen; sie hatten es leichter mit der Beschaffung von Literatur und fanden viele Unterstützung. Er aber war auf diesem Gebiete doch ein einsamer Autodiktat; die Nachfolger fanden seinen Weg und seine Methode, und wenn auch VON DECHEN ein sehr selbständiger Kopf war, so hat er eben doch aus den Fehlern BACHS gelernt und konnte es dann glücklicherweise besser machen.

Die Eiszeitstudien

Ein Jahr vor seinem Tode gibt BACH eine Arbeit heraus, die auch heute noch öfters zitiert wird: „Die Eiszeit. Ein Beitrag zur Kenntnis der geologischen Verhältnisse von Oberschwaben, 1869“.

Es wird die Frage beantwortet, wie weit sich die alpinen Gletscher der diluvialen Eiszeit in Württemberg ausgedehnt haben und ob sich auch zwei Perioden derselben wie in andern Ländern nachweisen lassen.

Wieder wird mit Hilfe der Morphologie das gestellte Problem gelöst. Es werden die Drumlins, die Moränenzüge, die Landschaftsformen innerhalb und außerhalb der jüngsten Endmoränen verglichen, denn auch „außerhalb des abgegrenzten Gletschergebiets finden sich noch viele erratische Erscheinungen“. Selbst im „Schuttgebirge“ findet BACH die morphologischen Kennzeichen, um „sichere Grenzlinien zu ziehen“, und er wird in die Lage versetzt, die Eiszeit zu gliedern, nachdem er „das genaue naturgetreu gezeichnete Terrainbild“ in die Karte übertragen hat. Er stellt eine „ältere Eiszeit“ und eine „jüngere Gletscherzeit“ fest, d. h. er teilt die Glazialzeit in die heute Riß- und Würmzeit genannten Vergletscherungsphasen.

„Der Beweis für zwei Eisperioden liegt, wenigstens im Gebiete Württembergs, wiederum nur in dem bereits gezeigten verschiedenartigen Charakter der äußeren Oberfläche der Terrainbildung und den abweichenden geologischen Erscheinungen der beiden Ablagerungen selbst.“ (S. 125).

Das angeführte Kärtchen BACHS zeigt den Verlauf der Endmoränen der Würmeiszeit so genau, wie auch die Verbreitung der risseiszeitlichen Schotter, daß sie nur mit geringen Abweichungen heute auf die REGELMANNSCHE Karte übertragen sind: Deutlich heben sich die rißzeitlichen Fluren von den würmzeitlichen ab und auch der durchragende Untergrund des Tertiärs und des Jura ist richtig eingetragen.

Auch dies ist ein bleibendes Verdienst des Hauptmanns HEINRICH BACH, des illegitimen Sohnes von JEROME, DEM KÖNIG VON WESTFALEN.

Schlußwort

PHILIPP HEINRICH BACH war ein Pionier der geologischen Landesaufnahme; er war der wirkliche, erste beamtete Landesgeologe des deutschen Heimatbodens. Keine Frage, daß er im Schwabenlande überall gern ge-

sehen war und unzählige Freunde hatte, die ihn und seine Arbeit schätzten. Da war Pfarrer PROPST in Mettenberg, der ihm besonders wohl wollte und ihm eines Tages eine alte Buchnotiz als Ehrung zusandte, die auch hier ihren Platz finden möge. PROBST wollte seinem Stuttgarter Wanderkameraden zeigen, daß er einen Plan vollendet habe, den ein früherer großer deutscher Mann als eine Unmöglichkeit hingestellt hatte. Und diese Buchstelle stammt aus dem Werke:

„Patriotische Phantasien“

von

Justus M. Möser 1774

Theil I, Stück LVIII

„Ein Project, das nicht ausgeführt werden wird“

„Da wir bald eine neue Karte von hiesigem Hochstift (Osnabrück) erhalten werden, so wäre zu wünschen, daß auch eine dergleichen, worauf nach gehöriger Vergrößerung überall die Beschaffenheit des Bodens angezeigt wäre, verfertigt würde; es könnte solches bloß durch Farben geschehen, und zugleich in den Farben wiederum der Unterschied angebracht werden, daß z. B. der beste Waidegrund durch dunkelgrün, der mittlere durch etwas helleres und der schlechteste durch noch helleres angezeigt würde. In der Einfassung, wodurch jede Art des Grünen von dem andern abzusondern, würde durch eine Schattirung von rot, gelb, blau oder schwarz angezeigt, ob Mergel, Sand- oder Moorgrund darunter anzutreffen wäre; und die Vermischung, Verhöhung oder Vertiefung dieser Schattirung würde auch zu gebrauchen sein, die Art des Mergels-, Sandes- oder Moorgrundes anzuzeigen. Auf gleiche Art verführe man mit den Heiden, die etwa mit einer hellen oder dunkelbraunen Farbe angezeigt und durch die Schattirung nach ihrer Erdart unterschieden würden. Man könnte auch auf jedem Fleck durch Nummern die Tiefe einer jeden Lage, oder deren Abstand von einer gewissen angenommenen Linie, wie auf den Seekarten, bemerken . . .

Außer dieser Karte müssen wir noch eine andere haben, worauf die ganze Fläche, so wie sie sich in 6, 7 oder 8 Schuh Tiefe unter der Erde befände, verzeichnet würde, so daß, wenn man die erstere Karte auf die andere legte, man sogleich sehen könnte, wie es in vorgedachter Tiefe beschaffen wäre. Man würde solches durch Erdbohrer bald untersuchen und auftragen können. Aus der Vergleichung dieser beiden Karten würden sich vermuthlich viele gute Schlüsse ziehen lassen, besonders wenn die Veränderungen auf der Oberfläche mit sichern Veränderungen auf der Unterfläche übereinkämen. Diese Schlüsse würden uns in der Urbarmachung leiten, und manches, was wir in der Ferne suchen, in der Nähe finden lassen. Man könnte auch solche Karten verschicken und das Urtheil der

Forst- und Bergwerksverständigen darüber einholen, besonders wenn noch eine Beschreibung der wilden Gewächse dabei gefügt würde.“

Was dieser große Staatsmann und edle Patriot JUSTUS M. MÖSER (1720—1794) aus Osnabrück anstrebte, das hat PHILIPP HEINRICH BACH, der Sohn des KÖNIGS JEROME VON WESTFALEN ausgeführt.

Ich glaube, es war wohl nötig, ihm nach 75 Jahren ein Erinnerungsblatt der Dankbarkeit zu widmen.

Bibliographie der Arbeiten Philipp Heinrich Bachs nebst Angaben der Besprechung derselben

- BACH, H., Neckarkarte von Cannstadt bis Böttingen. Geognostisch bearbeitet. 1 : 50 000 — ohne Jahr. Original im königl. statist. Landesamt in Stuttgart.
- BACH, H., Geognostische Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern, nach den größeren officiellen Aufnahmen, den Arbeiten von C. W. GÜMBEL, F. S. SANDBERGER, J. SCHILL, VOGELSANG, den Mittheilungen von O. FRAAS und eigenen Beobachtungen bearbeitet. 1 : 450 000. Chromolith. Imp. Fol. Stuttgart. 1882. Bonz u. Co. (3te Ausgabe). 1. Aufl. 1844/45, Ausgaben 1857, 1860. 2. Aufl. 1870.
- BACH, H., Stuttgart mit seinen Umgebungen, topographisch und geognostisch aufgenommen. 1 : 15 000. Stuttgart. Ebner. (1845 erschienen; s. Jahresh. der Ver. f. vat. Naturk. in Württ., Jahrg. 1849. H. 1. Stuttg. u. Tüb., 1851. S. 134.),
- BACH, H., Begleitworte zu der Karte: Die Herrschaftsgebiete des jetzigen Königreiches Württemberg nach dem Stand vom Jahre 1801. Stuttgart 1853.
- BACH, H., Die Theorie der Bergzeichnung in Verbindung mit der Geognosie usw. Mit besonderer Berücksichtigung u. Angabe der geognostischen Verhältnisse des südwestlichen Deutschlands. Stuttgart. Schweizerbarth. 1853. — Ausz.: Leonh. Jahrb., 1854, S. 362—363.
- BACH, H., Geognostische Übersichtskarte von Deutschland, der Schweiz und den angrenzenden Ländertheilen. Nach den größeren Arbeiten von E. DE BILLY, L. v. BUCH, E. D. BEAUMONT, B. COTTA etc. und eigenen Beobachtungen zusammengestellt und bearbeitet. 1 : 1 000 000. 9 Bl. Mit Begleitw. Gotha. 1856 (laut Umschlag). — Vergl. v. DECHEN, Verh. d. nat. Ver. d. Rheinl. u. Westf. XIII, 1856, S. 52—55.
- BACH, H., Geologische Karte von Central-Europa nach den größeren Materialien bearbeitet. Dritte Ausgabe. Stuttgart. 1884. (Erschienen 1883). E. Schweizerbarth'sche Verlagsbuchhandlung (E. Koch). — 1. Aug. 1859.
- PAULUS, E. und BACH, H., Geognostische Specialkarte von Württemberg. Atlasblätter Besigheim und Maulbronn. Nebst Begleitworten. Stuttgart. 1865.
- BACH, H. und v. QUENSTEDT, A., Geognostische Specialkarte von Württemberg. Atlasblatt Tübingen von BACH. Nebst Begleitworten von v. QUENSTEDT. Stuttgart. 1865. 2. Aufl. 1890.
- FRAAS, O., DEFFNER, C. und BACH, H., Geognostische Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Ulm mit Rammingen von FRAAS, DEFFNER und BACH. Nebst Begleitworten von FRAAS. Stuttg. 1866.

- BACH, H. und FRAAS, O., Geognostische Karte von Württemberg. Bl. Böblingen. 1. Aufl. 1868. 2. Aufl. herausgegeben im Maßstab 1 : 50 000 von dem Königl. Statistischen Landesamt. Dazu: Begleitworte zur geognostischen Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Böblingen mit den Umgebungen von Sindelfingen, Waldenbuch, Bebenhausen, Hohenheim etc. Unter Zugrundelegung der früheren Aufnahme und Beschreibung von Hauptmann H. BACH revidiert und von neuem bearbeitet von Professor Dr. EBERHARD FRAAS. Herausgegeben von dem Königl. Statistischen Landesamt. Stuttgart. Druck von W. Kohlhammer. 1896. — S. Aus d. Schwarzwald, IV, Nr. 2, 1896, S. 20. — Blätter d. Schwäb. Albvereins, VIII, 1896, Nr. 10, S. 110. — Staats-Anz. f. Württ., 1896, 2. Nov., N. 256, S. 1738 (L.). — Schwäb. Kronik, 1896, 24. Dez., N. 302, Abendbl., S. 2625 (L.). — Zeitschr. f. prakt. Geol., 1898, H. 2, S. 68.
- BACH, H. und FRAAS, O., Geognostische Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Heidenheim von BACH und FRAAS. Nebst Begleitworten von FRAAS. Stuttgart 1868.
- BACH, H., Geognostische Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Calw. Nebst Begleitworten. Stuttgart 1869.
- FRAAS, O., BACH, H., DEFFNER, C. und HILDENBRAND, J., Geognostische Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Giengen von FRAAS, BACH, DEFFNER und HILDENBRAND. Nebst Begleitworten von FRAAS. Stuttgart 1869.
- BACH, H., Die Eiszeit. Ein Beitrag zur Kenntnis der geologischen Verhältnisse in Oberschwaben. — Württ. naturw. Jahresh., XXV. 1869. S. 113—128. — Ausz.: Leonh. Jahrb., 1870, S. 493—494. — Zeitschr. f. d. ges. Nat., Bd. 36 (N. F. II). 1870. S. 77—80. — Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt Wien. 1869. Nr. 6, S. 114—115 (mit Bemerk. von v. MOJSISOVICS). — Sitz. d. nat. Ges. Isis, 1870, Dresden, 1871, S. 135—136.
- BACH, H., Geognostische Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Waiblingen. Nebst Begleitworten. Stuttgart 1870.
- BACH, H. und FRAAS, O., Geognostische Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Ellwangen von BACH. Nebst Begleitworten von FRAAS. Stuttgart. 1872.
- BACH, H., HILDENBRAND, J. und v. QUENSTEDT, A., Geognostische Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Löwenstein von BACH und HILDENBRAND. Nebst Begleitworten von v. QUENSTEDT. Stuttgart. 1874.
- BACH, H. und HILDENBRAND, J., Atlasblatt Ober-Kessach der geognostischen Karte von Württemberg. Herausgegeben v. d. K. statist. Landesamt. Stuttgart. 1890. — S. Schwäb. Kronik, 1890, 2. Okt., Nr. 233, Abendbl., S. 1912.
- BACH, H. und HILDENBRAND, J., Atlasblatt Oehringen der geognostischen Karte von Württemberg. Herausgegeben v. d. K. statist. Landesamt. Stuttgart. 1890. — S. Schwäb. Kronik, 1890, 2. Okt., Nr. 233, Abendbl., S. 1912.
- FRAAS, O., BACH, H. und FRAAS, E., Geognostische Karte von Württemberg. Blatt Stuttgart. 2te Aufl. Herausgegeben im Maßstab 1 : 50 000 von dem Königlich Statistischen Landesamt. Dazu: Begleitworte zur Geognostischen Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Stuttgart mit den Umgebungen von Ludwigsburg, Cannstatt, Leonberg, Vaihingen und Markgröningen. Unter Zugrundelegung der früheren Aufnahmen und Beschreibung von Professor Dr. OSCAR FRAAS revidiert und von neuem bearbeitet von Professor Dr. EBERHARD FRAAS. Herausgegeben von dem Königlich Statistischen Landesamt. Stuttgart. Druck von W. Kohlhammer. 1895. — S. Aus dem Schwarzwald, II, 1895, N. 11,

- S. 141 (Haug). — Schwäbische Kronik, 1895, 5. Aug., N. 181, Abendbl.
 S. 1583 (A. L.). — Blätter d. Schwäb. Albvereins, VIII, 1896, N. 10, S. 110.
 — Zeitschrift f. prakt. Geol., 1898, H. 2, S. 68.

Angeführtes Schrifttum

- BAC, FERNAND: Souvenirs d'exil. La fin de la vieille Allemagne. (1812—1871).
 Paris: Plon. 1919. II, 306 S. 8°
- NAPOLEON III inconnu. Les énigmes de l'histoire. Paris: Alcan. 1932. 324 S.
- Munich. Choses vues. De LOUIS II à HITLER. Paris: Hachette. 1934. 385 S.
- Intimités de la troisième République. Des ballets russes à la paix de Versailles. Souvenirs d'un témoin. La fin des temps délicieux. Souvenirs parisiens.
 Paris: Hachette. 1935.
- Le PRINCE NAPOLEON. Paris. 1936.
- DECHEN, H. VON: Besprechung der „Geognostischen Übersichtskarte von Deutschland von H. Bach“. Verhandl. Naturh. Ver. Preuß. Rheinlande Bonn 1856.
 N. F. Bd. 13. S. LII—LV.
- ECKERT, MAX: Die Kartenwissenschaftl. Forschungen und Grundlagen zu einer Kartographie als Wissenschaft. Berlin: Gruyter. 1921—1925.
- GÜMBEL: KARL PHILIPP HEINRICH BACH in Allgem. Deutsche Biographie. Bd. 1.
 S. 752. Leipzig. 1875.
- KIRCHEISEN, FRIEDR., M.: König Lustig. NAPOLEONS jüngster Bruder. Berlin: Scherl.
 1928. 219 S. mit 16 Bildern.
- LEHMANN, JOHANN GEORGE: Die Lehre der Situations-Zeichnung oder Anweisung zum richtigen Erkennen und genauen Abbilden der Erd-Oberfläche. Dresden: Arnold. 1812
- MÜLLER, HEINRICH: Geognosie ist die Seele der Topographie. Mitteil. des Reichsamtes für Landesaufnahme. Berlin. 12. 1936.
- Deutschlands Erdoberflächenformen. Eine Morphologie für Kartenherstellung und Kartenlehre. Stuttgart: Wittwer. 1941.
- QUENSTEDT, F. A.: Das schwäbische Stufenland. In LDWG. BAUER: Schwaben, wie es war und ist. 1842.
- REGELMANN, C.: Geognostische Übersichtskarte des Königreiches Württemberg. 1 : 600 000. 1893 (erste Aufl.) gez. von J. Steinbronn. Hrg. Königl. Wttb. Stat. Landesamt. (Erläuterungen in den späteren Auflagen).
- SCHWARZ, ED.: Reine natürliche Geographie von Württemberg. 1832.
- WEISS, J. F.: Südbayerns Oberfläche nach ihrer äußern Gestalt. 1820.
- WENCKER-WILDBERG, FRIEDRICH: Das Haus NAPOLEON. Geschichte eines Geschlechts. Stuttgart: Streckert und Schröder. 1939, 335 S. mit 32 Bildnissen.
- ZELLER, H. VON: Die Entsehung des geognostischen Atlases von Württemberg im Maßstab 1 : 50 000. Württbg. Jahrb. für Statistik und Landeskunde. Stuttgart 1899.
- ZIEGLER, J. M.: Über das Verhältnis der Topographie zur Geologie bei der Darstellung von Gebirgskarten in größerem Maßstabe. Mit 1 geol. Karte, 6 Taf. Winterthur. 1869.
- ZITTEL, KARL ALFRED VON: Geschichte der Geologie und Paläontologie bis Ende des 19. Jahrhunderts. 1899.