

Die
Deutsche geologische Gesellschaft
in den Jahren 1848—1898
mit
einem Lebensabriss von Ernst Beyrich.

Von

E. Koken.

Mit einem Bildniss.

Berlin 1901.

Druck von J. F. Starcke.



E. Beyrich

Die Deutsche geologische Gesellschaft
in den Jahren 1848—1898
mit
einem Lebensabriss von E. Beyrich.

Von Herrn E. KOKEN in Tübingen.

Ein halbes Jahrhundert war hingegangen, seit WERNER in Freiberg den Grundstein der deutschen Geologie gelegt; ALEXANDER VON HUMBOLDT und LEOPOLD VON BUCH, beide abtrünnig von den ureigensten Lehren des Meisters, hatten den Ruf der deutschen Geognosie auch im Auslande verbreitet, VON SCHLOTHEIM und GOLDFUSS hatten in methodischer Weise die Versteinerungen der deutschen Flötzgebirge bearbeitet, aber noch war nichts geschehen, um die geologischen Bestrebungen zusammenzufassen und durch geeignete Organisation planmässig zu fördern.

Die traurigen politischen Zustände unseres Vaterlandes, die Geißel der Kriege und der Fremdherrschaft, die abtödtende Luft der Reaction und die Schranken, welche die Kleinstaaterei durch Deutschland gezogen hatte, erklären dies wohl zur Genüge.

In England hatte sich schon im Jahre 1807 die Geological Society of London zusammengefunden; 1830 folgten die französischen Geologen dem Beispiele. In England bestand ein Geological Survey seit 1835, in Belgien unterstützte der Staat seit 1836 die DUMONT'schen Aufnahmen, in Frankreich ward 1841 eine geologische Aufnahme des gesammten Landes beschlossen.

Auch in Deutschland begannen um diese Zeit, wie TREITSCHKE sich ausdrückt, Kunst und Wissenschaft sich auf die Wirklichkeit des Lebens einzurichten. Von allen Naturwissenschaften war aber die Geognosie die nationalste, deren Forschungen sich nicht in die kosmopolitische Welt vertheilten, sondern den vaterländischen Boden, dessen Geschichte zu schreiben ihr Ziel war, auch national-ökonomisch nach seinem Werthe beurtheilen lehrten. Vom Bergbau, welcher die raschen, auf Stratigraphie und Versteinerungskunde gestützten Fortschritte der Geologie wachsamem Auge ver-

folgte und sich nutzbar zu machen strebte, ging der erste Anstoss aus zu einem neuen Aufschwunge, oder der erste Versuch, ihm eine Form zu geben.

Seit der Bergreferendar VON BUCH in Schlesien herangezogen war, um die „in die Gebirgskunde und mineralogischen Untersuchungen einschlagenden Gegenstände zu bearbeiten“, war die neue Entwicklung eingeleitet. Neben den Veteranen der WERNER'schen Zeit stand jetzt ein neues Geschlecht, das nicht minder begeistert für die Ideale der Wissenschaft war, aber nüchterner und entschiedener denkend auch entschlossen war, die Pfade inductiven Forschens nicht zu verlassen; es war geschult „in der reinen Luft der Empirie“ und besorgt, die Fundamente für den schon damals bewunderten Bau der Naturwissenschaften zu sichern. Neben ROSE, MITSCHERLICH und EHRENBERG, deren Wirken noch in unsere Tage leuchtet, traten BEYRICH, EWALD, GIRARD, QUENSTEDT, die Gebrüder RÖMER und trefflich geschulte Bergleute, wie VON CARNALL, VON STROMBECK und ALBERTI.

Die logische Stärke der neuen Stratigraphie führte zu raschen Erfolgen, die der kartographischen Darstellung, wie sie der Bergbau und der Staat wünschten, zu Gute kamen. Daneben reiften die Methoden der Mineralchemie und Petrographie, sodass auch im ungeheueren und öden Gebiete des Urgebirges und der Erstarrungsgesteine die ersten Wegsteine gesetzt werden konnten. Die Zeit zu einem planmässigen Vorgehen war gekommen.

Zunächst begann der preussische Staat mit Aufträgen zur geognostischen Durchforschung und Kartirung seiner Provinzen und fasste schon dadurch die beteiligten Kräfte zu einer Gemeinschaft zusammen. LEOPOLD VON BUCH hatte 1799 seine erste „mineralogische“ Karte von Schlesien entworfen, 1826 seine Karte Deutschlands vollendet und in ihr ein Vorbild geognostischer Darstellung gegeben; den Bedürfnissen des Bergbaues kam sie aber nicht genügend entgegen. Die Specialarbeiten über die wichtigeren Grubenreviere entbehrten der sicheren Grundlage, welche die palaeontologisch verstärkte Stratigraphie gewährt, und für die Dispositionen der Bergbehörden boten sie nicht den gewünschten wissenschaftlichen und daher auch verlässlichen Anhalt.

In Rheinland und Westfalen arbeitete VON DECHEN, in der bergbaulich wichtigen Provinz Schlesien waren seit 1841 ROSE, BEYRICH und VON CARNALL thätig, aber je mehr diese Bestrebungen sich ausdehnten und je wichtiger und werthvoller sie dem Staate wurden, desto stärker trat auch das Bedürfniss hervor, die Kräfte zu mehren und die etwa vorhandenen zusammenzuführen und zu organisiren. Für Wissenschaft und Staat lagen die Ziele auf demselben Wege, wenn sie auch für erstere weiter gesteckt waren;

der Staat, die Bergbehörden hatten jedenfalls ein Interesse daran, wenn eine Vereinigung geschaffen wurde, welche durch anregende Veranstaltungen den Sinn für die Geognosie schärfte und dem immer wichtiger werdenden Fache Anhänger zuführte.

So fand der wissenschaftliche Kreis der norddeutschen Geologen, in dem schon längst der Plan eines engeren Zusammenschlusses besprochen war, auch bei der Regierung Verständniss und Entgegenkommen. Männer, wie VON BEUST, damals an der Spitze des Oberbergamtes, und VON DER HEYDT, der Minister für Handel und Gewerbe, traten der Gesellschaft sofort bei. Ein grosser Einfluss war ihr von Beginn an gesichert und ein Rückhalt gegeben, den sie allerdings nur selten gebraucht hat.

Für den Zeitpunkt der Gründung waren gleichgerichtete Bestrebungen in Oesterreich nicht ohne Bedeutung. In der schwülen Luft vor 1848 konnten sie eine Anerkennung nicht finden, in der frischeren Strömung dieses Jahres aber drangen sie in die leitenden Kreise ein. Sie führten freilich erst im November 1849 zu der Gründung der geologischen Reichsanstalt. In den Ideenkreis des Jahres gehörte es aber auch, dass der wohlerwogene Plan auf ganz Deutschland ausgedehnt wurde. Man hätte leichter und bequemer eine Berliner, eine preussische Gesellschaft gründen können, aber voll des Glaubens an ein weiteres Vaterland wollte man wenigstens in wissenschaftlichen Sachen die zu engen Grenzen vernichten.

Der Aufruf zur Gründung einer deutschen geologischen Gesellschaft ward im Juli 1848 versandt¹⁾. Er trägt die Unterschriften Gr. v. BEUST, BEYRICH, L. v. BUCH, v. CARNALL, EHRENBERG, EWALD, GIRARD, A. v. HUMBOLDT, KARSTEN, MITSCHERLICH, J. MÜLLER, G. ROSE, WEISS.

„Von der Ueberzeugung ausgehend, dass das Studium der Geologie in Deutschland, so alt und ausgedehnt es daselbst auch ist, doch eine noch allgemeinere Verbreitung und einen neuen Aufschwung erhalten werde, wenn die zahlreichen zerstreut wirkenden Kräfte sich zu gemeinsamer Thätigkeit vereinigen, machen die Unterzeichneten den Vorschlag, eine deutsche geologische Gesellschaft zu gründen. Da eine Gesellschaft, wie wir sie entstehen zu sehen wünschen, Sammlungen und eine Bibliothek anlegen muss, da für ihr Gedeihen mündlicher Verkehr Bedürfniss ist, und da zugleich ihre literarische Thätigkeit von einem Punkte aus geordnet werden muss, so ist erforderlich, dass dieselbe einen bestimmten Centralsitz habe.“

Sammlungen und Bibliothek sollten die Thätigkeit stützen,

¹⁾ Mitgetheilt diese Zeitschr. I, S. 1.

in Sitzungen und Versammlungen und in Publicationen sollte sie sich äussern. Auch waren die Sammlungen als ein Archiv gedacht, in welchem die Beläge besonders für die Thätigkeit der Mitglieder im Felde sorgfältig aufbewahrt werden sollten.

Die „Grundlagen für das Statut der Gesellschaft“, welche gleichzeitig zur Versendung kamen, waren ausgearbeitet von BEYRICH, EWALD, GIRARD und v. CARNALL, denen wir überhaupt das Meiste, was die Organisation unserer Gesellschaft anbetrifft, zu danken haben. Insbesondere machte sich BEYRICH's Gabe zu scharfer, klarer Gestaltung und richtiger Abschätzung zu erwartender Einwürfe hier geltend. Die ersten „Grundlagen“ wurden bei der Discussion in der constituirenden Versammlung in mancher Beziehung umgestaltet, aber durchaus nicht in jedem Falle verbessert.

Wie schon in der „Aufforderung“ eine besondere Motivirung aufgenommen war, aus welchen Gründen man Berlin zum Central-Sitz der Gesellschaft vorschlug, wie man vorsichtig „die mit der Lage verbundenen Uebelstände“ anerkannte und damit zugleich in geschickter Weise die Möglichkeit einer Opposition gleichsam auf das geographische Gebiet abdrängte, so war auch in den „Grundlagen“ nicht von einem Vorstande, sondern von einem „Verwaltungsrathe“ die Rede, welcher die Leitung der laufenden Geschäfte besorgen sollte.

Der Zweck der Gesellschaft besteht nach dem Entwurf darin, die Geologie im Allgemeinen zu fördern, und besonders die geologischen Verhältnisse von Deutschland sowohl an sich, als auch in Bezug auf Gewerbe und Ackerbau zu erforschen.

Die Bedingungen der Aufnahme waren exclusiver, als sie später gestaltet wurden, und mehr nach dem Muster der englischen Gesellschaft gebildet, obwohl durch die Bestimmung „die Gesellschaft ernennt nur wirkliche Mitglieder“ die bei dieser existirenden Gruppen der auswärtigen Mitglieder und correspondirenden Mitglieder ebenso wie die von Ehrenmitgliedern absichtlich vermieden waren.

Im November 1848 war durch zahlreiche Anmeldungen die Lebensfähigkeit einer deutschen geologischen Gesellschaft erwiesen, und es konnte nunmehr eine allgemeine Versammlung behufs der Statutenberathung und Constituirung berufen werden. Sie fand statt am 28.—30. December im Königl. Gewerbeinstitut, Klosterstr. 36, und wurde von v. CARNALL und BEYRICH, welche von dem Comité mit der Führung der Correspondenz beauftragt gewesen waren, eröffnet. Ausser 38 Berliner Theilnehmern waren 11 von auswärts gekommen und zwar v. BEUST, BREITHAUPT und COTTA aus Freiberg, GIEBEL und MARTINS aus Halle, MEYN

aus Segeberg, v. MILECKI aus Rüdersdorf, REICH aus Freiburg, PLÜMIKE aus Eisleben, Prinz SCHÖNAICH-CAROLATH aus Königshütte und SCHÜLER aus Jena. Schriftlich hatten noch 106 Auswärtige sich bereit erklärt, der Gesellschaft beizutreten, die zum Theil den „Grundlagen“ für das Statut der Gesellschaft unbedingt, zum Theil bedingt beistimmten¹⁾.

Es ist nicht ohne Interesse, zu verfolgen, wie die endgültige Fassung unserer Statuten zu Stande kam. Die allgemeine Tendenz wurde sofort angenommen, aber bei einzelnen Punkten entstanden lebhaft Debatten und Abänderungsvorschläge, denen das Berliner Comité und die zahlreichen Berliner Mitglieder stets soweit wie möglich entgegenkamen, obwohl wenigstens in einem Falle nicht ohne schwere innere Bedenken. Das war die unglückliche und fast verhängnissvoll für das Gedeihen gewordene Verschmelzung der allgemeinen Versammlung mit der Tagung der deutschen Naturforscher und Aerzte.

Zuerst wurde eine besondere Nennung und Betonung der Mineralogie gewünscht; man ging damit über G. ROSE und MITSCHERLICH hinaus, die den Entwurf ohne Bedenken unterschrieben hatten. Dann wünschten die zahlreich anwesenden Bergleute eine namentliche Aufführung des Bergbaues neben Gewerbe und Ackerbau. Die Geologie verdankte dem kräftigen Bergbau mit seinen reichen Hilfsmitteln und seinem Einfluss im Getriebe des Staats schon sehr viel, wissenschaftlich und social; auch bei der Gründung der Gesellschaft gaben die Bergbaubeamten von vornherein der Sache Halt und Rückgrat. Treffend drückt sich BEYRICH in seiner Rede vom 7. Januar 1874 aus: „Die Namen Graf von BEUST und von DER HEYDT sagen Ihnen, wo unsere Gesellschaft bereits bei ihrer Gründung eine Stütze gesucht und gefunden hat. Die Geologie machte Gebrauch von dem ihr in Deutschland historisch gewordenen Recht, durch den Bergbau gestützt zu werden, denn sie ist ein Kind des Bergbaues, und der Bergbau hält es deshalb auch für seine Pflicht, die Geologie zu pflegen.“

Bei dem Entwurf der „Grundlagen“ hatte man eine möglichst knappe Fassung erstrebt; es lag aber kein Grund vor, sich einem ausgesprochenen Wunsche des Bergbaues zu verschliessen. Leider hat die Betheiligung der Bergbeamten sich im Laufe der Jahre so abgeschwächt, dass F. ROEMER 1869 in seinem Bericht über die Versammlung in Hildesheim klagt: „Auffallend musste, be-

¹⁾ Vorschläge waren eingesendet von BURKART, DEBEY, VON DECHEN, GEINITZ, HÖRNES, JÄGER, MERIAN, MÜLLER (Aachen), NÖGGERATH, PLIENINGER, G. SANDBERGER, v. STROMBECK.

sonders bei der Nähe der Oberbergämter von Clausthal und Halle a./S., die völlige Abwesenheit von Bergbeamten erscheinen. Fast scheint es, als wäre der früher in Preussen zwischen den praktischen Bergleuten und den theoretischen Geologen mit so grossem Vortheil für beide bestehende innige Zusammenhang in jüngster Zeit mehr gelockert worden. Möchte doch, wenn dies wirklich der Fall ist, an maassgebender Stelle den Gründen der Erscheinung nachgeforscht und der weiteren Trennung vorgebeugt werden.“ (N. Jb. 1869, 17.)

An der deutschen geologischen Gesellschaft lag es jedenfalls nicht, dass der Zusammenhang sich lockerte, und auch nicht an einer verringerten Theilnahme der maassgebenden Persönlichkeiten des Bergbaus. Wenn man in den Sitzungs-Protokollen der ersten 25 Jahre blättert, so erhält man den Eindruck, dass der Schwerpunkt der Vorträge in Materien lag, welche von ausserordentlicher praktischer Bedeutung waren, wogegen reine Paläontologie oder reine Krystallographie sehr zurücktraten. So urtheilte man auch ausserhalb Berlins, dass die deutsche geologische Gesellschaft sich „nicht nur das engere Ziel gesteckt habe, die Geognosie als abstracte Wissenschaft zu fördern, sondern auch das weitere, sie für die Nationalwohlfaht nutzbar zu machen.“¹⁾ Wenn trotz der Bemühungen der älteren praktischen Bergleute wie von BEUST, von CARNALL, von DECHEN um die Förderung der Gesellschaft die Betheiligung allmählich eine lauere wurde, so mag man berücksichtigen, dass mehr und mehr an die Bergleute Anforderungen der verschiedensten Art gestellt wurden, welche ihnen die Zeit für die weitgehende Vertiefung in die Geologie nahmen und die jüngeren Generationen von dieser abdrängten.

In wiederholten Debatten über die Fassung des §. 2 wurde endlich festgestellt, dass die Förderung der Mineralogie nicht hervorgehoben werden solle gegenüber allen „anderen Naturwissenschaften, soweit sie zur Geologie in einer unmittelbaren Beziehung stehen,“²⁾ dass, entsprechend den Grundlagen, „insbesondere die Erforschung der geologischen Verhältnisse Deutschlands“ als Zweck zu setzen sei, mit Rücksicht auf Bergbau, Ackerbau und „andere“ Gewerbe.

Es erscheint das zum Theil als Streit um Worte, jedoch liegt in diesen kleinen Abschwächungen und Verstärkungen oft der

¹⁾ Brief von LUDWIG, 24. Mai 1849.

²⁾ Grundlagen: „Die Geologie im Allgemeinen zu fördern.“
1. Lesung: „Förderung der Geologie sowie der damit in Verbindung stehenden Wissenschaften.“ 1899: „Förderung der Geologie und anderen Naturwissenschaften, soweit sie zur Geologie in näherer Beziehung stehen.“

Ausgleich principiell verschiedener Auffassungen des eigentlichen Zweckes unserer Gesellschaft, die sich von Zeit zu Zeit und auch nach 50 Jahren wieder regten. So stellte F. SANDBERGER 1852 auf der allgemeinen Versammlung in Wiesbaden den Antrag, dass die Gesellschaft ihre Arbeiten und Publicationen ganz auf Deutschland beschränke, dass dieselbe ferner eine specielle Untersuchung solcher Theile von Deutschland in die Hand nehme, deren Erforschung nicht etwa schon anderweitig, z. B. durch die betreffende Regierung, durch Privatvereine etc. besorgt werde, und dass sie diese Arbeiten aus ihrem Fonds honorire. Dem gegenüber stand die Partei derjenigen, welche von einer „besonderen“ Berücksichtigung der deutschen Geologie absehen wollten und mehr die Pflege der theoretischen Wissenschaft, einschliesslich der Krystallographie, erstrebten, und bildete sich schliesslich, nach der kräftigen Entwicklung der preussischen Landesanstalt, die auch in der Statutencommission 1899 vertretene Ansicht heraus, dass es nicht Ziel der Gesellschaft sei, die praktische Föhlung mit Bergbau, Ackerbau und Gewerbe herzustellen, sondern dass dieses den Landesanstalten zufalle. Der Director der preussischen Landesanstalt, HAUCHECORNE, war es selbst, der mit Wärme dafür eintrat, es bei der alten Fassung des Statuts zu belassen, und die Majorität der Gesellschaft hat sich ihm angeschlossen; der einzige Reflex dieser Debatten ist das im §. 2 jetzt eingeschobene Wörtchen „auch“.

Der erste Entwurf hatte als Zeit der Jahresversammlung die erste Hälfte des Monats September in irgend einer deutschen Stadt vorgesehen. Hiergegen erhob sich lebhafter Widerspruch; manche wollten nur dann ihren Beitritt erklären, wenn die Gesellschaft sich an demselben Orte und zur selben Zeit wie die deutschen Naturforscher und Aerzte versammeln würde. Das war nicht BUCH's und nicht BEYRICH's Wunsch gewesen, und auch von anderen würde schon damals treffend hervorgehoben, dass die Wahl des Versammlungsorts nach geologischen Rücksichten erfolgen müsse. Dieses Mal siegten die Rücksichten auf die ältere und beliebte Vereinigung, und das Einzige, was die radicalere Partei erreichte, war die Verschiebung des Beschlusses auf die erste allgemeine Versammlung in Regensburg. Auch hier blieb es bei dem Provisorium. Als Princip wurde aber ausgesprochen, dass die allgemeine Versammlung unmittelbar an die Naturforscher anschliessen solle, um den Besuch beider Congressse zu ermöglichen. Auch hierzu konnte man sich lange Jahre nicht entschliessen; gleich 1850 wurde auf GEINITZ's Antrag bestimmt, in Gotha wieder zusammen mit den Naturforschern zu tagen.

Die allgemeine Versammlung, die man als den eigentlichen

Organismus der Gesellschaft proclamirt hatte, der gegenüber der Vorstand in Berlin völlig an die zweite Stelle rückte, fühlte nicht die Verpflichtung, die auf ihr lag, die Individualität der Gesellschaft zu wahren, und liess sich aufsaugen von dem grossen Getriebe bei den Versammlungen der Naturforscher und Aerzte. Man tagte zusammen — das heisst, man hielt als deutsche geologische Gesellschaft eine sehr kurze geschäftliche Sitzung, um dann, wie ein Theilnehmer bemerkt, „unter heftiger Musik gut zu Tisch zu essen“. Im Uebrigen bestand nur eine Section für Mineralogie und Geognosie, in welcher die Vorträge gehalten wurden.

Das Bestreben der Berliner Partei war andauernd darauf gerichtet, diesem Zustande ein Ende zu machen — erreicht wurde das Ziel erst 1864. Es wird nöthig sein, auf diesen Entwicklungsgang, der für das ganze Wesen unserer Gesellschaft von einschneidendster Bedeutung war, noch zurückzukommen.

Nach langer Debatte wurde die Zeitschrift bewilligt. Wenn man die jetzige litterarische Production übersieht, so wird man kaum den Widerspruch begreifen, den die projectirte Gründung erfuhr. Es scheint, dass man eine Schädigung des altbewährten Jahrbuchs für Mineralogie in erster Reihe fürchtete. BERNHARD VON COTTA spricht sich über diesen und andere Punkte in einem an BRONN gerichteten Brief ziemlich unverhohlen aus.

„Sie werden ohne Zweifel das Statut der Deutschen geologischen Gesellschaft zugeschickt erhalten haben. Ich war bei der Berathung derselben in Berlin und habe nebst einigen Andern in manchen Punkten dem ursprünglichen Entwurfe widersprochen. Wir haben aber nur in einigen Punkten eine Abänderung desselben durchsetzen können. Ich sprach namentlich gegen die Anlegung aller Sammlungen, die nur Mühe und Kosten verursachen dürften, ohne viel zu nützen, und für die gerade in Berlin der Staat hinlänglich gesorgt hat. Ich sprach ferner gegen die Herausgabe einer Zeitschrift neben den Abhandlungen, und zwar deshalb, weil ich von einer solchen Zeitschrift mit alle Jahre neu zu wählender, also möglicher Weise wechselnder und überdies vielköpfiger Redaction, in welche Alles, was von irgend einem Mitgliede der Gesellschaft eingesendet wird, auch unbedingt aufgenommen oder als Abhandlung an eine Hauptversammlung verwiesen werden muss, mir nicht viel versprechen kann. Möge der Erfolg mich widerlegen. Ueberdies sah ich das Bedürfniss einer geologischen Zeitschrift neben dem Jahrbuch nicht ein. Ich meinte, man könne das dafür nöthige Geld lieber noch auf die Abhandlungen verwenden.“

Die Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft ist neben den allgemeinen Versammlungen das wichtigste Mittel, das

mehrmals erhöht, 1869 auf 4¹/₂ resp. 6 Thaler, 1875 auf 20 resp. 25 Mark.

Bei dieser Sachlage suchte der practische F. ROEMER die Herausgabe grösserer Abhandlungen von der durch ihre Zeitschrift finanziell völlig belasteten Gesellschaft abzulösen. Er regte 1869 in Heidelberg die Gründung einer „palaeontographischen Gesellschaft“ (nach dem Muster der gleichnamigen englischen Gesellschaft) an. Seine Motive wurden als wohlbegründet anerkannt, und F. ROEMER, EWALD, BENECKE, BEYRICH und O. FRAAS wurden beauftragt, ein Statut zu entwerfen.

Auch das geschah. 1871 konnte F. ROEMER bei der allgemeinen Versammlung in Breslau die Statuten der neuen „Deutschen palaeontographischen Gesellschaft“ vorlegen.

Der Sitz der Gesellschaft sollte Berlin sein. Der Vorstand wird auf 3 Jahre gewählt. Die Wahl erfolgt jedesmal auf der dem Ablauf des Trienniums vorhergehenden allgemeinen Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft, als deren Abzweigung sich die neue Gesellschaft betrachtete. Dort sollte auch alljährlich der Rechenschaftsbericht entgegengenommen werden. Geplant war, alljährlich einen Quartband herauszugeben; der Autor erhält 12 Separata seiner Arbeit gratis.

Alles wurde unbeanstandet genehmigt, und nichts kam zur Ausführung. Niemals wieder war auf den Versammlungen die Rede von der neuen Societät.

Damit doch etwas geschah, beantragte VON SEEBACH 1876 in Jena, die Palaeontographica zu unterstützen und zum Organ der Gesellschaft zu erklären. ROEMER, BEYRICH, NEUMAYR, VON SEEBACH, BENECKE sollten der nächstjährigen Versammlung weitere Vorschläge machen über das Wie? und Womit? Im Wesentlichen kam es auf eine moralische Unterstützung des kostspieligen Unternehmens heraus, die dem Verleger immerhin von Werth sein mochte.

Das Misstrauen gegen die Leistungsfähigkeit der neuen Zeitschrift kam auch darin zum Ausdruck, dass man in dem Statutenentwurf vor dem Wort „Vierteljahrsheften“ den Zusatz „bestimmt erscheinenden“ einschob.

Nicht ohne Beziehung berichtete der Vorstand auf der ersten Versammlung in Regensburg: „Einige der gehaltenen Vorträge sind bereits gedruckt, andere werden in den nächsten Heften der Zeitschrift folgen. Ein Urtheil hierüber steht uns nicht zu; doch wolle man uns die Bemerkung erlauben, dass Leistungen, wie die vorliegenden, zu der Aussicht eines gedeihlichen Fortschreitens der Gesellschaft auf dem eingeschlagenen Wege berechtigen dürften.“

die Gesellschaft in der Hand hat, ihre Ziele zu verwirklichen, und die Pflege dieses Organes eine vornehme Pflicht, deren Erfüllung am meisten beitragen wird, das Ansehen der Gesellschaft nach aussen zu festigen. Die Zeitschrift muss das Gemeingut aller Mitglieder sein, denen dadurch die Möglichkeit gegeben wird, Untersuchungen und Studien ohne Kosten zu veröffentlichen. Von jeher haben gerade diejenigen, welche nicht in einer geologischen Berufscarriere stehen, in der Zeitschrift eine willkommene Unterstützung ihres Strebens gefunden.

Es ist die verantwortungsvolle, aber auch ehrende Aufgabe des Redacteurs, des Vorstandes bez. der allgemeinen Versammlung darüber zu wachen, dass keine Arbeiten Aufnahme finden, welche den Ruf der deutschen Geologie zu schädigen im Stande sind, aber ebensowenig darf die Zeitschrift ein Zunftorgan werden, dessen Inhalt die weiteren Kreise eher abschreckt als anzieht. Es dürfte gerade auch hier eine gewisse Rücksicht auf Bergbau, Ackerbau und Gewerbe, auf practische Fragen der Geologie wohl am Platze sein, die Belebung des Stoffes nach dieser Richtung hin kann aber nur von den Mitgliedern selbst ausgehen. Die Zeitschrift ist gewiss nicht gedacht als Behälter für Dissertationen, sondern als ein Leben und Interesse erweckendes Organ. Im Allgemeinen kann die Gesellschaft stolz darauf sein, dass sie auch in der Haltung der Zeitschrift ihrem Programm treu geblieben ist.

Die Herausgabe der im Statut vorgesehenen Abhandlungen hat die Gesellschaft mehr theoretisch als practisch beschäftigt. Es wurden verschiedene Anläufe genommen, aber die Kosten der Zeitschrift wurden allmählich so bedeutend, dass an grössere Publicationen kaum zu denken war.

1850 wurde in Greifswald auf Antrag von SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN beschlossen, dass über den Druck ein von der allgemeinen Versammlung zu ernennendes Directorium entscheiden solle, und zwar wurden für das folgende Geschäftsjahr gewählt VON DECHEN, NAUMANN, KARSTEN, SCHAFFHÄUTL, BEYRICH. Damals wurden an F. ROEMER 200 Thaler bewilligt für den Druck der Tafeln zu seinem Werke über die Kreide von Texas, die auf der Versammlung 1851 in Gotha auch vorgelegt wurden. Das ist das einzige Mal, dass eine Abhandlung subventionirt ist; zu einer selbständigen Ausgabe von Monographien kam es überhaupt niemals. Wir finden vielmehr in den Protokollen von 1862 die kurze Notiz, dass die Gesellschaft „auf ihr Ansuchen“ vom Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten zur Herstellung der die Abhandlung des Bergreferendars HEINE begleitenden Karte von Ibbenbühren einen Zuschuss von 200 Thaler erhalten hat. Im Laufe der nächsten Jahre wurden dann auch die Beiträge

Dass die Schaffung einer geologischen Sammlung abgelehnt wurde¹⁾, wird man nicht beklagen. Die Anlage einer Bücher- und Kartensammlung, welche durch Tausch und Geschenke zu vermehren sei, wurde auch gegen COTTA und seine Partei genehmigt.

In der Vormittag-Sitzung vom 29. December 1848 wurde das berathene Statut einstimmig angenommen, und die Versammlung erklärte sich als „Deutsche geologische Gesellschaft“ constituirt. Die nöthigen Schritte zur Erwerbung von Corporationsrechten und Erlangung von Portofreiheit sollten sich anschliessen — letztere waren, wie erklärlich, vergeblich, erstere scheinen nicht gethan zu sein, denn erst viele Jahre später, als die Frage der Vermögensverwaltung practisch wurde, kam ein dahin zielender Antrag des Schatzmeisters LASARD wieder zur Discussion.

In dieser Sitzung wurden auch die ersten für die Bibliothek bestimmten Gaben vorgelegt. Herr WIEBEL übersandte sein Werk über Helgoland und Herr TUCH überreichte die eigenhändige Zeichnung des Herrn VON BUCH von der Karte von Karlsbad.

Die erste wissenschaftliche Sitzung in Berlin fällt auf den 4. Januar 1849; für die folgenden bot Herr VON OLFERS die Bibliothek des Kgl. Museums als Versammlungslocal an. Der erste Vortrag wurde von BEYRICH gehalten; er legte ein Blatt, das erste, der geologischen Karte von Schlesien vor und berichtete über die so wichtig gewordenen Untersuchungen in den auf der Nordseite des Riesengebirges auftretenden Formationen.

Die Gesellschaft war in das Leben, in ein bewusstes, schaffensfrohes Leben eingetreten, und was ihre Mitglieder in den ersten Jahren des jungen Verbandes geleistet haben, wird immer unsere Bewunderung wachhalten, so viele Generationen sich auch hoffentlich noch ablösen werden.

Eine ausführliche Geschichte dieses Wirkens, eine Würdigung aller der Männer, welche sich bedeutender herausheben, und ihres Einflusses auf die Geologie in Deutschland, wäre eine dankbare, aber in knapper Weise nicht zu bewältigende Aufgabe. So muss

¹⁾ In Regensburg wurde auf BEYRICH's Wunsch wieder beschlossen, die Worte „und eine geologische Sammlung“ einzuschalten, damit die Gesellschaft in den Stand gesetzt werde, zu speciellen Untersuchungen gehörende Belegstücke, welche ihr als Geschenk zugehen, aufzubewahren. Der Beschluss wurde aber in Greifswald nicht bestätigt. BEYRICH's Streben wurde später durch die Errichtung einer solchen Sammlung an der geologischen Landesanstalt verwirklicht. Man sieht aber auch an diesem kleinen Zuge, dass BEYRICH durch die geologische Gesellschaft manches zu erreichen und zu schaffen hoffte, was später in das Programm der Landesanstalt übernommen wurde.

ich mich bescheiden, hier nur Einzelnes herauszustellen, was mir für die Entwicklung der Gesellschaft als Ganzes, als zusammengefügtter Mechanismus wichtig erscheint.

Die Gründung der neuen Gesellschaft wurde im Norden und im Herzen unseres Vaterlandes freudiger begrüßt als im Süden. B. COTTA bemerkt in einem Briefe an das Neue Jahrbuch, datirt vom 6. Januar 1849: „Dass Süddeutschland bei der Begründung dieser deutschen Gesellschaft in Berlin gar nicht persönlich vertreten war, wurde allgemein bedauert. Was kann wohl der Grund davon sein?“

Und ihm antwortet in einer Fussnote K. C. VON LEONHARD mit Sarkasmus: „Vielleicht, dass ihm Berlin zu entlegen und zu wenig gelegen ist? Jeder wissenschaftliche Franzose kommt wohl öfter nach Paris, aber nicht jeder Deutsche nach Berlin. Vielleicht wird's im Kaiserreiche anders?“

Das Kaiserreich kam später, als patriotische Deutsche damals hofften, und die wissenschaftliche Annäherung zwischen Süden und Norden vollzog sich auch nicht so rasch, als die Gründer der geologischen Gesellschaft wünschten und glaubten. Dass die erste allgemeine Versammlung in Regensburg tagte und von dort aus ihre wissenschaftlichen Ausflüge in das Land der Schwaben und Franken richtete, war freilich nicht tendenziös, sondern geschah im Anschluss an die Versammlung der Naturforscher und Aerzte. Nach Heidelberg aber zog man mehrere Jahre darauf in der ausgesprochenen Absicht, den Süden für die Sache, wenn nicht für die Persönlichkeiten zu gewinnen.

Die allgemeinen Versammlungen hätten den Zusammenschluss, wie er jetzt besteht, weit rascher herbeiführen können, wenn sie so gehalten wären, wie es den Stiftern der Gesellschaft vorschwebte. Und damit komme ich auf diesen Punkt zurück.

Es ist ganz ersichtlich, dass nach dem ersten glücklichen Anlauf in Regensburg, wo anregenden Vorträgen eine lehrreiche und von BEYRICH meisterhaft beschriebene, mehrtägige Excursion folgte, das Leben auf den Versammlungen mehr und mehr einschlies; das Abhängigkeitsverhältniss von dem grossen Treiben liess eine Bethätigung des eigentlichen Programmes der Gesellschaft kaum zu, und doch sollte in diesen Versammlungen der beste Theil des gesellschaftlichen Lebens sich abspielen.

In Göttingen wurde zwar der in Tübingen unterstützte Antrag, in §. 4 des Statuts statt der Worte „im Monat September jeden Jahres“ zu setzen „im Monat August oder September“ (um der Gesellschaft Freiheit für die Wahl der Zeit zu ihren allgemeinen

sammlungsbeschlüsse von der zufällig zusammengesetzten Gesellschaft abhängen. Der sehr weit gehende Vorschlag GIRARD's, die allgemeine Versammlung der Gesellschaft von den Versammlungen der Gesellschaft der deutschen Naturforscher und Aerzte zu trennen, wurde von der Majorität unterstützt und kam nun, laut §. 11 der Statuten, bei der Versammlung 1865 in Hannover zur Beschlussnahme.

Hier kam es nun zum Ausdruck, wie ungern man sich doch von den Naturforscherversammlungen löste, so dass selbst BEYRICH versuchte, einen Mittelweg zu finden, auf dem sich eine Störung vermeiden liess, und die Absage in eine Form zu kleiden, die in den leitenden Kreisen der Naturforschergesellschaft keine berechtigte Empfindlichkeit aufkommen lassen konnte. Auf G. CREDNER's Antrag wurde dann nochmals vereinigte Tagung beschlossen, zugleich aber auf die unmittelbar vorhergehenden Tage eine geologische Wanderung in das Programm aufgenommen. Diese Versammlung fiel des Krieges wegen aus, und als man 1867, und zwar ohne Excursionen, in Frankfurt zusammenkam, war die Stimmung endlich so weit gediehen, dass der lapidare Antrag von JUSTUS ROTH: „Die deutsche geologische Gesellschaft hält ihre allgemeine Versammlung im Jahre 1868 zu Hildesheim am 13., 14. und 15. September“ die Zustimmung der grossen Mehrheit fand.

Es war dies der wichtigste Wendepunkt im Leben der Gesellschaft.

In Hildesheim tagte nun also 1869 zum ersten Male eine selbständige deutsche Geologen-Versammlung. Die Bedeutung dieses Ereignisses hat F. ROEMER im N. Jb. gewürdigt. „Schon längst hatte sich bei vielen Mitgliedern die Ueberzeugung festgestellt, dass die Zwecke der Gesellschaft auf solchen besonderen Zusammenkünften sich besser würden erreichen lassen als bei der bisherigen Verbindung mit den Versammlungen der deutschen Naturforscher und Aerzte, auf welchen die grosse Zahl der Theilnehmer, die Ungleichartigkeit der Bestrebungen und die herkömmliche Feier grösserer, gemeinschaftlicher Festivitäten störend und hemmend wirkten. Auch der Umstand, dass für solche Geologen-Versammlungen auch kleinere, durch das geologische Interesse ihrer Lage anziehende Orte wählbar sind, während die Versammlungen der deutschen Naturforscher und Aerzte nicht füglich anderswo als in grösseren Städten gehalten werden können, fiel ins Gewicht. Für mich war endlich auch das Beispiel der Wanderversammlungen der französischen geologischen Gesellschaft, deren einer ich vor Jahren in Besançon mit Befriedigung beigewohnt hatte, bestimmend gewesen, der Neuerung das Wort zu reden.“

Versammlungen zu geben) genehmigt, aber zugleich auf Antrag des Herrn NAUCK beschlossen, die Versammlung wieder mit den deutschen Naturforschern und Aerzten vom 18.—24. September 1855 in Wien abzuhalten.

Als die Versammlung der Naturforscher und Aerzte auf 1856 verschoben wurde, blieb nichts anders übrig, als dies auch auf die geologische Gesellschaft rückwirken zu lassen.

In gleicher Weise wie im Jahre 1855 musste 1859 die allgemeine Versammlung ausfallen, weil sie an die Versammlung der Naturforscher und Aerzte gebunden war und diese bis zum Jahre 1860 vertagt wurde. Auch für den Geschäftsbetrieb war dies nicht gleichgültig, da nicht allein der Rechenschaftsbericht des Vorstandes ausfallen oder verschoben werden musste, sondern nunmehr der 1857er Etat, welcher in Carlsruhe auch für 1859 gültig erklärt war, auch für 1860 zum Anhalt genommen werden musste.

Trotzdem entschloss man sich noch immer nicht zu einer Scheidung, und besonders bedauerlich ist, dass eine Zeit lang die Gesellschaft bei den Naturforscher-Versammlungen nur als Section auftrat und nur zwei geschäftliche Sitzungen zur Erledigung innerer Angelegenheiten hielt. Da die in der Section gehaltenen Vorträge auch nicht mehr in der Zeitschrift resumirt wurden, so fiel für deren Leser ein bedeutendes Stück geistiger Thätigkeit der Gesellschaft aus.

Schon im Jahre 1857 (Bonner Versammlung) waren dem Vorstände ausführliche Mittheilungen über die Verhandlungen nicht zugekommen. Als Ersatz druckte man einen Auszug aus dem Tagblatt der Versammlung, der vielfach nur die Titel enthält. 1858, nach der Versammlung in Carlsruhe, fiel auch dies fort, und über den Verlauf der Versammlung in Königsberg erfahren wir überhaupt nichts.

Den bedauerlichen Rückschritt, der sich hierin aussprach, beklagte Niemand mehr als BEYRICH. Auf der Versammlung in Stettin 1863 stellte er am 23. September einen Antrag auf Abänderung des §. 4 der Statuten, erlitt aber eine völlige Niederlage. Die anwesenden Mitglieder lehnen, wie das Protokoll sagt, einstimmig den Antrag ab, und sie verschärften die Ablehnung noch, indem sie den bisher befolgten Gebrauch, die Generalversammlung gleichzeitig mit der allgemeinen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte abzuhalten, als eine höchst zweckmässige und bei zahlreichem Besuche für die Wissenschaft vortheilhafte erachten.

Statt BEYRICH's trat 1864 auf der Versammlung in Giessen GIRARD in die Schranken. Man sieht hier so recht, wie Ver-

BEYRICH, der beste Interpret des Statuts, das von ihm selbst geschaffen war, bezeugt, welche Bedeutung man von vornherein den allgemeinen Versammlungen zugewiesen hatte. „Fassen Sie die Bedeutung dieser Paragraphen (4, 5, 6, 10, 11 und 12) in ihrem Zusammenhange auf, so ersehen Sie, dass der Schwerpunkt unserer ganzen Organisation nicht hierher nach Berlin, sondern in die allgemeinen Versammlungen der Gesellschaft verlegt ist, die nur einmal jährlich und wechselnd in jedem Jahre an einem anderen Orte Deutschlands abgehalten werden“. Mit voller Absicht war dem Vorstande in Berlin, „der nicht die Macht besass, an dem Statut der Gesellschaft zu rütteln, es zu verbessern oder überhaupt zu ändern“, nur die Rolle eines Geschäftsführers zugewiesen; „er existirte als Vorstand nicht für die allgemeinen Versammlungen“.

Es wurde nie ausgesprochen, aber es war naturgemäss, dass man den Sitz der Gesellschaft dorthin verlegte, wo jene Männer wirkten, welche den Gedanken, nach dem Vorbilde Englands und Frankreichs sich zu gemeinsamer Arbeit und Austausch der Ideen zusammenzuschliessen, in die That übersetzten. L. VON BUCH, A. VON HUMBOLDT, WEISS, G. ROSE, KARSTEN, MITSCHERLICH, EHRENBURG, JOH. MÜLLER — das waren so allgemein anerkannt die berufensten Vertreter deutscher Wissenschaft, dass eine Discussion über den Sitz der Gesellschaft garnicht stattfand. „Ihnen gegenüber erhob sich keine missachtende oder gehässige Stimme, oder sie wagte es wenigstens nicht, nach aussen herauszutreten.“

Aber man wollte keine Berliner geologische Gesellschaft gründen, sondern eine Deutsche. Die Berliner Gelehrten vereinigte schon lange ein glückliches Zusammenwirken im privaten Verkehr, im grossen Cirkel der preussischen Akademie der Wissenschaften, im kleinen „der naturforschenden Freunde“. „Leicht wäre es gewesen, in jener Zeit hier in Berlin eine Berliner geologische Gesellschaft zu gründen, welche dem vorhandenen Bedürfniss der hier lebenden Geologen, sich zu gegenseitiger Mittheilung zu vereinigen und durch gemeinsame geregelte Thätigkeit die Wissenschaft weiter zu führen, genügt hätte.“

BEYRICH beklagt in seiner Rede, dass die Verkettung mit den Versammlungen der Naturforscher und Aerzte ein Hemmschuh war, dass ihr ein selbständiges Wollen und Können, ein freies Pflegen der von ihr verfolgten Zwecke abgeschnitten war, dass die Gesellschaft „sichtlich erlabmte“.

Ebenso bedenklich für den bei der Gründung verfolgten Zweck war aber auch, dass die allgemeinen Versammlungen, in welchen das eigentliche Leben der Gesellschaft zum Ausdruck kommen sollte, zur vollkommenen Bedeutungslosigkeit herabsanken

oder doch herabzusinken in Gefahr waren, und dass dadurch der Schwerpunkt ohne Weiteres sich auf die monatlichen Zusammenkünfte in Berlin verschob, nicht zum Schaden des wissenschaftlichen Strebens, aber doch zum Schaden der auf eine Vereinigung aller deutschen Geologen gerichteten Bestrebungen. Damals setzte sich das von Anfang an etwas passive Verhalten der Geologen in den südlichen deutschen Staaten in eine gewisse Opposition um, die auch durch das regere Treiben der von dem grossen Begrüßungsfeste der Naturforscher und Aerzte losgelösten Wanderversammlungen nicht völlig überwunden wurden, neue Nahrung erhielt durch das zum Uebergewicht in den Berliner Versammlungen führende rasche Gedeihen der preussischen Landesanstalt, und schliesslich erst in einer Neugestaltung der Statuten, welche das von BEYRICH aufgestellte Princip noch schärfer accentuirte (1899), ihre Auslösung fand.

Süddeutschland hat sich in früheren Jahren wenig am Leben der Gesellschaft betheiligt. Man publicirte in anderen Organen als in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, man correspondirte wenig mit dem Berliner Vorstande, man besuchte auch die Versammlungen nur in geringer Anzahl. Als zum ersten Male eine Geologen-Versammlung, selbständig von den Naturforschern und Aerzten, in Hildesheim tagte, war nur ein und zwar ein norddeutscher Vertreter Süddeutschlands gekommen. Da wählte man Heidelberg für das nächste Jahr zum Versammlungsort. „Der Wunsch, zu den süddeutschen Geologen in engere Beziehung zu treten, bestimmte vorzugsweise zu dieser Wahl.“

Aber die süddeutschen Geologen verhielten sich auch dann noch bemerklich zurückhaltend. Freilich waren die Heidelberger und Karlsruher Geologen zahlreich zur Stelle, aber aus Schwaben, wo seit vielen Jahrzehnten die Geologie auch ausserhalb der Berufskreise gepflegt war, wo QUENSTEDT die Stratigraphie und Paläontologie in unerreichter Weise populär gemacht hatte, aus diesem Lande, wo es von Geologen wimmelte, verzeichnet die Liste der Theilnehmer nur QUENSTEDT und REUSCH aus Tübingen, FRAAS und ENDLICH (stud.) aus Stuttgart, M. BAUER aus Weinsberg. Dazu kam noch FR. SANDBERGER aus Würzburg.

Am 17. August 1871 constituirte sich zu Bad Rothenfels im Mürzthale der oberrheinische geologische Verein, der zuerst die Organisirung einer geologischen Landesaufnahme Badens erstrebte, später aber ein Vereinigungspunkt der südwestdeutschen Geologen wurde und damit die Nothwendigkeit eines Anschlusses an die geologische Gesellschaft beseitigte.

Es liegt nahe, die Entstehung des neuen Vereines in Verbindung zu bringen mit dem Wunsche, ihm für den Süden die

Bedeutung zu verschaffen, die man Berlin vielleicht nur ungerne zugestanden hatte, jedoch war der Anlass der Gründung ein ganz anderer, indem man einfach einer praktischen Erwägung folgte, welche Rolle die Berliner und norddeutschen Kreise der geologischen Gesellschaft gespielt hatten, als es galt, den Staaten zu einer geologischen Aufnahme zu verhelfen.

Schon im ersten Jahre ihres Wirkens hatte sich die deutsche geologische Gesellschaft neben ihren allgemeinen Zielen eine specielle Aufgabe gestellt: die Ausarbeitung einer geologischen Uebersichtskarte von Deutschland (6. Juni 1849). Hierüber wurde in Regensburg weiter verhandelt.

Nachdem VON CARNALL den Plan entwickelt hatte, trat die Versammlung sofort bei. Sobald die topographische Grundlage vollendet sein würde, sollten die Mitglieder aufgefordert werden, sich zu erklären, ob und für welches Gebiet sie sich betheiligen wollten. Die einzelnen Beiträge sollten dann durch die Redaktionscommission zu einem Ganzen verbunden werden, und zwar sollte diese in der Wahl der Farben sich soviel als möglich an die BUCH'sche Karte anschliessen.

Man versuchte hier, durch die zahlreicheren Kräfte der Gesellschaft ein Ziel zu erreichen, dem die weit zerstreuten Aufnahmen des Staats sich nur sehr langsam nähern konnten. Man kann wohl sagen, dass das Fiasco dieser Bestrebungen, oder wenigstens die unendlichen Schwierigkeiten, die sich auf Schritt und Tritt erhoben, dem Gedanken einer staatlichen Landesanstalt wirksam vorgearbeitet hat.

1854 wurde die Lieferung der Beiträge für die Uebersichtskarte für abgeschlossen erklärt; weitere Aufforderungen sollten nicht erlassen werden. Mit Recht drang nunmehr der Vorsitzende VON CARNALL darauf, die Redaktion nicht einer mehrköpfigen Commission¹⁾ zu überweisen, sondern in eine Hand zu legen; „die diesfällige Wahl — fuhr der Redner fort — könne im Anblick der vorliegenden Beiträge nicht schwierig sein“ — und auf BEYRICH's Antrag wurde VON DECHEN ersucht, die Redaktion zu übernehmen. Die Wahl der Farben wurde seinem Ermessen anheimgestellt, doch wurden in der Discussion Wünsche geäußert,

¹⁾ Nach Beschluss in Gotha 1851 war der Vorstand als solche bezeichnet. Dieser konnte seine Arbeit schon deswegen nicht beginnen, weil nur ein Theil der zugesagten Beiträge einging. Die eingegangenen Beiträge waren aber in der Behandlung so verschieden — und man kann sich davon ein Bild machen, wenn man die damals veröffentlichten Karten von H. ROEMER, EWALD, STROMBECK etc. mit einander vergleicht — dass nur ein einzelner Redacteur mit weitgehendsten Competenzen hier Ordnung und Gleichmässigkeit schaffen konnte.

welche einen entschiedenen Fortschritt bezeichneten und durch VON DECHEN berücksichtigt wurden. Der wichtige, von FERD. ROEMER befürwortete Satz, dass es dem jetzigen Zustande der Geognosie angemessen sei, nicht mehr die Bildungen von gleicher petrographischer Beschaffenheit, z. B. die Kalkbildungen mit ähnlicher Farbe zu bezeichnen, sondern den Gliedern einer und derselben Formation, welche petrographische Charaktere dieselben auch haben mögen, eine und dieselbe Grundfarbe zu geben, die Unterabtheilungen derselben aber durch Schraffirungen und andere hinzugefügte Bezeichnungen von einander zu scheiden, fand Unterstützung von A. ROEMER, DUNCKER, ROTH und EWALD. Damit war VON BUCH's älteres Princip durchbrochen, während noch vor wenigen Jahren sein Farbenschema als maassgebend empfohlen war.

Als Fortsetzung dieser Berathung kann man die Debatte ansehen, welche sich in der Sitzung der Section für Mineralogie etc. an CREDNER's Demonstration seiner geognostischen Karte von Thüringen knüpfte. Er trennte hier zum ersten Male die Lettenkohle kartographisch vom Muschelkalk und Keuper, und es rief dies die, seitdem traditionell gewordene, Debatte über die Begrenzung der Formationen hervor. Im allgemeinen wurde als wünschenswerth erachtet, auf Specialkarten soviel Glieder als möglich getrennt zu halten. Eine nicht minder wichtige Besprechung knüpfte an VON STROMBECK's kurzen, aber wichtigen Vortrag über den Schichtenbau im Hügellande nördlich vom Harze an. In der Benennung der verschiedenen Lagerungsformen herrschte durchaus keine Uebereinstimmung; so gebrauchte VON CARNALL den Ausdruck Ueberschiebung in anderem Sinne wie VON STROMBECK. ¹⁾

¹⁾ In der versteckten Notiz VON STROMBECK's, die Vielen entgangen sein dürfte, wurden nördlich vom Harz viererlei Formen der Schichtenstellung nachgewiesen:

1. Sättel mit zwischenliegenden Mulden (Huy, Asse, Dorm).
2. Einseitige Aufrichtungen oder halbe Sättel (Querenhorst).
3. Ueberschiebungen (Fallersleben, Grasleben), die nicht immer von den sub 2 zu unterscheiden sind.
4. Wellenförmige Biegungen, wo synclinal Schichten mit einseitigem Fall jüngere der Art einschliessen, dass die jüngeren von jenen älteren bedeckt und unterteuft werden (Helmstedt) [also „liegende Falten“ der jetzigen Terminologie].

Die Ueberkippungen am Rande des Harzes können als Modification der letzteren Form angesehen werden.

Die unter 1 und 2 erwähnten Formen lassen sich als Hebungen betrachten, die letzteren aber müssen auf seitliche Zusammenpressung zurückgeführt werden, welche daher auch wohl für die einfachen Mulden und Sättel die Ursache ist. Der Seitendruck selbst wird auf die letzte Hebung des Harzes in der Tertiärzeit zurückgeführt.

1853 berichtet VON DECHEN über den Stand der Arbeiten und klagt wieder über die Zögerung in der Zusendung von Material.

1857 war zwar ein Theil der zugesagten Beiträge eingelaufen, darunter durch VON HAUER der österreichische Antheil der Karte, jedoch konnte an eine endgültige Redaktion noch immer nicht geschritten werden, denn grade die österreichischen Beiträge waren zum Theil veraltet, und VON HAUER selbst konnte nur ausrathen, was seinen Antheil anbetraf, auf die Resultate im Gange befindlicher Untersuchungen zu warten. Dazu kamen die neuen kartographischen Arbeiten in Schlesien (VON CARNALL, BEYRICH, ROSE und ROTH), in Sachsen (EWALD), in Braunschweig-Hannover (VON STROMBECK und H. ROEMER), deren vollständiger Abschluss auch der Uebersichtskarte erst das gesicherte Fundament geben würde.

Dementsprechend war die Karte auch 1858 bei der Versammlung in Carlsruhe noch nicht producirbar. Herr VON DECHEN bedauerte, durch den Mangel an Materialien noch immer an der Vollendung der Karte verhindert zu sein. Dagegen meinte F. ROEMER, indem er auf baldigen Abschluss der Karte nach den vorhandenen, wenn auch mangelhaften Materialien drang, sie werde immer noch um Vieles besser ausfallen als eine in neuerer Zeit erschienene Karte, die er nicht weiter bezeichnen wolle. Die Versammlung beschloss auch, einen entsprechenden Wunsch durch den Vorsitzenden VON CARNALL an Herrn VON DECHEN gelangen zu lassen.

Endlich in Frankfurt a. M., 1867, konnte VON DECHEN das Originalblatt seiner im Auftrage der Gesellschaft bearbeiteten Karte, eines unendlich mühevollen Werkes, vorlegen und erläutern. Eine Commission wurde ernannt, bestehend aus BEYRICH, ROTH und HAUCHECORNE, die erforderlichen Schritte zur Ermöglichung einer baldigen Veröffentlichung zu thun, soweit dieselbe keine grössere Belastung der Gesellschaftskasse verursachen würde.

Das war der Haken. Man hatte zwar jahrelang einen Posten von 150 Thaler zur Kostendeckung in den Rechnungen geführt, aber dieses Geld war jetzt nicht mehr da. Hatte man doch 1862 bei der Regierung schon um einen Zuschuss nachsuchen müssen, um die Ausstattung einer Arbeit, die allerdings wesentlich in das praktische Gebiet fiel, zu ermöglichen.

Zudem — wie weit sollte man mit 150 Thaler kommen.

Inzwischen aber hatte sich die grosse Wandlung des Kartirungswesens in Preussen vollzogen, und 1868 gelang es HAUCHECORNE, auch die VON DECHEN'sche Karte auf das Conto der Regierung zu setzen. In Hildesheim konnte er mittheilen, dass die Herausgabe der Karte, um die seit Jahren sich die Bemühungen und

Verhandlungen der Mitglieder gedreht hatten, durch Beihülfe des Ministeriums für Handel und Gewerbe ohne Beanspruchung der Gesellschaftskasse sicher gestellt sei.

Die Beziehungen unserer Gesellschaft zu den preussischen Kartirungen verdienen noch einige Worte; ich greife einen bestimmten Fall heraus.

Im Anfange des Jahres 1866 beschloss das Kgl. Preuss. Landes-Oeconomie-Collegium, den Herrn Minister zu bitten, er möge für das Schwemmland der preussischen Monarchie geognostisch-petrographische Karten womöglich im Maasstabe 1 : 25 000 in Angriff nehmen lassen. In Erwägung, dass für die ersten Aufnahmen die Nähe von Universitäten und landwirthschaftlichen Academien Berücksichtigung verdiene, wurden zu Dirigenten vorgeschlagen VON BENNIGSEN-FÖRDER für die Umgegend von Berlin, BERENDT für die Umgegend von Königsberg, GIRARD für die Umgegend von Greifswald, VON DECHEN für die Umgegend von Bonn.

Für die Auffassung der Stellung der geologischen Gesellschaft ist nun bezeichnend, dass MEYN im Februar 1866 an den Vorstand ein Schreiben richtete (abgedruckt im Protokoll), betr. die Berücksichtigung von Schleswig-Holstein bei der Entwerfung der Bodenkarte der preussischen Monarchie. „Den darin niedergelegten Ansichten beistimmend, schlug der Vorsitzende vor, eine Abschrift dieses Schreibens anfertigen zu lassen und sie dem Minister für landwirthschaftliche Angelegenheiten zur Berücksichtigung zu überreichen.“

In dieser Eingabe heisst es u. a.: „Die Deutsche geologische Gesellschaft, welche durch die freie Thätigkeit ihrer Mitglieder bereits seit ihrer Gründung zu der richtigen Würdigung des Schwemmlandes und zur Feststellung seiner Gliederung nicht unwesentliche Beiträge geliefert hat, dürfte in diesem besonderen Falle ausser der Freude über das Geschehene auch den Beruf zu einer Initiative haben und sich veranlasst sehen, den Bitten des Landes-Oeconomie-Collegiums eine weitere Bitte hinzuzufügen.

Wenn auch die Deutsche geologische Gesellschaft nicht unbedingt in die Gliederung des preussischen Staates eingefügt ist, so steht sie doch zu derselben in mannigfachen innigen Beziehungen.

Die Vorgeschichte der preussischen Nordfahrt hat gelehrt, dass das preussische Ministerium sich den wissenschaftlichen Anregungen zur That durchaus nicht verschliesst, wenn auch dieselben nicht auf dem amtlichen Stufengange an dasselbe gelangen. Da nun wohl alle namhaften Geognosten des preussischen Staates Mitglieder unserer Gesellschaft sind, auch die in Vorschlag gebrachten Dirigenten der Schwemmlandaufnahme derselben ange-

hören und kein zweites Institut zur Fällung eines wissenschaftlich ebenso kompetenten Urtheils in Sachen der norddeutschen Ebene besteht, so habe ich geglaubt, der Gesellschaft einen Schritt der Initiative bei dem Ministerium vorschlagen zu dürfen.“¹⁾

Die Deutsche geologische Gesellschaft hatte ihre Stütze anfänglich in den norddeutschen Geologen, und wiederum kam der Einfluss der thatkräftigen Gesellschaft wesentlich diesen zu Gute. Seit Preussen auf BUCH's und der oberen Bergbehörden Betreiben die ersten Anläufe genommen hatte, die Kartirungen in regelrechte Bahnen zu leiten, die Bemühungen Einzelner zu subventioniren und dem Staate nutzbar zu machen, war das Bedürfniss nach regelmässigem Gedankenaustausch über die gethane Arbeit stärker geworden als je. Die Universitätsgelehrten und die Freunde der Mineralogie, Palaeontologie und allgemeinen Geologie bedurften dessen nicht so dringend; die vorliegenden Aufgaben waren gross, aber einfach begrenzt, die Kreise der einzelnen Forscher schnitten sich nicht und berührten sich kaum. Je mehr Gebiete in die Kartirungen einbezogen wurden, desto dringlicher gestaltete sich das Bedürfniss nach Einheitlichkeit, nach einer Centralstelle, und diese Centrale wurde im ersten Decennium ihres Daseins die geologische Gesellschaft. Sie ersetzte in mancher Beziehung die sog. Kartenconferenzen einer späteren Zeit.

Durch die hier geführten Verhandlungen ward dann wiederum in manchen Gegenden das Interesse an der Sache geweckt, oder wurde es den Geologen, die jetzt allseitig auf ihr Ziel hindrängten, leichter, einflussreiche Kreise für sich zu gewinnen. Auf Preussen folgte zunächst das kleine Braunschweig, welches 1850 den Berghauptmann VON STROMBECK mit Aufertigung einer geognostischen Karte beauftragte, folgte Hannover 1851.

Es zeigte sich aber auch bald, dass der Thätigkeit einer Gesellschaft hier Ziele gesteckt sind, die sie nur mühsam über-

¹⁾ Nach MEYN's Ansicht würden die vier Dirigenten sich über noch schwebende wichtige Fragen am raschesten einigen, wenn sie zunächst eine Generalaufnahme der Herzogthümer veranlassten, wo der Schlüssel zum Ganzen liege, wo man nicht allein das Diluvium am leichtesten sondiren und „die Aufeinanderfolge mehrerer Eiszeiten, wie sie in anderen Ländern als erwiesen gilt, wenn sie in Norddeutschland ebenfalls gültig sein sollte, hier in den Herzogthümern zuerst und am leichtesten, ja vielleicht nur hier festgestellt werden kann“. Ich hätte den Vordersatz auch citiren sollen — „dass das Land der Ursprungsstätte des Materiales, der skandinavischen Halbinsel viel näher liegt, dass die Gletscherspuren — wenn man sie als solche gelten lassen will — jedenfalls aber die Bewegungsspuren hier weit ersichtlicher sind als südwärts“.

Zwanzig Jahre später wies in der That GOTTSCHÉ hier zuerst die Grundmoräne der ältesten Vereisung nach.

windet. Zum Prüfstein wurde die Uebersichtskarte von Deutschland, die schliesslich nach endlosem Hin und Her doch nur wiederum durch das Eintreten der preussischen Regierung unter Dach gebracht wurde. So hat die Deutsche geologische Gesellschaft durch das, was sie für die geognostische Landeskunde Deutschlands leistete, aber auch durch ihre Schwäche den Gedanken einer Landesanstalt gefördert.

Wenn BEYRICH, als er 1862 berufen wurde, die Kartirung der Provinz Sachsen zu fördern, vorschlug, zur Herbeiführung möglicher Beschleunigung jüngere Kräfte heranzuziehen, während ihm selber die Aufgabe zufallen solle, „deren Arbeiten zu revidiren, sie in Zusammenhang zu bringen und selbstthätig in die Bearbeitung da einzugreifen, wo schwierige Probleme zu lösen oder ungleichartige Auffassungen in Einklang zu bringen wären“, so übertrug er selbst einen Theil der Hoffnungen, die er früher mit Hülfe einer grossen Gesellschaft zu verwirklichen gestrebt hatte, auf einen kleineren, aber straffer organisirten und dem einheitlichen Willen einer Behörde unterstellten Kreis von Geologen. Die grosse Gesellschaft hatte der sich jetzt allmählich gestaltenden Landesanstalt vorgearbeitet, und ein grosser Theil der von ihr freiwillig übernommenen Aufgaben ging an diese über; es war fast ein naturgemässer Abgliederungsprocess, der sich hier vollzog, und es kam zunächst kaum zum Bewusstsein, dass damit auch eine Trennung der Wege verbunden war. Für Süddeutschland fiel aber von dem erzielten Gewinn wenig ab. Man hatte eigene Zeitschriften für die wissenschaftlichen Publicationen und bedurfte des Organs der Deutschen geologischen Gesellschaft nicht; man bewegte sich in kleineren, zudem eigenartigen Verhältnissen, pflegte einen regen Verkehr und bedurfte der Versammlungen nicht. Die Frucht der Thätigkeit der norddeutschen Geologen, das Eintreten der Regierungen für eine gleichmässige Kartirung, war nicht für den Süden gereift; nach diesem Vorgang konnte man aber hoffen, mittelst eines ähnlichen, wenn auch kleineren Vereins bei den süddeutschen, zunächst der badischen Regierung für den Gedanken einer geologischen Kartirung Propaganda zu machen. Aus diesem Motive entsprang die Gründung des oberrheinischen geologischen Vereins, nicht aus einem bewussten Gegensatz zwischen Nord und Süd.

Für das ganze Leben innerhalb der geologischen Gesellschaft und für die Abtönung in der Publicistik und in den Verhandlungen bedeutet die Gründung der geologischen Landesanstalt einen grossen Abschnitt.

Es ist ausserordentlich schwer, den Regungen des wissenschaftlichen Lebens in einem grossen Verein nachzuspüren, zu

untersuchen, auf welchen Anregungen eine allgemeine Wendung nach dieser oder jener Seite, das Ueberwiegen einer bestimmten Richtung beruhen. Es ist das um so schwerer, als das Leben sich in sehr verschiedenen Formen giebt, die jede für sich zu einem besonderen Bilde führt. Durchaus anders verlaufen und verliefen die Verhandlungen auf den allgemeinen Versammlungen, als in den monatlichen Zusammenkünften der Berliner Mitglieder, und wiederum anders schattirt ist der Charakter der Zeitschrift, weniger berührt von den actuellen Gegenständen, gleichmässiger, aber auch farbloser. Eine Statistik, welche sich nur auf die Aufsätze der Zeitschrift stützt, wird auch keine ganz richtige Vorstellung von dem Auf und Nieder der Interessen geben, jedenfalls nicht von der Intensität der Bewegung.

Verfolgen wir die Arbeiten der einzelnen Mitglieder, gestützt auf die Protokolle der Verhandlungen, auf die brieflichen Mittheilungen, so ergibt sich zweierlei. Das Interesse für Mineralogie, das sich in den ersten Jahrzehnten in ausserordentlich zahlreichen Vorträgen bekundete, und dem die Zeitschrift auch zahlreiche werthvolle Arbeiten verdankt, schwächt sich allmählich ab. Es hing an der Bedeutung und Thätigkeit einzelner älterer Mitglieder, wie G. ROSE, MITSCHERLICH, RAMMELBERG, TAMNAU, es belebte sich auch vorübergehend wieder durch das Eingreifen einzelner Männer, wie E. WEISS, ohne jemals zu dem Kern des eigentlichen Lebens zu gehören.

Diesen Kern gaben die von BEYRICH, EWALD, VON STROMBECK, H. und F. ROEMER und anderen eingeleiteten geologischen Bestrebungen ab, und wenn man diese ins Auge fasst, so könnte man wohl drei Phasen unterscheiden.

Die erste umfasst die Zeit der geognostischen Klärung unseres Vaterlandes, die ersten Aufnahmen und die grossen stratigraphischen Arbeiten, die Bemühungen um die Herstellung einer geognostischen Karte von Deutschland, die Vorbereitung der geologischen Landesanstalt in Preussen.

Mit der Schaffung der letzteren kommt eine Zeit weitgehender Vertiefung. Neben BEYRICH, EWALD, RICHTER und ihre Mitarbeiter tritt eine neue Generation, LOSSEN, KAYSER, WEISS und andere. Besonders das Studium der alten Gebirge beschäftigt sie; ihr eigenartiger Aufbau mit den räthselvollen tektonischen Verschleierungen wird studirt, das Devon mit seiner reichen Fauna tritt in den Vordergrund des Interesses, die Hercynfrage taucht im Harze auf, und zugleich tritt LOSSEN ein mit seinen tiefgründigen Untersuchungen über die petrographischen Verhältnisse der alten Gesteine und ihre Beziehung zu den erdgeschichtlichen

und allgemeinen geologischen Processen. Die Petrographie erringt sich mehr und mehr eine selbständige Stellung.

Die dritte Phase wird eingeleitet durch die Kartirungen im Flachlande. Die Erörterungen über das Diluvium, die Hypothesen, die versucht wurden, das von allen anderen Formationen weit abweichende Deckgebirge zu erklären, und die schliesslich zum Aufbau der modernen Glacialgeologie führten, stehen noch frisch in unserer Erinnerung. Nur auf diesen Abschnitt der Geschichte des Wirkens unserer Gesellschaft möchte ich hier mit einigen Worten eingehen.

Die Ueberzeugung, dass das Diluvium Norddeutschlands nur durch die Annahme einer grossen Eisbedeckung zu erklären sei, hatte sich Schritt für Schritt ihr Terrain bei den deutschen Geologen erobert. Der unermüdliche BENNIGSEN-FÖRDER hat einiges Verdienst daran, wenn seine ungeklärten Ansichten auch nicht heranreichten an die Tragweite der späteren Glacialtheorie und mit Vorstellungen anderer Art verknüpft waren. Wenn seine gedruckten Beiträge auch nur kurz sind und sich in den Protokollen der Sitzungen verstecken, so muss man doch nicht vergessen, dass sie einst lebendiges Wort waren, vorgetragen in den Versammlungen der berufensten Geologen, die zum Theil mit herber Kritik nicht zurückhielten, vorgetragen aber auch vor jüngeren, welche die Kühnheit solcher Lehre eher anzog als abschreckte.

Als 1864 FERDINAND ROEMER das Vorkommen von *Cardium edule* und *Nassa reticulata* im Diluvialkies von Bromberg bekannt machte, neigte sich die Wagschale noch einmal zu Gunsten des „Diluvialmeeres“. BEYRICH wies darauf hin, dass der kräftige Wuchs der Schalen von *Cardium* die Bewohner des offenen Meeres kennzeichne, was zu der gleichartigen Ausbildung des Diluviums in ganz Norddeutschland stimme. Die zwischen Elbe und Oder auftretende Paludinenbank mochte von einem, auf diese Zone beschränkten, etwas jüngeren Süswasserbecken herrühren.

Doch gab es immer eine kleine Partei, welche den Gedanken der glacialen Ableitung des Diluviums hegte.

Der vortreffliche MEYN in Holstein, ZIMMERMAN in Hamburg (der Erste, der die Moränennatur der Schuttwälle im Holzemmethal des Harzes erkannte, 1869), NAUMANN, später W. DAMES in Berlin — sie alle waren entweder schon Glacialisten oder standen doch der neuen Lehre, die unermüdlich von Skandinavien aus gelehrt wurde, sympathisch, wenn auch vielleicht noch zögernd gegenüber. Die Beweise lagen vor den Thüren der 2 grössten Universitäten Deutschlands — so schrieb PENCK in seinem zusammenfassenden Aufsätze 1879, der zum ersten Male für Norddeutschland die meisten der bekannten Erscheinungen der Glacial-

lehre einordnete. Die abgeschliffenen Porphyrkuppen Sachsens hatte NAUMANN schon vor Jahren auf Gletscherwirkung zurückgeführt, freilich auch irrtümlich andere Erscheinungen einbegriffen — auf der abgeschliffenen Felsoberfläche des Muschelkalkberges von Rüdersdorf bei Berlin wies 1875 TORELL norddeutsche Geologen mit Nachdruck auf die zwingende Nothwendigkeit der Glacialhypothese hin. Die Novembersitzung des Jahres 1875, in welcher TORELL seine Theorie in der Anwendung auf Norddeutschland entwickelte, leitete eine neue Phase in der Thätigkeit der norddeutschen Geologen ein, aber doch nicht so unmittelbar, als vielfach angegeben wird.

Dass die älteren Geologen nicht übergingen, versteht sich leicht. DÜCKER erhob physikalische Bedenken gegen die Möglichkeit einer Eisinvasion von Skandinavien her, ebenfalls VON DECHEN, der zugleich wieder auf die driftenden und am Ufer Neufundlands strandenden Eisberge hinwies, BEYRICH erinnerte an die Verbreitung der *Paludina diluviana* im unteren Geschiebemergel, also einer Süßwassermuschel in einer angeblichen Moräne¹⁾.

Aber auch einer der thätigsten Verfechter der Glacialtheorie in späterer Zeit, G. BERENDT, welcher zusammen mit ORTH den schwedischen Gast nach Rüdersdorf geführt hatte, wo wenige Stunden zuvor die schon SEFSTÖM bekannten Schrammen des Untergrundes wieder aufgefunden waren, verwahrte sich ausdrücklich dagegen, als ein Anhänger der unbedingten Gletschertheorie zu gelten.

LOSSEN, welcher im gleichen Jahre, anknüpfend an BEYRICH, eine Gliederung des Berliner Diluviums gab, ein unteres Diluvium mit *Paludina diluviana* (einschliesslich der Rixdorfer Sande) und eine obere Stufe ohne *Paludina*, welcher den „unteren mergeligen Geschiebelehm“ ganz richtig mit dem schwedischen Krosstenslera verglich, that auch nicht den entscheidenden Schritt. Die gekritzten Geschiebe wurden vorsichtig umgangen, als Problematica behandelt; wenn man aber die „Gletscherstreifung an nordischen Geschieben“ auch anerkannte, so setzte man dabei voraus, dass sie schon in diesem Zustande waren, als das Meer oder driftende Eisberge sie den nordischen Moränen entführte.

Langsam, sehr langsam gewann die Glacialtheorie an Boden. Als einer der ersten bekannte sich W. DAMES zu ihr, in allen Consequenzen; ohne selbst zu publiciren, hat er in seinem Colleg über die norddeutsche Tiefebene viele der Jüngeren zu überzeugen

¹⁾ Man unterschied damals noch nicht die Vorkommen auf secundärer Lagerstätte von der eigentlichen Paludinenbank. Doch macht LASARD in derselben Sitzung die ganz richtige Bemerkung, dass in unzweifelhaft südalpiner Moränen pliocäne Fossilien gefunden seien,

und zu eigenen Forschungen zu begeistern verstanden. Alljährlich wurde der berühmt gewordene Gletscherboden von Rüdersdorf mit den Zuhörern besucht, und einer solchen Excursion und den anregenden Erläuterungen von DAMES verdankt die 1879 von NÖRLING veröffentlichte Arbeit „Ueber Riesentöpfe“ ihre Entstehung.

In Holstein pflegte MEYN die glacialistische Lehre. In seinem Aufsätze „Ueber den Bernstein auf zweiter etc. Lagerstätte“, der 1876 in dieser Zeitschrift erschien, drückt er sich, obwohl sicher noch nicht von TORELL's Ausführungen beeinflusst, die ihm kaum schon vorliegen konnten, sehr viel bestimmter aus als früher. „Kaum dürfte es zweifelhaft sein“, so schreibt er von den sog. mittleren Diluvialbildungen, „dass sie Moränenbildungen sind, welche mit dem felsigen Transportmaterial aus dem hohen Norden das aufgeraffte und zerdrückte Material des heimischen Bodens vermengten.“ Auch hebt er hervor den aufpflügenden Charakter derjenigen Diluvialbewegung, welche die Geschiebformation geschaffen hat und für welche schliesslich kein anderer Träger gefunden werden kann als das Eis.

In Sachsen war H. CREDNER, der noch 1875 einen seiner Aufsätze überschrieb „Ueber die Küstenbildungen des Diluvialmeeres“, ein energischer Vorkämpfer der Glacialtheorie geworden, und 1879 erfuhren dann auch die schon von NAUMANN beschriebenen Gletscherschliffe auf den Porphyrkuppen bei Leipzig ihre endgültige Würdigung, und durch den wichtigen Nachweis, dass hier auch sächsische Gesteine in geschliffenem und gekritztem Zustande vorkommen, wurde festgestellt (was gegenüber den angedeuteten früheren Annahmen von bedeutender Tragweite war), dass die Geschiebe ihre geschliffene und geritzte Oberfläche nicht nur auf skandinavischem, sondern auch auf deutschem Boden erworben haben können.

Dennoch blieb angesichts der Grösse der Erscheinung mancher Zweifel zurück. Das Diluvialmeer verschwand nur sehr allmählich aus den Vorstellungen über die Entstehungsgeschichte des norddeutschen Schwemmlandes. Für Deutschland trat eine Schwierigkeit hinzu, die Skandinavien weniger berührte. Das norddeutsche Diluvium durchziehen in ausserordentlicher Verbreitung im Wasser geschichtete Sande und Kiese, und an manchen Stellen wurde ein mehrfacher Wechsel von Geschiebemergeln (Moränen) und geschichteten Bildungen beobachtet. Die interessanten Ausführungen G. BERENDT's in seinem bekannt gewordenen Aufsätze „Gletschertheorie oder Drifttheorie in Norddeutschland“¹⁾ geben eine Vorstellung, wie schon wieder neue Probleme auftauchten, neue Ge-

¹⁾ 1879, S. 1 ff.

danken sich herandrängten, deren scheinbar nothwendige Abweisung zu unhaltbaren Hilfsconstructions führen musste.

Sollte man, wo die Annahme einer bis zum deutschen Mittelgebirge reichenden Vergletscherung noch von vielen als phantastisch behandelt wurde, gar eine mehrmalige Wiederholung des Phänomens proclamiren?

Die Wechsellagerung ausgeprägt geschichteter Gebilde mit solchen, welche direct auf Gletscher deuten, würde, wenn man die Vorstellung einer auf dem festen Lande sich bewegenden Eisdecke festhält, „uns vor ebenso viele gewaltige Vor- und Rückschritte des Gletschereises stellen und uns mindestens zu einem zweimaligen Vorrücken und Zurückziehen der Vereisung über die ganze Fläche Norddeutschlands und des angrenzenden Russlands zwingen“. Da die regelmässige Einlagerung geschichteter Sande sich nicht auf Gletscherflüsse zurückführen lässt, da auch ein zweimaliges Abschmelzen des Eises, verbunden mit einer zwischenliegenden und vorhergehenden Driftzeit und demgemäss sehr ansehnlichen Submersion, mit der Gesammtheit der Diluvialprofile sich nicht vereinigen liess, so kam G. BERENDT zu der Annahme eines seichten, die Nordsee fortsetzenden Meeresarmes, der Scandinavien vom übrigen Europa trennte und in dem das mit Schutt beladene Eis je nach seiner Mächtigkeit eine Grundmoräne bilden oder, wenn es zum Schwimmen kam und abthaute, geschichtete Ablagerungen hinterlassen konnte.

Man sieht, wie Ende 1878 nur erst die Ueberzeugung vom Vorhandensein einer einheitlichen Eiszeit Wurzel gefasst hatte.

Fast unmittelbar an den vorsichtig wägenden BERENDT'schen Aufsatz schliesst sich die glänzende Darstellung PENCK's, in der er zusammenfasste, was er selbst beobachtet und unter berufenster Führung von Specialforschern gesehen hatte, und bald darauf (1881) wies DAMES in seinen „Geologischen Reisenotizen aus Schweden“ die grosse Uebereinstimmung zwischen den Profilen von Hven und der Umgebung Berlins nach und verglich die geschichteten Sande und Thone mit Süsswasserconchylien, welche an einigen Stellen die beiden Moränen trennen, den „interglacialen“ Sanden von Rixdorf.

Damit war die Auffassung des Diluviums im Wesentlichen geklärt. Die Grossartigkeit des glacialen Phänomens, seine Bedeutung für die gegenwärtige Landschaft der Ebene sowohl wie des Mittelgebirges trat nach mühevoller Einzelarbeit in überraschenden Zügen heraus. Noch sind nicht alle Fragen gelöst, aber es kann mit Sicherheit gesagt werden, dass in absehbarer Zeit auf diesem Gebiete volle Uebereinstimmung herrschen wird.

Ein neuer Abschnitt des Wirkens unserer Gesellschaft wird

dann beginnen, und es scheint, dass, angeregt durch die bedeutenden Excursionen, welche jetzt zu dem Programm jeder Versammlung gehören, ein gemeinsames Interesse für tektonische Fragen sich entwickelt hat, und dass einer gleichmässigen Darstellung der Tektonik des ganzen Deutschlands, wie sie der oberrheinisch-geologische Verein für Südwestdeutschland in ersten Umrissen versucht hat, die Arbeit der nächsten Jahrzehnte gehören wird.

Nach diesem Ueberblick über die Geschichte der Gesellschaft, ihre äusseren und inneren Wandlungen, lenken wir nochmals den Blick zurück auf Diejenigen, denen dieser Organismus, welcher sich so reich entfaltet, sein Entstehen verdankt.

Die treibende, organisirend thätige Kraft bei der Gründung der Gesellschaft war wohl BEYRICH, der alles einende Mittelpunkt aber der im In- und Auslande gleich hochverehrte L. VON BUCH.

„Die sich am Abende unseres Stiftungstages im engeren Kreise um den Verewigten versammelten, werden sich die Erinnerung an jene schöne Feierstunden bewahrt haben. Dort war es, wo der lebhafte Wunsch laut wurde, ihn an der Spitze des jungen Vereins zu sehen.“ So sprach VON CARNALL in seiner Rede am 6. April 1853 bei der Gedenkfeier, welche die Gesellschaft zu Ehren des dahingeshiedenen grossen Geologen veranstaltete. Und weiter: „Sie wissen, meine Herren, wie gern er hier an unseren Arbeiten sich betheiligte; Sie wissen, wie er eine jede unserer allgemeinen Versammlungen besuchte, wie sein Erscheinen diese Versammlungen zu Anziehungspunkten für alle Forscher machte. Sie wissen es auch, wie er für unsere Zwecke, für unsere Zeitschrift gewirkt hat — nicht mit glänzendem Aussenprunk, sondern im stillen Handeln, wie er es liebte; nicht in formeller Leitung der Verhandlungen, sondern durch die Macht seines Geistes.“

Diese Worte entsprechen dem Bilde, das BEYRICH gelegentlich von dem Lehrer und Freunde entworfen hat, als von den grossen Todten unserer Wissenschaft die Rede war. Es ist ein unersetzlicher Verlust für die Geschichte der Geologie, dass Niemand aus jenem Geschlecht, das mit der Geologie aufgewachsen war, die Feder angesetzt hat, um jene Wechselbeziehungen zwischen den führenden Geistern zu schildern, die von so entscheidendem Einfluss auf die Entwicklung der Arbeiten der Einzelnen waren. Wer das Glück gehabt hat, in den prunklosen Räumen des kleinen Hauses in der Französischen Strasse, das ein preussischer König den Naturforschern gewidmet hatte,

den Erinnerungen lauschen zu dürfen, die BEYRICH und EWALD austauschten. wird es besonders schmerzlich bedauern.

Der Einfluss, den VON BUCH ausgeübt hatte, war ein gewaltiger und nicht zum geringsten Theil seiner Persönlichkeit zuzuschreiben. Der Schritt der BUCH'schen Forschung riss alle mit, und noch lange Zeit nach seinem Tode beharrten die geologischen Arbeiten in der von ihm gegebenen Richtung. Als selbstständigste Persönlichkeit trat BEYRICH an den Platz VON BUCH's, und wie verschieden auch die Arbeitsmethode der beiden war, wie verschieden auch die Veranlagung, so ist doch auch eine grosse, man möchte sagen psychologische Aehnlichkeit zwischen beiden nicht zu verkennen. Dort die synthetische Richtung, hier die analytisch-sondernde, kritische, dort eine sprudelnd-frische Darstellung und Vorliebe für allgemeine Probleme, hier die knappe, schlichte und, wo es sein sollte, überzeugende und stets vollendete Sprache und das Bestreben, die Fundamente zu sichern. In beiden aber die Kraft der unantastbaren Wahrheit und der vollen Hingabe an die erwählte Aufgabe, die eiserne Ausdauer der märkischen Geschlechter in körperlicher und geistiger Arbeit, Bedürfnisslosigkeit und auch eine kleine Dosis von Rauheit.

So könnten die Worte CARNALL's über L. VON BUCH auch auf BEYRICH geschrieben sein: „Die Selbstverleugnung, mit welcher sich LEOPOLD VON BUCH über die tausend kleinen Wünsche, Neigungen und Bedürfnisse gewöhnlicher Menschen erhob — der geringe Werth, welchen er auf äussere Förmlichkeiten legte, sowie die zuweilen wohl mehr als nöthige Schärfe, mit der er Dünkel, Anmassung oder Zudringlichkeit zurückzuweisen pflegte, mitunter vielleicht auch unverdient verletzte, hat in manchen Kreisen, wo der äussere Schein mehr gilt als der innere Werth, Missfallen erregt.

Doch wer dem seltenen Mann näher gestanden, wer neben den glänzenden Schöpfungen in der Wissenschaft sein stilles Wirken gesehen hat, der weiss, dass in seiner Brust ein warmes Herz schlug, ein an Menschenliebe und Wohlwollen reiches, für alle edlen Gefühle empfängliches Herz.“

Die Kunde vom Tode L. VON BUCH's wirkte weithin erschütternd und riss besonders im Kreise der Berliner Gelehrten eine gewaltige Lücke. Der hochbetagte ALEXANDER VON HUMBOLDT klagt in einem an RODERICK MURCHISON gerichteten Briefe: „Suis-je destinée, moi vieillard de 83 ans. de vous annoncer, cher chevalier, la plus affligeante des nouvelles que je pourrais vous donner —“ „Je l'ai trouvé en 1791 dans la maison de WERNER à Freiberg, lorsque j'entrais dans l'Ecole des Mines. Nous avons été ensemble en Italie, en Suisse, en France, quatre

mois dans le Salzburg. Ce n'était pas seulement une des grandes illustrations de notre époque, c'était aussi une âme noble et belle! Il a laissé une trace lumineuse partout où il a passé. Lui pourrait se vanter d'avoir le plus étendu les limites de la science géologique, toujours en contact avec la nature même.“

Und MURCHISON wies in lebhaften Worten das englische Publikum auf die Grösse des Verlustes hin (*Literary Gazette*, 12. März 1853). Seine Worte erscheinen mir so treffend und so geeignet, das Bild in kleinen Zügen aufzuhellen, dass ich keine besseren für meinen Zweck finden könnte:

„Of eminent social position, very ancient and distinguished lineage, and holding a high office at the Court of the King of Prussia, he was enabled through his influence to render numerous services to science and scientific men. He expended large sums in the same good cause, and was in the habit of printing and illustrating his original memoirs for private gratuitous distribution. This he did from the purest motives, and with no taint of ostentation. from which, indeed, he was singularly free. A remarkable instance was the publication of his large geological map of Germany and the neighbouring regions, at great cost and labour, without any indication of the name of the author.

He was a great traveller, even to his latest years, and explored on foot a considerable portion of Europe. — Und noch ein Urtheil über die Persönlichkeit: In person was Baron v. BUCH rather short; his countenance beamed with intelligence, and his manners and address, whilst occasionally marked by slight eccentricities, were kind and considerate in the highest degree wherever he perceived merit.“ —

Nur wenige Jahre hatte sich die deutsche geologische Gesellschaft ihres ersten Vorsitzenden erfreuen können, sein Nachfolger wurde VON CARNALL, der thätige, gewandte Leiter der Verhandlungen auf der constituirenden Versammlung. Nach VON CARNALL übernahm MITSCHERLICH, einer der grössten Chemiker aller Zeiten, der Entdecker des Isomorphismus und Dimorphismus, das Amt des ersten Vorsitzenden, und nach seinem Tode (1864) der berühmte Mineralchemiker RAMMELSBURG, dann G. ROSE. Von 1872—1895 stand dann ohne Unterbrechung, fast ein Menschenalter lang, jener Mann an der Spitze unserer Gesellschaft, dem sie das Meiste verdankt, auf dessen Bemühungen die Gründung in erster Linie zurückzuführen ist, der mit EWALD und VON CARNALL die ersten Statuten ausarbeitete und der sich um die Redaktion und das Gedeihen der Zeitschrift in jahrelanger Mühe hohe Verdienste erworben hat. Sein Wirken und seine Bedeutung den Mitgliedern der Gesellschaft nochmals vor Augen zu führen, ist der Zweck der folgenden Blätter.

HEINRICH ERNST BEYRICH wurde am 31. August 1815 geboren. Die ruhigen, sicheren Verhältnisse einer alten Berliner Familie umgaben und freundliche Eindrücke begleiteten ihn bis zum Eintritt in die Jahre, wo die eigene Persönlichkeit hervortritt und das Leben nach Wunsch und Bedeutung zu gestalten versucht. Ueberlegt und entschieden zeichnete sich BEYRICH seine Lebensstrasse vor, und treu hat sein Glück ihn an das Ziel geführt. Ein Leben, wie man es gewollt hat, ausleben zu können, reich an Arbeit, reich an Erfolg in der Arbeit, ist in der That ein seltenes Glück — und dies war ihm in vollem Maasse beschieden. Ruhe und ebenmässige Entwicklung beherrschten alle Phasen dieses Daseins, dessen äussere Ereignisse in wenigen Worten zu schildern sind.

Er selbst bestimmte sich, nachdem mit vollendetem 16. Jahre auch die Schuljahre am „Grauen Kloster“ vollendet waren, zum Studium der Naturwissenschaften, ohne besondere Bevorzugung eines Faches. Der Einfluss des berühmten Mineralogen CHR. S. WEISS zog ihn zur Mineralogie hinüber, der Wechsel der Universität brachte ihn wiederum in nähere Berührung mit GOLDFUSS in Bonn. Hier erwachte die Vorliebe für Paläontologie, deren Bedeutung für die Geologie damals erst von Wenigen verstanden wurde.

Von Bonn aus machte er 1834 die Versammlung der französischen Gesellschaft in Strassburg mit, und auf einer Excursion in das Breuschthal entdeckte er auf den Halden bei Framont ein neues Vorkommen von Phenakit, das ihm den Stoff zu einer in POGGENDORF's Annalen veröffentlichten Arbeit gab. Noch in seinen letzten Lebensjahren erinnerte er sich gern dieses ersten Erfolges in einer Wissenschaft, von der er sich mehr und mehr entfernte.

Die Entscheidung über seine zukünftige Richtung war schon gefallen, aber ehe er nach Berlin zurückkehrte, um seine Studien abzuschliessen, schob er eine Zeit des Wanderns ein, die von grösster Bedeutung für ihn wurde. Auch hier war nur sein eigener Entschluss maassgebend, und mit berechtigtem Stolz schrieb er später in seiner vita:

„Naturae studium non nisi ipsa natura perfici posse persuasus, triennio academico finito duos per annos peregrinatus sum totamque fere Germaniam magnamque Francogalliae partem pedibus obivi.“

Durch Wandern, mit dem Hammer in der Hand, hat BEYRICH den Boden Deutschlands und eines grossen Theiles der Nachbarländer sich zu eigen gemacht und sich selbst befähigt, die bedeutende Rolle zu übernehmen, die in den einzelnen Ländern getrennt arbeitenden hervorragenden Geologen einander näher zu rücken,

die Arbeit des Einen fruchtbar zu machen für Alle, und endlich die Grundlage zu schaffen für ein zielbewusstes, vom Staate unterstütztes Vorgehen, wie es England schon kannte.

Die erste Frucht seiner Wanderungen waren die „Beiträge zur Kenntniss der Versteinerungen des rheinischen Uebergangsgebirges“ (1837), von denen ein Theil unter dem Titel „*Goniatitis in montibus rhenanis occurrentibus*“ gleichzeitig als lateinische Dissertation erschien.¹⁾ Wenn man die ausserhalb der Entwicklungsbahn BEYRICH's liegende Notiz über den Phenakit ausscheidet, so ist dies die Erstlingsschrift, von welcher DAMES in seiner Gedächtnissrede auf BEYRICH mit Recht sagt, dass sie weder nach Inhalt noch nach Umfang der Mehrzahl der Dissertationen gleicht, wie sie zur Erlangung der Doctorwürde verfasst zu werden pflegen, sondern dass sie sich Arbeiten gereifter und erfahrener Gelehrten an die Seite stellt, welche aus sich heraus eine bewusste und durchdachte Forschungsmethode befolgen. Man könnte hinzufügen, dass sie auch nach ihrer Entstehung etwas Besonderes ist, denn trotz der mineralogischen Schulung, die er in Berlin genossen, und der paläontologischen unter GOLDFUSS, war doch BEYRICH's Entwicklungsgang ein durchaus selbstgerichteter, und so kam es, dass die Arbeit nicht das Spiegelbild eines Lehrers reflectirte, sondern die ganze Eigenart eines auf geistiges Eigenthum stolzen Mannes.

Sein Material hatte er selbst gesammelt, sein Ziel in's Auge gefasst, und wenn ihm auch, wie er in der Einleitung sagt, von BUCH's geistvolle Werke als Muster vorschwebten, so war dies doch nur ein idealer Einfluss, und bei der Verarbeitung seines Materiales blieb er in jeder Beziehung auf sich selbst angewiesen. Erst die vollendete Arbeit, jener Theil, der sich mit der Eintheilung der Goniatiten befasst, erweckte das lebhafteste Interesse, das von BUCH dann stets für BEYRICH bewahrt hat und das durch pietätvolle Verehrung erwiedert wurde.

Während der Ausarbeitung seiner Promotionsschrift lernte er an der Sammlung von SCHLOTHEIM's, an der auch QUENSTEDT sich zum Palaeontologen erzogen hatte. Die genaue Kenntniss dieser und der GOLDFUSS'schen Sammlung hat ihm jene Sicherheit in der

¹⁾ Für die Ideen, mit denen BEYRICH in die Reihe der selbständigen Forscher trat, sind die angehängten Thesen (mit Auslassung einer rein kristallographischen) recht bezeichnend.

a. *Formationes geognosticae stricte discerni nullo modo possunt.*

b. *Petrefactis solis saxorum aetas certe definiri potest.*

c. *Montes eodem tempore erecti eandem habent directionem.*

Die beiden ersten hat er sein ganzes Leben hindurch vertheidigt, während mit wachsender Kenntniss des Baues unserer Gebirge der Glaube an die Autorität ELIE DE BEAUMONT's sehr rasch schwand.

historischen Beurtheilung und Scheidung der Species verschafft, die man so viel an ihm bewundert hat.

Im Herbst 1837 war er mit 22 Jahren junger Doctor der Berliner philosophischen Facultät und hatte seine schriftstellerische Thätigkeit mit einer Abhandlung eröffnet, die in den Schriften der Akademie erschien; im Frühjahr 1838 sehen wir ihn wieder reisefertig. Diesmal begleitete ihn sein treuer Freund JULIUS EWALD. Sie zogen durch die Schweiz, nach Frankreich, suchten in Paris die Bekanntschaft hervorragender Gelehrten, an die HUMBOLDT sie empfohlen hatte, wie ELIE DE BEAUMONT, DESHAYES, BRONGNIART, durchforschten Südfrankreich, wandten sich nach Oberitalien bis nach Florenz und Siena und dann am südlichen Saume der Alpen entlang zurück zur Riviera, von wo sie durch die Provence und Schweiz nach zweieinhalbjähriger Abwesenheit wieder nach Deutschland heimkehrten.

Diese Reise ist für BEYRICH's Entwicklung besonders wichtig geworden und hat ganz neue Interessen in ihm geweckt. Aus Südfrankreich richteten die wandernden Freunde einen Bericht an CHR. S. WEISS über die Kreideformation im südlichen Frankreich, der in KARSTEN's Archiv 1839 erschien. Für J. EWALD's spätere Forschungsrichtung war das Eindringen in die südfranzösische Entwicklung der Kreide von tiefster, nachhaltiger Bedeutung, weniger für BEYRICH. Der Verkehr mit DESHAYES und BRONGNIART in Paris, das blendende Material an Petrefacten, dann die reichen palaeontologischen Schätze, die ihn in Oberitalien überraschten und anzogen, lenkten seine Aufmerksamkeit auf das Tertiär, und der erwachten Aufmerksamkeit folgte bei BEYRICH stets die eingehende Vertiefung. Die Beschäftigung mit dem Tertiär drängte sogar die Vorliebe für das Devon zurück und verhinderte ihn, die in der Einleitung zum „Rheinischen Uebergangsgebirge“ in Aussicht gestellten Monographien auch anderer Versteinerungsgruppen als der Goniatiten zu vollenden. In späteren Jahren noch kehrte er immer wieder zu diesen Studien, besonders über das oberitalische Tertiär, zurück, und das grosse Material, das sich im Laufe langer Jahre in Berlin angehäuft hatte, betrachtete er bis zuletzt als sein ureigenstes Arbeitsgebiet, in das auch die ihm näher Stehenden nur zögernd eingelassen wurden. Er hat nichts mehr vollendet, aber sein Rath ist nicht ohne Einfluss geblieben auf manche spätere Arbeit.

Am 14. Mai 1841 habilitirte er sich als Privatdocent an der Universität in Berlin; er ist einer von den wenigen Lehrern dieser Hochschule, die, in Berlin geboren, ihr ganzes Leben in ihrem Dienst verbracht und allmählich die ganze Stufenleiter akademischer und amtlicher Würden durchlaufen haben. Wie gewöhn-

lich, wenn das Räderwerk nicht durch Berufungen und Wechsel in rascheren Gang gesetzt wird, arbeitete es auch in diesem Falle recht langsam. Erst am 22. Februar 1865 wurde er zum ordentlichen Professor ernannt, während die Akademie schon 1853 durch die Wahl zum ordentlichen Mitgliede der allgemeinen Anerkennung seiner Bedeutung Ausdruck verlieh. Gleichzeitig wurde auch sein Freund EWALD zum Akademiker gewählt. Mit dem Mineralien-cabinet der Universität blieb er in dauernder, aber anfänglich nicht amtlich gesicherter Verbindung; erst als nach dem Tode von CHR. SAM. WEISS die Direction der Sammlungen an GUSTAV ROSE überging, wurde BEYRICH als zweiter Beamter mit der Leitung der palaeontologischen Abtheilung betraut. Er trat 1873 nach G. ROSE's Tode in die erste Stelle ein, machte die Uebersiedelung der Sammlungen aus den engen Räumen der Universität in das schöne Museum für Naturkunde mit und war bis zu seinem Tode auch der Verwaltungsdirector der grossartigen neuen Schöpfung.

Für weitausholende Wanderzüge war von der Habilitation an keine Zeit mehr; es begann die Verwerthung des erworbenen Wissens im Dienste der Wissenschaft und im Dienste des Staates, theoretisch in gehaltvollen Vorlesungen und anregenden Abhandlungen, practisch durch Kartenaufnahmen, welche zu einem immer wichtigeren Factor in BEYRICH's Leben wurden und seine ganze Stellung in eigenthümlicher Weise complicirten. Die Bewegung, die er selbst mit eingeleitet hatte, erfasste ihn mehr und mehr; aus den commissarischen Aufträgen zur geognostischen Durchforschung und Kartirung bestimmter Gebietstheile, welche der preussische Staat ihm und anderen Geologen und Bergleuten in den vierziger Jahren ertheilte, erwuchs allmählich eine geologische Landesuntersuchung Preussens und benachbarter Staaten unter seiner und HAUCHECORNE's Leitung, dessen bedeutende Persönlichkeit um diese Zeit mehr und mehr heraustrat, bis schliesslich der etwas schwerfälligen Einrichtung die gesunde, kernige Constitution als geologische Landesanstalt gegeben wurde, die unter der energischen Leitung des klugen und klaren HAUCHECORNE und der wissenschaftlichen Stütze durch BEYRICH's hohe Autorität sich rasch in der glücklichsten Weise entwickelte.

Ueber diese Abschnitte von BEYRICH's Leben besitzen wir eine unübertreffliche Darstellung von HAUCHECORNE in dem Nekrologe, den er, selbst schon dem Grabe zugehend, seinem Mitarbeiter gewidmet hat. Nur eine Angabe ist dort vergessen, und diese betrifft die Bedeutung, welche HAUCHECORNE selbst im Leben BEYRICH's sich errungen hat. Die practische Begabung HAUCHECORNE's hatte ihn früh in entscheidende Stellungen geführt, und

es war für BEYRICH's Pläne und überhaupt für die Entwicklung der Geologie von höchster Bedeutung, dass zum Decernenten über die geologischen Aufnahmen ein Mann in der Ministerialabtheilung bestimmt war, der nicht allein von Verständniss, sondern auch von Eifer und Liebe für die angeregte Sache erfüllt und sofort bereit war, die Zügel selbst mit in die Hand zu nehmen. Die Ideen BEYRICH's wusste er in die That umzusetzen und ihnen die zweckentsprechende Form zu geben. BEYRICH war ein reichbegabter Gelehrter und ein practisch erfahrener Geologe, ein schwer erreichbares Vorbild für seine Mitarbeiter und zugleich ein unnachsichtiger Kritiker, wie geschaffen für die ihm zugewiesene Rolle, die verschiedenen Aufnahmen zu controliren, auszugleichen und nach einem Gesichtspunkte zu dirigiren; er konnte durch sein Beispiel anregen und mitreissen, er verstand vortrefflich, geeignete Kräfte heranzuziehen und zu entwickeln, er war in diesem Sinne auch ein Organisator — aber er war nicht der Mann, eine grosse staatliche Anstalt technisch zu leiten, er war unerfahren in der Welt des Beamten, nicht gewandt genug, um ohne Anstoss überall durchzukommen, und doch auch wieder, trotz des oft rauhen Auftretens, nicht scharf genug, sich den Weg durch seine Autorität zu erzwingen.

Ein glücklicher Zufall hatte im rechten Moment diese beiden Naturen sich finden lassen, die im vollen Verständnisse der nothwendigen gegenseitigen Ergänzung neidlos nebeneinander den ihnen zugewiesenen Pfad gingen. HAUCHECORNE's wahrhaft vornehme Natur kannte keine Eifersucht, solange BEYRICH noch die wissenschaftliche Seele des Ganzen war, seine wahre Freundschaft und sein liebenswürdiger Charakter machten es ihm auch unmöglich, die gegenseitige Stellung zu verschieben, als BEYRICH, müde von der Last eines langen arbeitsamen Lebens und sicher in dem Gefühle, die geologischen Aufnahmen in geschulte Hände gelegt zu haben, sich mehr zurückzog und die Alleinherrschaft von selbst dem jüngeren, rastlos thätigen HAUCHECORNE zufiel. Er hat nicht danach gestrebt, aber dass es so kommen musste und dass auch die in der Person des zweiten Directors hergestellte Verquickung mit der Universität im Interesse der Landesanstalt gelöst werden musste, das war ihm natürlich noch weniger verborgen, wie den ferner stehenden Zuschauern. Auch BEYRICH's klarer, kritischer Verstand gab sich keiner Täuschung über die Sachlage hin, aber doppelt dankte er dem befreundeten Mitarbeiter die Rücksicht, mit der er fast eine vollständige Entlastung herbeiführte, mit der er ihm alle geschäftlichen Sorgen abnahm, stets darauf bedacht, diese Fürsorge nicht bemerkbar werden zu lassen. Warf doch auch BEYRICH's Stern bis in die letzten Tage noch seinen Glanz auf die Anstalt.

Die Beziehungen zu der Bergbauverwaltung waren übrigens schon früher geknüpft. Seit 1842 waren ihm die Sammlungen der Oberberghauptmannschaft, welche durch die aus den Aufnahmen mitgebrachten Belagstücke vermehrt wurden, zur Ordnung und Untersuchung anvertraut, und 1855 wurde er amtlich zum Custos dieser Sammlungen bestellt. Die Ausbildung der Studirenden des Bergfaches in Geognósie und Versteinerungskunde lag seit 1857 in seiner Hand, und das Verhältniss blieb auch durch Gründung der Bergakademie (1860) ungeändert, nur dass er die Vorlesung über Leitfossilien allmählich Anderen übertrug.

Im Jahre 1848 führte BEYRICH die Nichte seines Lehrers CHR. SAM. WEISS als Frau in das Heim am Hausvogteiplatz. Die Trauung fand am 14. Juni statt, während durch die Strassen Berlins die Stürme der Revolution brausten. Die an Geist und Herz hochgebildete Frau, welche unter dem Namen CLEMENTINE HELM unserer Jugend manche liebenswürdige Schrift geschenkt hat, ergänzte das innere Leben BEYRICH's in der glücklichsten Weise. Ruhe und Harmonie, die BEYRICH's ganze Entwicklung charakterisiren, erfüllten auch diesen Haushalt, der noch vielen in der freundlichsten Erinnerung stehen wird. Die Sorgfalt der Gattin und einer Pflgetochter umgaben ihn auch in den letzten Lebensjahren, als schmerzhaft Krankheitsanfälle den bis dahin stahlharten Körper angriffen, und inmitten des friedlichen Glückes seiner Häuslichkeit ist er am 9. Juli 1896 hinübergegangen, nicht müde und überdrüssig des Daseins, aber zufrieden, von der Arbeit abberufen zu werden.

Aus einfachen Linien setzt sich das Lebensbild BEYRICH's zusammen; um so schwieriger ist es, der Bedeutung dieses seltenen Mannes als Forscher und Gelehrter gerecht zu werden.

Als junger Schüler kam ich zu BEYRICH in die Vorlesung über Versteinerungskunde; sie war schwach besucht, und zwei Drittel der Zuhörer waren über die Studienjahre hinaus. Der Vortrag war leise, die Construction der Sätze eigenartig, das Auge blieb gesenkt; von Zeit zu Zeit pflegte er plötzlich den Blick zu heben, und wer ihm zum ersten Male begegnete, war betroffen über den tiefen, ernsten, durchdringenden Ausdruck. Die ganze Kraft einer bedeutenden Persönlichkeit sprach aus diesem Auge, das im Gespräch doch auch so liebenswürdig, so heiter lächelnd und auch so theilnahmvoll erscheinen konnte. Dieses Gefühl hat mich nicht wieder losgelassen und mich mit hoher Achtung vor dem Mann erfüllt, noch ehe ich selbständig beurtheilen lernte, welche Schätze er dort freigebig verstreute in seinen locker aneinandergereihten Betrachtungen.

Als ich dann unter ihm Assistent wurde und täglich und stündlich mit ihm zu verkehren hatte, trat er mir auch als Lehrer näher als im Colleg. Die Schlagfertigkeit seines Wissens hatte zunächst für den Anfänger etwas Erdrückendes, aber man lernte durch jede Berührung mit ihm, und ich kann sagen, dass mir erst durch die sich zufällig ergebenden Besprechungen das volle Verständniss für BEYRICH's Bedeutung und die Art seines Wirkens aufgegangen ist. So hat er auch auf Andere, weniger durch die Vorlesung und durch die Anleitung zu selbständigen Arbeiten, als wie durch die allmähliche Uebertragung wenigstens eines Theiles seines Wissen und seiner Methode eingewirkt und zwei Generationen deutscher Universitätslehrer erzogen.

Wenn ich jetzt versuche, nicht BEYRICH's Werke im Einzelnen aufzuzählen und zu besprechen, sondern besonders das zur Darstellung zu bringen, was er in seinen Schriften nur versteckt einstreute, die Gesichtspunkte, unter denen er das einzeln Beobachtete einordnete, so kann ich mich in etwas auf diesen mehrjährigen Verkehr beziehen; wo immer es geht, möchte ich mich aber seiner eigenen Worte bedienen.

Die paläontologischen Arbeiten BEYRICH's erstrecken sich über die verschiedensten Gebiete. Regte ihn das Beispiel von BUCH's zu den Untersuchungen über die Goniatiten des rheinischen Devons an, so zog es ihn ebenso mächtig an, die vertiefte Methode des grossen Zoologen JOHANNES MÜLLER auf eine Gruppe fossiler Crinoiden anzuwenden, die paläontologische Arbeit auf zoologischer Basis zu vollführen. Die Leichtigkeit, mit der er sich in den verschiedensten Gruppen orientirte, seine Gewissenhaftigkeit in der Benutzung der Litteratur und eine wunderbare Beobachtungsgabe hat es ermöglicht, dass er über Säugethiere, Fische, Trilobiten, Cephalopoden, Gastropoden, Zweischaler, Crinoiden u. a. werthvolle Arbeiten geliefert hat, die zu den hervorragendsten unserer Litteratur zählen. Die Veranlassung boten meist die in der grossen Sammlung zusammenströmenden neuen Erwerbungen. Es sei auch nicht vergessen, darauf hinzuweisen, dass BEYRICH ein ausserordentlich geschickter Präparator und so in der Lage war, sich oft selbst seinen Weg durch die Schwierigkeiten des Materials zu bahnen.

Die gleichsam abstractesten Arbeiten sind die über Crinoiden, in denen er einzig und allein unsere paläontologischen Kenntnisse zu bereichern sucht; durch viele, fast kann man sagen die meisten der paläontologischen Arbeiten zieht sich als verbindender Faden der Ausblick, die gewonnene oder vermehrte Kenntniss auch für die Geologie nutzbar machen zu können. Das gilt für seine Beschreibung der Conchylien des Norddeutschen Tertiärgebirges, durch

welche er die Selbständigkeit des Oligocäns bewies, es gilt aber auch für andere Werke, wo man es zunächst nicht vermuthet, z. B. für seine Untersuchungen über Trilobiten.¹⁾

Er selbst sagt in seiner 1852 erschienenen Abhandlung über die Crinoideen des Muschelkalks, in Anerkennung des schon von MILLER Geleisteten: „Wenn es heute möglich ist, dem Bekannten noch einzelnes Neue zuzufügen, oder auch nur das Bekannte in einer wissenschaftlicheren, die Erkennung der wahren Beziehungen zu Verwandten klarer zum Ausdruck bringenden Form auszusprechen, so geschieht dies nur durch Betreten der neuen Bahnen, welche durch JOH. MÜLLER'S Untersuchung über den lebenden *Pentacrinus* und die von ihm im weitesten Umfange ausgeführten vergleichenden Betrachtungen fossiler Crinoiden für ein tiefer eindringendes Verständniss des Baues dieser ganzen Thierklasse eröffnet wurden.“

Es war ihm doch vorbehalten, neben einer mustergültigen Beschreibung der zum Theil noch wenig gekannten Crinoiden des Muschelkalks auch wesentliche Beiträge zur Kenntniss der Organisation zu liefern. So verdanken wir ihm den Nachweis der Kanäle, welche die Glieder des Kelches durchziehen, die Aufdeckung der Symmetriegesetze²⁾, welche den Bau der Basis beherrschen und ihre Verwerthung für die Systematik, und manche feine Bemerkung über den Zusammenhang und die allmähliche Wandlung der Formen, welche er leider nicht zu einem Ganzen zusammengearbeitet hat.

Von seinen späteren Crinoidenstudien hat BEYRICH wenig an die Oeffentlichkeit gebracht. Der Nachweis einer vollständig überwachsenen Basis bei *Eugeniocrinus*, auf Grund ausgezeichneter Präparate der inneren Kanäle, wodurch die Gattung noch näher an *Rhizocrinus* herangerückt wurde, ist kurz in einer Protokollnotiz gegeben (XXI, 835).

Auf die Bedeutung von *Porocrinus* als merkwürdiges Bindeglied zwischen Cystideen und Crinoiden wies er noch 1879 hin (Sitzber. Naturf. Freunde, April 1879). Er hielt ihn für ein Endglied in der Reihe der Cystideen.

¹⁾ Dass auch diese peinlich genaue paläontologische Untersuchung für die Geologie verwerthet werden sollte, bezeugen die Worte (Trilob. I, 1): „Die weitere Untersuchung dieser Versteinerungen wird nicht ohne Einfluss sein auf die Entscheidung der Frage, wie weit die ältere silurische Abtheilung der Uebergangsformation, über deren Vorhandensein in der Gegend von Prag lange schon kein Zweifel mehr obwaltet, in unseren deutschen Gebirgen ausgedehnt werden darf; sie wird namentlich auch über die Stellung gewisser Uebergangsbildungen des Fichtelgebirges und der Sudeten nähere Aufschlüsse geben.“

²⁾ Monatsber. Akad. Februar 1871.

Der Ueberzeugung, dass auch zwischen scharf unterschiedenen Gruppen fossile Bindeglieder sich nachweisen lassen müssen, dass ein genetischer Zusammenhang existirt, hat er in mehreren Arbeiten Ausdruck gegeben.

In der Abhandlung „Ueber einige Cephalopoden aus der Trias der Alpen“ (Abh. Akad. Berlin 1867) wurde der erste wissenschaftlich gestützte Versuch gemacht, die Brücke von den Trias zu den Jura-Ammoniten zu schlagen, indem *A. incultus* mit den Pylonoten und Angulaten, *A. megalodiscus* mit Oxynoten und Amaltheen in Beziehung gesetzt wurde. Von grösserer Tragweite noch war die einschneidende Aenderung in der Auffassung der von v. Buch als selbständige Gruppen begründeten Goniatiten und Ceratiten. Er leitet seine Ausführungen ein mit dem Satze: „Die Formenreihe des *A. binodosus* gehört zu denjenigen Ammoniten, welche die meisten Autoren, gleich den Goniatiten, von den übrigen Ammoniten abzuzweigen pflegen, indem sie dieselben entweder als eine besondere Gattung unter dem Namen *Ceratites* den Ammoniten zur Seite stellen oder sie als eine Untergattung unterscheiden, sodass dem *Ammonites* der Name *Ceratites* als zweiter Gattungsname zugefügt wird. Diesen Gebrauch wird man verlassen müssen, wenn man die Aufgabe verfolgt, den innigen Zusammenhang älterer und jüngeren Ammonitenformen in einer naturgemässen systematischen Anordnung zum Ausdruck zu bringen.“

Hier ist der Keim der späteren Zertheilung der Ammoniten mit Einschluss der Goniatiten und Ceratiten in genetische Linien.

Berühmt und vorbildlich wurde besonders seine Monographie der Tertiär-Conchylien Norddeutschlands, eine an Schärfe der Unterscheidung, kritikvoller Ausnutzung der Merkmale¹⁾ und Klarheit der Darstellung schwer zu übertreffendes Werk, aus dem wir auch Vieles über die für BEYRICH bestimmenden Grundsätze lernen. Aber auch die kleineren, die Gelegenheitsarbeiten, tragen alle das Gepräge seines Geistes und haben dauerndes Interesse theils durch die Darstellung, theils durch das Resultat oder eine darauf beruhende Anwendung.

Es sei hingewiesen auf die genaue Beschreibung des Schädels von *Mesopithecus Pentelici*, dessen Uebereinstimmung mit *Semnopithecus* und Abweichung von *Hylobates* er in klarster Weise auseinandersetzt, auf die Arbeit über den Eifeler *Pterichthys* und Anderes.

¹⁾ Die jetzt so viel bei der Scheidung von Gastropodengattungen benutzten Merkmale der „Embryonalendung“ wurden hier zum ersten Male in ihrer Bedeutung gewürdigt.

Zahlreiche wissenschaftliche Beiträge enthalten die Sitzungsberichte unserer Zeitschrift.

Dort finden wir die Notiz über *Palaechinus rhenanus* (1857, 4), die Charakterisirung der *Posidonia Germari* als eines bezeichnenden Fossils für den unteren bunten Sandstein in Thüringen und Sachsen (1857, 177), die schärfere Trennung der Clymenien von den Goniatiten (1859, 140), die Abgrenzung von *Cassianella* und *Pseudomonotis*, des mit *Avicula speluncaria* im Zechstein beginnenden Formenkreises der *Avicula contorta* (XIV, 10).

Leider hat BEYRICH in den späteren Jahren von seinen Vorträgen fast nur die Titel gegeben, sodass eine Fülle von Beobachtungen und Anregungen, soweit sie nicht in Arbeiten Anderer Fortsetzung gefunden haben, verloren gegangen sind.

Fügen wir noch hinzu, was wenig bekannt ist, dass BEYRICH auch ein kenntnisreicher Phytopalaeontologe war. Nur mit grosser Zurückhaltung stand er aber der Verwerthung fossiler Pflanzenreste zu stratigraphischen Schlüssen gegenüber, und insbesondere führte er einen kleinen Krieg mit GÖPPER, der gern geologische Verhältnisse und Altersfolge nach Untersuchungen fossiler Pflanzen beurtheilen und selbst ändern wollte.

Alle Arbeiten sind ausgezeichnet durch seine Kunst zu „sichten“, Verwandte zusammenzuschaffen, getrennte Arten scharf zu scheiden. Eine besondere Darstellung verdient seine Behandlung der Systematik und Nomenclatur.

BEYRICH's Systematik war durchaus eine selbst in unserem Sinne moderne, und sein Vorgang ist zweifellos von Einfluss gewesen. Die Entwicklung der Arten durch mehrere geologische Stufen zu verfolgen und sie in genetische Reihen zu ordnen, lehrte er in seiner Besprechung der Triasammoniten, und WAAGEN selbst, der Schöpfer der palaeontologischen Formen- oder Mutationsreihe, führt an, dass BEYRICH ihm auf diesem Wege voraufgegangen ist.

Sein besonderes Streben war aber darauf gerichtet, in den sehr weit gefassten Gattungen der älteren Conchyliologen durch Einschaltung von Untergruppen die nächsten Verwandten in richtige Beziehung zu einander zu setzen, da nur diese enger gefassten Gruppen ein verlässliches Material bei der Erörterung geologischer und zoogeographischer Fragen abgeben. „Die Unmöglichkeit, solche Gruppen scharf zu begrenzen und der ungleiche Inhalt derselben in Betreff der ihnen anzuweisenden Zahl von Arten darf nicht abhalten sie zu sondern, weil nur durch eine naturgemässe Gruppierung der Arten in grösseren Gattungen die Gesetze ihrer geologischen Entwicklung und geographischen Vertheilung zu einem wissenschaftlichen Ausdruck gelangen können. Der Mangel

einer solchen Gruppierung charakterisirt in der Conchyliologie die Arbeiten LAMARCK's, DESHAYES' und ihrer Schule; aus der richtigen Erkenntniss des Bedürfnisses derselben gingen die im Gebiet der Palaeontologie so einflussreich gewordenen Arbeiten L. von BUCH's hervor; dasselbe Bedürfniss erzeugte die zahllosen und in der Form vielleicht, aber nicht im Princip verwerflichen Gattungszerspaltungen eines SWAINSON, GRAY und anderer Bearbeiter lebender Mollusken“ (V, 285).

Er selbst hat sich meist mit der Aussonderung der Gruppe begnügt und die Ertheilung von Gattungsnamen vermieden. Nicht aus Princip, denn die SWAINSON'schen Namen hat er meist beachtet, sondern theils aus einem gewissen Beharrungsvermögen und Gewöhnung an das von L. von BUCH eingeschlagene Verfahren, theils weil andere Palaeontologen sich dem betretenen Arbeitsfelde näherten, und er eine charakteristische Scheu davor hatte, mit Anderen an einem Strange zu ziehen.

In der Sonderung der Arten ging er weit, aber mit sicherem Blick für das Unwesentliche oder Zufällige. Die Bestimmungen und Gruppierungen in der grossen Berliner palaeontologischen Sammlung legen Zeugniss ab für seine Kunst zu „sichten“ und zu „vergleichen“; nicht die kleinste Abänderung, wenn ihr eine bestimmte Ursache, geologische Mutation, der Wohnort oder die Lebensweise der Formen, zu Grunde liegen konnte, wurde unbemerkt gelassen. Heutzutage freilich gelten manchem Palaeontologen selbst BEYRICH's Arten für Complexe, damals aber entlockte sein unbekümmertes Vorgehen dem Kritiker seiner Tertiärconchylien den resignirten Ausruf: „Die Behandlung der Genera in dieser Schrift ist höchst sorgfältig; sollten nicht die Arten etwas zu sehr vervielfältigt sein? Dies muss die Zukunft lehren.“ Diese Zukunft, unsere Zeit, hat allerdings bedenkliche Auswüchse gezeitigt. Was würde BEYRICH zu der Auftheilung des *Ammonites Murchisonae* und des *A. opalinus* bei englischen Autoren, deren Werke er nicht mehr erlebt hat, sagen!

Es hat kaum jemals einen Palaeontologen gegeben, der wie BEYRICH befähigt war, den kleinsten Unterschieden fossiler Formen nachzuspüren. Wo er festen Boden fühlte, wo der Vergleich ausreichenden Materiales ihm die Gewissheit verschafft hatte, dass den beobachteten Differenzen allgemeine und feste Gültigkeit zukomme, folgte er auch in der systematischen Benennung nach. Dagegen konnte er sich sehr scharf gegen Speciesmacherei aussprechen, wie sie zuweilen betrieben wurde, nicht obgleich, sondern weil das Material unzureichend war.

„Ich kann unmöglich eine Methode, welche solche Dutzend-Species schafft, für eine glückliche und die Wissenschaft fördernde

halten. Gewiss ist es mit geringeren Inconvenienzen verbunden, wenn man in Fällen, wie hier,¹⁾ möglichst viel unter gleichem Namen verbindet, als wenn man unsere Litteratur mit Haufen von Namen belastet, bei welchen man von vornherein überzeugt sein muss, dass sie keine Species repräsentiren. Viel leichter ist es, bei Erweiterung des Beobachtungs-Materiales in den anfangs so weit gezogenen Arten neue Trennungen vorzunehmen, als Namen, welche ohne hinreichende Begründung gegeben wurden, wieder verschwinden zu machen. Ein solcher Gesichtspunkt mag um so mehr leitend sein, wo die zu beurtheilenden Reste in einer und derselben Schicht beieinander liegen, oder wo die einschliessenden Schichten im Uebrigen gleiche oder nahe stehende Formen bergen.“ (II, 159.)

So gewissenhaft BEYRICH in der Beobachtung historischer Rechte war, so war er doch weit entfernt von jenem Standpunkt des pedantischen Schematismus, der jetzt unsere Namegebung beherrscht, und ich glaube, dass eine Zeit kommen wird, wo man sich wieder erinnert, dass die Ertheilung eines Namens das höchste Recht eines Autors ist, und das dieses Recht auch Pflichten auferlegt und deren Erfüllung voraussetzt. Dazu gehört nicht allein die Beschreibung und die Abbildung, sondern auch Verständniss und Entwicklung des Gattungsbegriffes.²⁾

Er verurtheilte die Bestrebungen der „Prioritätspuristen“, halb oder ganz vergessene Namen wieder herauszuholen,³⁾ und er verurtheilte auch die willkürliche Aenderung von Gattungsnamen, welche Autoren, die mit dem Gegenstande nur oberflächlich bekannt sein konnten, vorzunehmen sich berechtigt fühlten, weil irgend ein anderes recentes oder fossiles Object

¹⁾ Es handelt sich um die *Ceratodus*-Arten.

²⁾ Bei einer Discussion der Gattung *Cheirurus* heisst es (Trilob. I, 11): „Man würde derartigen Verwirrungen entgegen, wenn man nicht so oft übersehen wollte, dass Namen organische Körper nicht bloß benennen, sondern auch Begriffe enthalten sollen, und wenn man anerkennen wollte, dass derjenige, dem es nicht möglich ist, eine schon bekannte Sache aus eigener Anschauung kennen zu lernen, auch nicht verpflichtet ist, den Namen anzunehmen, sobald dessen Begriff nicht klar entwickelt ist. Man würde alsdann nicht die Priorität eines Wortes höher stellen als die Priorität des Begriffs, und es würden die traurigen Streitigkeiten über Worte verschwinden, welche ohne Schaden der Wissenschaft der Vergessenheit übergeben werden könnten.“

³⁾ Mit leichtem Spott schreibt er (Trilob. II, 29): „Den Namen *Trinucleus* müssen Prioritäts-Puristen verwerfen. Denn der zufällige Umstand, dass LHWYD zu einer Zeit, wo Gattungen noch gar nicht unterschieden und benannt wurden, das Wort gebraucht, um einen Trilobiten zu bezeichnen, rechtfertigt es nicht, dass der abschreckende GREEN'sche Name beseitigt wurde. Wer lieber *Agnostus* statt *Battus* sagt, mag auch den *Trinucleus Cryptolithus* nennen.“

schon mit dem gleichen Namen belegt war und irgend ein Katalog sie diese Weisheit gelehrt hatte. Derartige Gattungsnamen sind Fälschungen an fremder Arbeit, sagte er gelegentlich sehr scharf. Die Pflichten des Autors fasste er sehr streng auf. Von MONTFORT'schen Namen wollte er durchaus nichts wissen, und über die Gattung *Acidaspis*, welcher Name mit dem besser gebildeten und auf genauere Kenntniss gestützten *Odontopleura* concurrirt, schreibt er: „Der Autor dieses Namens fand an dem Kopfe nichts weiter merkwürdig, als dass sein mittlerer Theil sich nach hinten schildförmig verlängere, und er stellte Schwanz und Rumpf, welche wahrscheinlich derselben Art angehören, zur Gattung *Paradoxides*. So unvollkommene Bestimmungen geben ein Recht zum Vergessen.“

In entschiedener Weise entledigt sich BEYRICH in seinen „Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges“ alles überflüssigen, aber durch gelehrte Tradition geheiligten und in allen palaeontologischen Schriften, besonders Frankreichs, üppig wuchernden Beiwerks. Zuerst fielen die lateinischen Diagnosen. „Die meisten Diagnosen enthalten als Beschreibung zu wenig und als Diagnose zu viel. Diagnosen sind überflüssig neben der ausgeführten Beschreibung.“

In dieser Beziehung erntete er nicht den Beifall der damals maassgebenden Palaeontologen, und bis heute ist die Diagnose ein vorgeschriebener Gebrauch geblieben, selbst wo es fast unmöglich war, eine solche zu geben. Der Schematismus einer Familien-diagnose von etwa der Form: Gestalt eng- oder weitgenabelt, flach oder aufgebläht. Sutura goniatitenartig bis zierlich zerschlitzt — war ihm unverständlich.

Mehr Anklang fand er in dem Bestreben, seine Schriften von überflüssigen Citaten rein zu halten. „Was hat es für einen Sinn, und wozu nützt es, wenn in Schriften, deren Aufgabe es gar nicht ist, die Literaturgeschichte jeder einzelnen Art zu liefern, aus Werken aller Länder die Literaturstellen zusammengetragen werden, wo einmal der Name derselben vorkam, wenn derselbe Autor dreimal citirt wird, dem es gefiel, an drei verschiedenen Orten dasselbe zu sagen —?“²⁾

¹⁾ Untersuchungen über Trilobiten, II, 16.

²⁾ BRONN schreibt dazu in seiner Kritik, N. Jb. 1853, 626: Wir können es nur billigen, wenn der Verf. bei seiner Bearbeitung der tertiären Conchylien sich an das vor ihm Liegende hält, sich auf die hauptsächlichsten Synonyme und Citate der Schriftsteller, welche über diesen Gegenstand gearbeitet haben, beschränkt, auf die tausendmalige, ausführliche, umständliche, langweilige, ermüdende, raumfordernde, geldkostende, chronologisch geordnete Wiederholung derselben Büchertitel mit ihren Jahreszahlen verzichtet, wie sie uns hauptsächlich von französischen Autoren zuerst vorgeorgelt ist.

So beruhen die Verdienste BEYRICH's um die Palaeontologie nicht nur in der Vermehrung des Wissens, sondern auch in der formalen und geistigen Behandlung des Gegenstandes, in der Einführung einer ihm eigenthümlichen Methode, welche ihren vorgezeichneten Weg findet zwischen den Extremen der trockenen und in ihren alten Formen erstarrten Systematik und der allzu weit schweifenden speculativen Richtung, welche die erworbenen historischen Rechte als unantastbar achtete, aber die Verewigung ungenügender Arbeiten mit Nachdruck zurückwies.

Als Geologe suchte er nach seinem eigenen Ausdruck das nur local Beobachtete von dem allgemein Gültigen zu sondern. Die kritikvolle Verwendung seiner palaeontologischen Kenntnisse und seine schon in frühen Jahren durch Forschen im freien Felde erworbene Erfahrung in stratigraphischen Verhältnissen führte ihn auch hier zu raschen, dauernden Erfolgen, deren jeder fast eine Reihe von Arbeiten anderer Geologen nach sich zog.

So bedeutete schon seine Einleitung der „Beiträge zur Kenntniss der Versteinerungen des rheinischen Uebergangsgebirges“ einen ganz wesentlichen Fortschritt in der Kenntniss dieses wichtigen Gebietes, schon durch die Auslegung, die er der in Belgien von DUMONT aufgestellten Gliederung gab, und durch ihren Vergleich mit den Verhältnissen am Rhein und in der Eifel. Die Erkennung eines von dem eigentlichen Eifelkalk unterschiedenen Stringocephalenkalkes und des noch jüngeren Oberschelder Goniatitenkalkes, den er von dem Clymenienkalk des Fichtelgebirges getrennt hielt, sind noch heute geltende Errungenschaften seiner Forschung.

Mit der Schrift ¹⁾ „Ueber die Entwicklung des Flötzgebirges in Schlesien“ hat BEYRICH 1844 seinen Ruhm begründet. Sie

¹⁾ die 1849 in der Abhandlung „Ueber das sog. südliche oder Glatzer Uebergangsgebirge“ (Zeitschr., I, 66) eine wichtige und in einigen Theilen berichtigende Ergänzung findet. Hier ist der Gegensatz zwischen dem alten Glatzer Urschiefergebirge und Warthaer Grauwackengebirge construirt, welches grösstentheils dem Kohlenkalk und flötzleeren Sandstein angehört, dem Urschiefergebirge an- und aufgelagert ist. Vergl. auch I, 390. Bericht über die Untersuchung des Quadersandsteingebirges in Schlesien. III, 376. Ueber die Gegend von Reinerz.

Durch die Auffindung von Graptolithen, die zuerst durch KRUG VON NIDDA bekannt wurde, wurde später auch Silur im Warthaer Grauwackengebirg nachgewiesen und von BEYRICH weiter verfolgt (VI, 652).

Die fortschreitende Kartirung, in welche auch die benachbarten Gebietstheile einbezogen wurden, hat ebenfalls wichtige Ergänzungen gebracht, so die Gliederung des Rothliegenden und den Nachweis seiner discordanten Lagerung (VIII, 15).

bezeichnet einen wichtigen Markstein in der Erforschung dieses interessanten Landes, wenn er auch bescheiden seinen Vorgängern das grössere Verdienst zuschreibt und sagt: „Nur in Bezug auf Fragen, welche erst durch die in neuester Zeit so ausgedehnten petrefactologischen Studien in anderen Gebieten entstanden, sind noch für das Flötzgebirge in der geognostischen Litteratur Schlesiens erhebliche Lücken auszufüllen; nur in Bezug auf solche Fragen ist es nöthig, noch einmal kritisch die ganze vorhandene Litteratur zu revidiren.“

Bei der Bedeutung der Abhandlung, in welcher die ganze Eigenart BEYRICH's sich in allen Zügen ausgeprägt zeigt, jene Fähigkeit, das Problem in klaren Zügen zu skizziren, die Fragen richtig zu stellen, verbunden mit einer durch erstaunliches und stets bereites Wissen ermöglichten Verwerthung von Einzelheiten und der anspruchslosen, fast zurückhaltenden Weise, den Leser auf grosse Gesichtspunkte anregend hinzuweisen, möchte ich grade aus diesem Werke noch Einiges hervorheben.

Schon die Eintheilung, die BEYRICH seinen Studien zu Grunde legte (1. Sudeten, 2. Oberschlesien und das Gebirgssystem der Karpathen) beruht auf einer vertieften Anschauung, die in der Einleitung in kurzen, lapidaren Sätzen begründet wird. „Die in ihrer Lage und Stellung nach von dem Gebirgssystem der Sudeten abhängigen Flötzmassen stehen in fast gar keinem Zusammenhange mit denjenigen, welche in dem oberschlesischen Hügellande aus dem bis zu den Vorhöhen der Karpathen heraufgeschwemmten Diluvialschutte hervorragen.“ Das ist ein Hauptsatz, der an die Spitze gestellt wird. Nur im System der Sudeten fanden sich die Schichten der Uebergangsformation; alles was von jüngeren Gebirgsformationen in den Sudeten und nordwärts an ihrem Rande vorkommt, setzt sich nicht ostwärts nach dem oberschlesischen Flachlande zu fort, sondern ist nach Westen mit den Schichten der Lausitz, Sachsens und Böhmens verbunden. In Oberschlesien wiederum treten die den Sudeten ganz fremden Jura- und Tertiärbildungen auf, welche nach Osten und Süden Anknüpfung finden. „Der Ostrand der Sudeten bildet hier eine grosse Scheide, bis zu welcher man stets herangehen muss, wenn in der Entwicklung gewisser Formationen die westeuropäischen den osteuropäischen Vorkommen sich gegenüberstellen.“

Die meisterhaft entwickelten Verhältnisse der räumlichen Anordnung der Gebirgsformationen führen zu dem Aufschluss über das relative Alter und die Geschichte der hier in Betracht kommenden Gebirgssysteme. „Während die Karpathen, gleich den Alpen und Pyrenäen, eins der jüngsten europäischen Gebirge sind und ihre jetzige Form und Richtung jedenfalls erst nach

dem Schluss der Kreideperiode, wahrscheinlich erst in den ersten Stadien der Tertiärzeit erhielten, kann sich in der Form der Sudeten im Grossen nur sehr wenig seit der Zeit geändert haben, in welcher jurassische Schichten sich abzulagern begannen. Es bildeten die Sudeten damals schon einen Theil des Böhmen umziehenden Gebirgskranzes, um welchen ringförmig gleichmässig gegen West wie gegen Ost die jurassischen Gesteine sich absetzten. Wenn so für die Geschichte der Sudeten ein Schlusspunkt gegeben erscheint, beweist die Art und Weise des Vorkommens der Steinkohlenformation in dem innern Busen, dass die drei Hauptmassen des Systems, Riesengebirge, Eulengebirge und Altvatergebirge, schon vor der Ablagerung dieser Formation als feste vorragende Erdtheile in ihrer jetzigen relativen Stellung gegeneinander existiren mussten, dass diese Massen daher, wenn auch später in ihren Formen und relativen Höhen vielfach modificirt, doch zu den ältesten nachweisbaren Erhabenheiten des europäischen Continents gehören.“

Das Characteristicum der Glatzer Urschiefer fand er in der Verbindung von schiefrigen Hornblendegesteinen mit Thonschiefern bei nur untergeordnetem Erscheinen von Gneiss und Glimmerschiefer. „Bei einer solchen Auffassung muss der gesammte Inhalt des Glatzer Urschieferbezirktes als ein zusammenhängendes geologisches Ganzes auf den Karten durch eine bestimmte Formationsfarbe zusammengefasst werden, ebenso wie die grossen ausschliesslich oder überwiegend aus Gneiss und Glimmerschiefer und die überwiegend aus Thonschiefern oder aus Thonschiefern in Verbindung mit grünen Schiefern zusammengesetzten Räume des schiefrigen Urgebirges als besondere Entwicklungsformen oder Formationen des Urgebirges durch eigene Farben unterschieden werden. Die weitere Unterscheidung besonderer Gesteine innerhalb eines solchen Raumes nach petrographischen Merkmalen hat nur ein sehr untergeordnetes Interesse und hat nur da einigen Nutzen, wo durch Angabe der Verbreitung eines bestimmten Gesteines die innere Structur der gesammten Gebirgsmasse anschaulich gemacht wird. In dem schlesischen Gebirge werden alle solche Theile des schieferigen Urgebirges mit der gleichen Farbe wie die Glatzer Urschiefer zu belegen sein, wo eine ähnliche Verbindung von verschiedenen Gesteinen die gleichartige und gewiss auch gleichzeitige Bildung anzeigt.“

Der Begriff der „Entwicklungsform“ kehrt bei BEYRICH oft wieder. Seine Veranlagung strebte ebenso sehr danach, das Getrennte zu sondern, als Zusammenhängendes aus einander abzuleiten oder mit einander in Verbindung zu setzen. Einen Gattungsbegriff entwickeln, hiess bei ihm den Fäden der Beziehungen nach allen Seiten nachspüren und zugleich die Grenzen aufzudecken.

Die Entwicklungsform eines geologischen Systems ist bei ihm nicht sowohl die Facies, wie man sich heute ausdrückt, sondern die Summe von Merkmalen, welche in irgend einer Gegend, räumlich begrenzt, eine erkennbare Selbständigkeit des Systems bedingt. Er spricht sich hierüber nochmals in seiner Controverse gegen GEINITZ („Ueber die Beziehungen der Kreideformation bei Regensburg zum Kreidegebirge“) aus.

Die eigenthümlichen Contactverhältnisse an den Rändern alter Gebirgsmassen mit den an ihnen abstossenden jüngeren Sedimenten hatten BEYRICH besonders angezogen und von Schlesien nach Regensburg und nach dem Harze geführt. Zugleich erkannte BEYRICH die Nothwendigkeit einer schärferen und zugleich die Entwicklungsform in ganz verschiedenen Gebieten berücksichtigenden Gliederung der Kreideschichten, welche sich mehrfach übergreifend noch in die Senken der alten Massen verfolgen lassen oder sich dicht an ihre Ränder drängen. Das führte zu einem heftigen Zusammenstoss mit den sächsischen Geologen (GEINITZ, COTTA, NAUMANN). Bei dieser Gelegenheit wurde BEYRICH dazu gedrängt, gleichsam ein Programm zu geben über seine Behandlung der geologischen Fragen.

„Wenn es darauf ankommt, in einer noch nicht genauer untersuchten Gegend zu bestimmen, ob in einer Formation gewisse Glieder zu unterscheiden sind oder nicht, giebt es nur einen Weg, zu einer sicheren und klaren Lösung dieser Frage zu gelangen. Es ist zuerst nöthig, die in der Gegend auftretenden, der Formation angehörenden Ablagerungen in ihrer Lagerung zu bestimmen, ob sich in der Gesamtmasse verschiedene, durch Gesteinsverschiedenheit in die Augen fallende Theile in gesetzmässiger Folge sondern. Eine solche Untersuchung kann ganz unabhängig von der Betrachtung der organischen Einschlüsse der Formation vorgenommen werden, und erst nachher entsteht, wenn in den Massen Glieder verschiedenen Alters trennbar gewesen sind, die Frage, ob die Gliederung eine nur locales Interesse darbietende Reihenfolge verschiedener Schichten darstelle, oder ob Verschiedenheit der organischen Formen in den einzelnen Gliedern der beobachteten Gliederung eine allgemeinere Bedeutung gebe. Ganz unabhängig von dem Resultat der palacontologischen Untersuchung wird eine geognostische Specialkarte alle solche ihrer Lagerung nach unterscheidbaren Glieder einer Formation anzuzeigen haben, welche durch ihre Verbreitung und Mächtigkeit für die Formen und den gesammten Bau der Gegend von Bedeutung werden.“

„Bei allen grösseren Formationen hat sich bei erweiterter Beobachtung herausgestellt, dass gewisse, ihren Grenzen nach näher zu bestimmende Zonen oder Räume unterschieden werden

müssen, innerhalb welcher die Formation oder ein Theil der Formation in einer der Zone eigenthümlichen Reihenfolge von Gesteinen sich entwickelt zeigt. Das Quadergebirge ist eine solche besondere Entwicklungsform der oberen Kreideformation, für welche das nordöstliche Deutschland die Entwicklungszone ist.“ (Diese Zeitschrift. II, S. 111.)

„Um Parallelen zu ziehen zwischen den Entwicklungsformen einer Formation in verschiedenen Entwicklungszonen — — kann man allein von der allgemein palaeontologischen Basis ausgehen, auf welcher die Eintheilung der Formationen in grössere Hauptabschnitte beruht.“ (II, 112.)

Und weiter:

„In der nordwestdeutschen Entwicklungszone der Kreideformation stellen die Wealdenbildungen oder, wie wir in Deutschland bequemer und passender sagen können, die Deisterbildungen das unterste Niveau der Periode des Kreidegebirges dar. Sie folgen denselben Schichten, mit welchen die Juraformation in dem Schweizer Jura, wie in Frankreich sich abschliesst, und werden deshalb richtiger, als ein seiner Natur nach nur local erscheinendes Glied, der Periode des Kreidegebirges als der jurassischen Periode zugezählt. Auf die Deisterbildungen folgen als ein zweites palaeontologisches Niveau die Hilsbildungen, und diesen als ein drittes die Gaultbildungen, welch' letztere in Deutschland an der Ems bei Rheine entwickelt sind. Diese drei unteren palaeontologischen Niveaus, welche man in Deutschland zusammengefasst als untere Periode des Kreidegebirges dem oberen Kreidegebirge oder der oberen Kreideformation entgegenstellen könnte, fehlen der nordostdeutschen Entwicklungszone des Quadergebirges, dessen Gesamtname daher so wenig wie die Namen seiner engeren Gliederung auf das untere Kreidegebirge anderer Gegenden übertragbar ist. Das Quadergebirge ist nur die Entwicklungsform des oberen Kreidegebirges im nordöstlichen Deutschland“ (II, 113).

In der Gliederung der Kreide war BEYRICH allerdings nicht ganz consequent und auch nicht immer glücklich. Die Einführung des „Ueberquaders“ war ein Missgriff, wie sich allerdings erst nach und nach herausstellte. Gemeinsam mit dem Gegner GEINITZ am Harzrande ausgeführte Excursionen, besonders aber auch die Einwirkung der durch VON STROMBECK in Braunschweig, F. ROEMER in Westfalen angestellten Untersuchungen führten dann jene Gliederung der hercynischen Kreide herbei, welche III, 567 veröffentlicht ist und wesentlich unseren jetzigen Anschauungen entspricht. In ihr wurde ein Theil des subhercynischen Quadersandsteins in die untere Abtheilung der

Systems verwiesen und zwischen Hilsbildungen und Gault als Hils sandstein (in Anschluss an F. ROEMER's Untersuchungen) eingeschoben. Der Flammenmergel wurde nur z. Th. als Gault aufgefasst. Hier überall blieben noch Unsicherheiten zurück, welche erst behoben wurden, als EWALD seine sorgfältigen Aufnahmen der subhercynen Gegend begann und VON STROMBECK auf der braunschweigischen Seite ihm entgegenarbeitete.

Ein entschiedener Fortschritt war die Darstellung der oberen Kreide, welche in der Weise d'ORBIGNY's in die 3 Abtheilungen Cenoman, Turon und Senon zerlegt wurde, da ihm die deutsche wie auch die englische Nomenclatur zu schwerfällig erschien. Das Senon wurde in mehrere Stufen getheilt (Salzbergmergel, obere Quader, Mergel von Münchenhof, Sudmerberggesteine und Heimburgmergel, Ueberquader), über deren Verhältniss zu einander aber erst eine spätere Zeit vollständige Klarheit verschaffte.

Kehren wir jetzt nochmals zu seinen schlesischen Studien zurück, zu seiner Darstellung des Zuges weisser Jurakalke, welcher von Wielun bis Krakau von ihm verfolgt wurde.

„Im Gestein wie in den Bergformen und mehr noch in den Versteinerungen ist dieser weisse Jura das vollkommene Ebenbild des gleichalten Schichtensystems im fränkischen und württembergischen Jura; die frappirendste Gleichheit zeigen besonders die zahlreichen und mannigfaltigen Versteinerungen, welche die obersten Schichten der Steinbrüche bei Wielun enthalten.“

„Auflagerungspunkte des weissen Jura auf den braunen sind an der polnischen Grenze nirgends entblösst, und allein hierdurch erklärt sich die Darstellung von PUSCH, der das Ganze umkehrend den mittleren Jura für jünger als den oberen erklärte.“ Diluvialschutt der norddeutschen Ebene gleicht alle Unebenheiten aus und nimmt den Juraschichten im ganzen nördlichen Theil ihrer Verbreitung jede selbständige Bergform.

„Erst bei Czenstochau fängt der weisse Jura, an sich in Kuppen und bald darauf in schroffen nackten Felswänden zu erheben und nur im südlichen Theil von Piliça ab bis Krakau wird das ganze ein auch an der Oberfläche schon mehr zusammenhängender Zug. Aber selbst da noch, noch in der Gegend von Olkusz und Krzeszowice breiten sich zwischen den einzelnen, oft mit Schlössern besetzten Jurafelsen nicht selten öde Sandsteppen aus, welche jeder Kultur unfähig nackter daliegen als die traurigsten Stellen unseres märkischen Sandlandes. Man muss sich den Diluvialschutt fortdenken, um das Bild der Bergformen zu erhalten, welche ursprünglich den dortigen Jura ausgezeichnet haben müssen. Es³⁹ muss ein dem Jura sehr ähnliches Gebirge gewesen sein, ein lang sich hinziehender Felsenkamm von oberem weissen Jura, an

dessen Fuss sich der Sand und die Letten des mittleren Jura flach ausbreiteten wie die Liasmergel im südlichen Deutschland.“

Besonders wichtig aber wurde BEYRICH's Untersuchung über die Beziehungen, welche zwischen dem schlesischen-polnischen Jura und den Gebirgsbildungen in der Teschener Gegend und in den Karpathen bestehen. PUSCH faste Kalke und Sandsteine zusammen zu einer Karpathenformation, betrachtete die Kalke als gleichaltrige Einlagerungen und gab dem Ganzen, mit Einschluss des Nummulitenkalkes von Zakopana, und obwohl er die jurassischen Versteinerungen der Klippenkalke kannte, das Alter der Kreideformation, gestützt allein auf das an wenigen Punkten beobachtete Vorkommen der *Exogyra columba*. ZEUSCHNER glaubte, „einige Liasversteinerungen als beweisend für das Gesammtalter betrachten zu müssen, und wie bei PUSCH das Ganze eine wunderbar entwickelte Kreideablagerung sein sollte, so ist es bei ihm eine ebenso verwirrte Jurabildung.“

Ganz richtig führt BEYRICH diese widerspruchsvollen Ansichten zurück auf die bedenkliche Einwirkung, welche verkannte alpine Verhältnisse auf die Principien der Stratigraphie auszuüben begannen. Man muss sich vergegenwärtigen, dass selbst der erfahrene QUENSTEDT ohne Rücksicht auf Lagerung die Cassianer Versteinerungen für neocom erklärte, die Orthoceren und Goniatiten dieser Fauna als „wieder erwacht“ bezeichnete und dass BRONN diesen Brief an das Neue Jahrbuch mit dem Bemerken begleitete, dass ein derartiges Fortleben alter Typen selbst seine Erwartungen noch übertroffen habe.

„Alle vorhandenen Darstellungen von der geognostischen Struktur der Karpathen“, schreibt BEYRICH, „stimmen darin überein, dass die in der Zusammensetzung des Gebirges vorherrschenden Gesteine als eine Fortsetzung der in den Alpen entwickelten Gebilde zu betrachten sind. Unglücklicherweise gab man aber den Karpathen wie den Alpen gewissermaassen das Privilegium, dass nichts in denselben in Harmonie zu stehen brauche mit den in anderen Gegenden beobachteten Verhältnissen. Wenn man in den Alpen glaubte, Steinsalz-Floren in Liasschichten auffinden zu dürfen, wenn jetzt die Numulitenkalke der Tatra für jurassisch erklärt werden, so sind das Behauptungen, welche man nur auf jenes Privilegium sich stützend aussprechen zu können glaubt. Die Schwierigkeiten, welche sich der Beobachtung in alpinen Gebirgen entgegenstellen, das schwere Verständniss der mechanischen Schichtenverwerfungen, welche bei allen stark zerrissenen Gebirgen die Auffassung der Lagerungsverhältnisse verwirren, dürfte allein die Veranlassung zu so befremdenden Vorstellungen gegeben haben.“

AMÉ BOUÉ hatte sich freilich von diesen freigemacht; er hielt einen grossen Theil der Kalksteine (den Teschener Zug. Inwald etc.) für unabhängig von den Karpathensandsteinen und für jurassisch, er glaubte, dass sie den Sandstein durchbrechen. PUSCH's Klippenkalke und den Kalkstein von Seypusch hielt aber auch BOUÉ für Einlagerungen im Sandstein, von deren Alter daher auch ihre Bestimmung abhängig wäre. Dann trennt er wieder in der Tatra einen unteren Alpenkalk von den Sandsteinmassen ab, rechnet aber die Nummulitenkalke in sie hinein. Er glaubte auch eine Dreitheilung des Sandsteins voraussetzen zu dürfen; ein ältester Wiener-Sandstein wird unterschieden von den Sandsteinen, welche *Exogyra columba* führen, ein kleiner Theil in der Umgebung von Wieliczka ist noch jünger, tertiäre Molasse.

In dieses Durcheinander brachte BEYRICH das erste Licht, indem er zeigte, dass nur der Nummulitenkalk mit dem jüngeren Karpathensandstein verbunden ist, während alle anderen Kalke älter und nach den gekannten Versteinerungen jurassisch sind. Er beobachtete, wie die Klippenkalke mit fast vertical aufgerichteten Schichten aus den umgebenden Sandsteinen hervorragen, welche anfangs wohl auch steil stehen, sich dann aber flacher legen. Er gab auch die später wiederholte Erklärung, dass „der jurassische Klippenkalk hindurchgetrieben wurde durch den überliegenden Karpathensandstein“ und brachte dieses „Durchstossen“ mit dem Auftreten plutonischer Gesteine bei Seypusch in Verbindung.

Hier knüpft noch eine andere wichtige Bemerkung BEYRICH's an.

Den äussersten westlichen Punkt des Teschener Jurazuges bilden die weissen Felsen von Stramberg; grobe, tertiäre Conglomerate sind ihnen angelagert. Der nördliche Theil der Teschener Kalkbildungen mit ihren Dioriten und Eisensteinen wurde von diesem weissen oberen Jura getrennt und als mittlerer aufgefasst, entsprechend dem Schichtensystem der Kreutzburger Gegend.

Der Verlauf der Jurazüge, der eine von Wielun bis Krakau, der andere stark unterbrochen von Krakau über Stramberg nach Nikolsburg und Brünn, steht in auffallender Abhängigkeit von den beiden alten Gebirgssystemen der Sudeten und des böhmisch-mährischen Gebirges; es sind die Littoralkalke dieser alten Ufer. Aus diesem Verhältniss erklärt sich, warum gerade weisse Jura-kalke als Klippen aus den Karpathensandsteinen herausgedrängt sind, und erklärt sich, wenn die entfernter vom Ufer gebildeten karpathischen Kalke in ihren Einschlüssen abweichen. In den littoralen Kalken kaum ein Petrefact, das nicht auch aus dem fränkischen, schwäbischen oder lothringischen weissen Jura gekannt

wäre, dagegen in dem jurassischen Klippenkalk von Neumark „eine eigenthümliche Fauna, welche von den Alpen der Provence und des Dauphinée ausgehend, über den Comer-See fort, bis hier jetzt an zahlreichen Punkten aufgefunden wurde, welche sich in gleicher Weise zwar wohl weiter südlich in italienischen Gesteinen, aber nirgend in nördlichen Juraschichten eingeschlossen wiederfindet. *Terebratula diphya* ist die auffallendste und verbreitetste unter allen, diese Fauna bezeichnenden Formen u. s. f.“

Auch hier sehen wir Gedanken ausgesprochen, die Jahrzehnte später weiter ausgesponnen wurden, sehen wir den Gegensatz betont zwischen der mitteleuropäischen Entwicklung des Jura und der südlichen oder mediterranen, wie sie später genannt wurde. Die Ursache des Gegensatzes wurde von NEUMAYR in klimatischen zonalen Einflüssen gesucht; damit ist aber keineswegs die Erklärung, die BEYRICH gab, widerlegt: „dass diese südeuropäischen Juraschichten in einem und demselben Meere abgelagert wurden, an dessen Rändern sich bei Valence wie bei Krakau die weissen Jurakalke bildeten mit den charakteristischen Littoralformen, welche dem schwäbischen und fränkischen Jura ein so bestimmtes Gepräge ertheilen.“

Am bekanntesten ist BEYRICH durch seine Forschungen im Gebiete des norddeutschen Tertiärs geworden, die Ende der vierziger Jahre begannen¹⁾ und auch nach Herausgabe seiner berühmten „Untersuchungen über die Conchylien des marinen Tertiärs“ und „Ueber den Zusammenhang der norddeutschen Tertiärbildungen“ ihn noch lange beschäftigten, man kann sagen, sein ganzes Leben lang, obwohl immer weniger davon in die Oeffentlichkeit kam. Das erstgenannte Werk blieb unvollendet, nicht weil der Verfasser daran erlahmt wäre, sondern weil inzwischen auch andere Forscher begonnen hatten, die Fauna in einzelnen Theilen zur Darstellung zu bringen, und dadurch der einheitliche und zusammenfassende Charakter des Werkes hinfällig wurde. Zudem war die Frucht der mühevollen palaeontologischen Untersuchungen gereift und die Gliederung des norddeutschen Tertiärs, die in der Begründung und Ausscheidung des selbständigen Oligocäns ihren Ausdruck fand, erreicht. Alle die mühsamen, peinlichen Vergleiche von Art zu Art, aus denen eine glänzende palaeontologische Definition,

¹⁾ Anknüpfend an die in Hermsdorf gefundenen Versteinerungen. Die Localität Hermsdorf entdeckt zu haben, ist GIRARD'S Verdienst (N. Jb. 1847, 563), der mit L. VON BUCH und Dr. MATTENHEIMER eine Excursion dorthin machte, um das Lager der ihm gezeigten Thonseptarien kennen zu lernen, die ihn an den Posener Thon erinnerten. Er schloss auf Londonclay. Jedoch war BEYRICH'S Bericht (Berlin, Monats-Ber. 1847, 160—164) die erste gründliche Erörterung und auch der erste zur Stelle.

eine methodische Gruppierung innerhalb der damals weit gefassten, grossen Gattungen und ein Ueberblick über die geologische Entwicklung dieser Gruppen sich ergab, gipfelten doch in dem Bestreben, die Geologie des norddeutschen Tertiärs zu klären. Der begabteste, genaueste und kritischste aller deutschen Palaeontologen blieb im Herzen immer der Geologe, dem alles sich in dem einen Ziele vereinigte, die Geschichte der Erde und ihrer Bewohner im Zusammenhange zu erfassen.

In seiner Abhandlung giebt BEYRICH sowohl die Gliederung wie die Verbreitung der norddeutschen Tertiärschichten, und besonders in den letzteren Ausführungen, die durch eine geologische Karte übersichtlich gemacht werden, liegt der grosse Werth seiner Darstellung. Er weist darauf hin, wie in Belgien keine Lücke das Tongrien vom höchsten Eocän trennt, beide Lager sich regelmässig aufeinander folgen, während in dem ganzen gewaltigen Gebiete, dass sich nach Nordosten und dann weit nach Osten daran schliesst, das Eocän fehlt und die norddeutschen Tertiärschichten in übergreifender Lagerung das ältere Gebirge verhüllen. „Ihre zusammenhängende und selbständige, von dem Vorhandensein älterer eocäner Tertiärbildungen unabhängige geognostische Verbreitung ist der vornehmliche Grund, der mich abhält, sie mit LYELL nur als einen oberen Abschnitt der eocänen Tertiärreihe zuzuzählen; ihre mannichfaltige Gliederung und ihr grosser, erst in Deutschland in seinem ganzen Umfange bekannt werdender Reichthum an ihnen eigenthümlich zukommenden organischen Resten bestimmen mich¹⁾, sie lieber als einen besonderen Abschnitt der tertiären Periode getrennt zu betrachten, als sie dem miocänen Tertiärgebirge anzureihen, wie ich es früher mit D'ORBIGNY und anderen Autoren gethan habe.“

Schon im dritten Stück¹⁾ seiner „Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges“ führte BEYRICH für die norddeutschen Aequivalente des DUMONT'schen système tongrien und système rupélien, die er bisher gegen LYELL als untermiocän (statt ober-eocän) bezeichnet hatte, den Namen oligocän ein. Hierfür war wesentlich das Resultat seiner fortschreitenden Untersuchung der Fauna maassgebend, die mehr und mehr selbständig heraustrat und nur an den Grenzen mit der eocänen resp. miocänen durch eine grössere Zahl gemeinsamer Arten verbunden war.

Einheitliches Meer bedeckte zur Zeit der Bildung von Septarienthon und Meeressand das ganze nördliche Deutschland, am südlichen Rande aber tritt es in Beziehung zu den schon von

¹⁾ Etwas früher in dem weniger bekannten Aufsätze über die Stellung der hessischen Tertiärbildungen (Monatsber. Akad., November 1854).

L. von BUCH benannten, wesentlich mit Braunkohlenführenden Lagen erfüllten Becken, dem niederrheinischen, dem thüringisch-sächsischen und dem schlesischen.

Der grossen Transgression folgen die Phasen des Zurückweichens, die sich markiren „in der Reihe von Lagern, welche in regelmässiger Folge von Aelteren zu Jüngeren aus den unteren Odergegenden her durch Mecklenburg bis zum unteren Elbgebiet sich aneinander schliessen“. Dies ist eine der wichtigsten That-sachen, die sich aus BEYRICH's Studien ergeben haben, besonders im Zusammenhang mit der vorhergegangenen Ausbreitung des Meeres betrachtet. Die Gliederung ist bekannt und Gemeingut geworden; die marinen Sande von Egelu als Unteroligocän (Tongrien inférieur)²⁾, der Septarienthon der Mark und die mit ihm verbundenen Sande (Stettiner Tertiärgestein) als Mitteloligocän (= Rupélien oder Thon von Boom und Rupelmonde), das Sternberger Gestein und die gleichaltrigen mitteldeutschen Ablagerungen als Oberoligocän, das Holsteiner Gestein als untere und die Lager des unteren Elbgebietes als obere Stufe des Miocäns, das sind Marksteine unserer tertiären Stratigraphie geblieben. Man kann auch den Nachweis, dass marines Pliocän in Deutschland fehlt, hier einrechnen. „In Deutschland folgt mit scharfem Abschnitt der miocänen Fauna des unteren Elbgebietes die nur aus Nordseearten bestehende Molluskenfauna des Diluvialgebirges.“

Im Einzelnen ist ja vieles an BEYRICH's Auffassung später geändert, aber demungeachtet bleiben BEYRICH's erste Darstellungen ein Meisterwerk, dessen Werth sich durch die Fülle anknüpfender Discussionen und selbständiger Abhandlungen, auch wenn es sich um Abweichungen handelte, nur erhöhen konnte.

Die Kartirungsarbeiten im Harze, welche in den sechsziger Jahren begannen, lieferten rasch wissenschaftlich Interessantes. Eine Gliederung des reichentwickelten Rothliegenden und Zechstein am südlichen Harzrande konnte schon 1865 versucht werden (445) und wurde im Wesentlichen festgehalten. Die verschiedene Entwicklung der oberen Zechsteinformation im Westen und Osten des Zorgethales (dort Gyps und darauf versteinierungsführender Dolomit, hier unterer Gyps, Stinkstein, oberer Gyps) erwies sich als durchgehend.

²⁾ Die Unsicherheit über die auf dem bernsteinführenden Tertiär lagernden „Eisensande“ von KUHREN erstreckte sich nur auf die Frage, ob sie mit Egelu oder mit einer höheren Oligocänstufe zu parallelisiren seien. Damals war die Ansicht verbreitet, dass sie über dem Braunkohlengebirge lagerten, aber keine der Folgerungen GÖPPERT's konnte BEYRICH in seiner Ansicht erschüttern.

Auch für die Auffassung des Kyffhäusergebirges und die Beziehung des Rothliegenden zu dem unmittelbar von ihm bedeckten Grundgebirge wurde BEYRICH's Urtheil maassgebend (1865, 263).

Für den Vergleich mit dem ihm seit früher Zeit bekannten Rothliegenden in der Waldenburger Gebirgsmulde und an der Südseite des Riesengebirges wurde die Reihenfolge der Eruptionen herangezogen. Hier wie dort wurde ein krystallreicher, quarzführender Porphyry im Rothliegenden, als das jüngste Eruptivgestein, eingebettet gefunden.

So entstand allmählich das trefflich durchgearbeitete Bild der Formationen am Harzrande, das BEYRICH 1870 in den Erläuterungen zu den ersten Blättern der neuen Karte 1 : 25 000 entworfen hat.

Verwickelter waren die Verhältnisse der älteren Formationen des Harzes; sowohl ihre stratigraphische Folge wie ihre tektonische Verschränkung barg viele Probleme, die erst in neuester Zeit, nachdem man sie lange für endgültig geklärt gehalten hatte, allmählich entwirrt werden.

Für die erste Auffassung waren die Untersuchungen BEYRICH's und LOSSEN's, dem ihre Fortführung übertragen wurde, jedenfalls maassgebend, und lange Zeit hat die Frage des älteren „hercynischen“ Schiefergebirges in der Fachliteratur einen breiten Platz beansprucht.

Die Versteinerungen von Mägdesprung waren für BEYRICH der erste Anlass, der Gliederung der palaeozoischen Schichten, die F. ROEMER versucht hatte, wieder näher zu treten. Er unterschied die Kalke mit devonischen Fossilien (vielleicht Elbingerode entsprechend) von den angeblich silurischen Grauwackenschiefern mit Kalkstein-Einlagerungen und setzte noch tiefer die Plattenschiefer mit Pflanzenresten, welche A. ROEMER als culmisch angesehen hatte.

1867 hielt BEYRICH in der Gesellschaft seinen, durch die anknüpfenden Erörterungen und Publicationen sehr folgenswer gewordenen Vortrag über die Kalksteine im Grauwackengebirge des Harzes, besonders der Gegend von Zorge, Wieda und Hasselfelde. Gegen F. ROEMER, der sie als „Wissenbacher Kalke“ in das Mitteldevon einreichte und von den Kalken bei Harzgerode und Ilseburg unterschied, betonte BEYRICH den Zusammenhang der sporadisch eingelagerten Kalke, verglich die Goniatiten mit den böhmischen und kam zu dem Schlusse, dass die Stufen F, G und H in Böhmen gleichaltrig und nicht im eigentlichen Sinne silurisch, sondern eher unterdevonisch seien.

„Die Stufen F, G, H können sehr wohl als Ablagerungen betrachtet werden, welche jünger sind als die gesammte Schichten-

folge, der die Benennung des Silurs ursprünglich beigelegt worden ist, d. h. als eine versteinungsreiche, unterdevonische Kalksteinformation, welche sich zu den mächtigen, versteinungsarmen, devonischen Schiefen und Gräuwackengebilden anderer Gebirge ebenso verhält wie der versteinungsreiche Kohlenkalkstein zu den versteinungsarmen Culm-Aequivalenten anderer Districte. Die Goniatiten würden alsdann für jene älteren Parallelbildungen eine ähnliche Vergleichsbasis abgeben wie für die genannten jüngeren. Die Frage, ob solche Ablagerungen silurisch oder devonisch zu nennen seien, trifft in gleicher Weise die gesammte amerikanische Schichtenfolge, deren organischer Inhalt den Gegenstand des dritten Bandes von HALL's Palaeontologie von New-York ausmacht.“

Eine im Princip nicht abweichende, nur ausführlichere Darstellung, in welcher die thätige Mitarbeiterschaft C. LOSSEN's nicht zu verkennen war, gab BEYRICH dann 1870 in der Erläuterung zu Blatt „Zorge“.

Damit war eine bedeutende Frage angeschnitten, deren Erörterung noch in unsere Tage hineinspielt.

In aller Kürze nur können die zahlreichen übrigen Arbeiten BEYRICH's hier berührt werden, und doch muss man sie vereinigt übersehen, um über seine Anschauungen sich unterrichten zu können, von denen so viele sich als fruchtbar erwiesen und später von anderen Forschern aufgenommen sind.

Die Zweitheilung der Kohlenformation, besonders auch in geologischer Beziehung, ist von BEYRICH mehrfach nachdrücklich betont. Er erkannte, dass sich Kohlenkalk und Culm noch eng dem devonischen System anschliessen und mit ihm die Aufrichtungen des Grauwackensystems durchgemacht haben, von denen die obere Abtheilung frei bleibt. „Der Natur in unseren deutschen Gebirgen ganz entsprechend, war die Auffassung unserer älteren deutschen Geognosten, welche erst da, wo sie Kohlenflötze sehen, eine Formationsgrenze zogen und alle älteren Bildungen unter einer Gesamtbenennung als Uebergangsgebirge zusammenfassten. Wir bedürfen auch jetzt noch, wenn wir den Bau unserer deutschen Gebirge naturgemäss darstellen wollen, einer Gesamtbezeichnung, welche, dem Uebergangsgebirge der älteren deutschen Geognosie entsprechend, die Uebergangsformation sowohl wie die untere Abtheilung der englischen Steinkohlenformation umfasst. Den Namen Grauwackengebirge in diesem Sinn in Deutschland zu gebrauchen, steht kein Hinderniss entgegen“ (I, 80). In der Zeit zwischen Ablagerung des unteren und des oberen (eigentlichen) Kohlengebirges lässt BEYRICH auch die Granite des Glatzer Gebirges, des Harzes und von Devonshire hervortreten.

Auch für den Vergleich des germanischen Muschelkalkes mit der alpinen Trias gab er feste Anhaltspunkte.

In einem Vortrage über Petrefacten aus dem Muschelkalk von Mikultschütz in Oberschlesien¹⁾ wies er auf die Beziehungen der hier gefundenen Fauna zu der Cassianer hin. „Wenn man aus Oberschlesien nichts anderes kannte als die Fauna von Mikultschütz, würde man eine Parallele mit der Formation von St. Cassian für viel natürlicher halten als mit thüringischem oder schwäbischem Muschelkalk.“ Gegenwärtig wird discutirt, ob die Schichten von St. Cassian dem oberen deutschen Muschelkalk (und Mikultschütz ist unterer) oder der Lettenkohle entsprechen. Damals aber waren die Ansichten so wenig geklärt, dass noch QUENSTEDT selbst das untercretaceische Alter proklamiren konnte. Die BEYRICH'schen Vergleiche waren da von maassgebender Bedeutung.

Auch der „baltische Jura“ hat BEYRICH lebhaft beschäftigt, ohne dass, mit Ausnahme einer kleiner Notiz (1861, XIII, 143), von diesen Studien, die auch nicht zur Vollendung kamen, viel in die Oeffentlichkeit drang. Als „baltischen Jura“ bezeichnete BEYRICH theils die Geschiebe des norddeutschen, besonders ostelbischen Flachlandes, theils die anstehenden Schichten der Odermündungen und im Camminer Kreis, die er als den Rest eines grossen jurassischen Distriktes betrachtet, welcher sich ursprünglich über das Gebiet der südlichen Ostsee ausbreitete. Er stellte fest, dass die ältesten baltischen Juragesteine den *Parkinsoni*-Schichten angehören, und dass die grösste Verbreitung die Kelloway-Gesteine besitzen. Aus diesen Gesteinen beschrieb er gelegentlich die *Posidonia Buchii* (XIII, 143). Seine Ansicht, dass der Horizont des *A. macrocephalus* mit dem des *A. Jason* wie im fränkischen Jura zusammenflüsse, fand eine Stütze in dem ähnlichen Verhalten dieser Schichten an der Porta westphalica (XIII, 353). Später hat SADEBECK eine Bearbeitung des „baltischen Jura“ versucht, die aber nicht entfernt erschöpfend genannt werden kann.

¹⁾ Zeitschr. II, 255 und IV, 216 wurde auch auf Beziehungen zwischen den als Seltenheiten im schlesischen Muschelkalk vorgekommenen Korallen und den von St. Cassian aufmerksam gemacht, und VI, 515, nach Besprechung der Muschelkalkammoniten von Rüdersdorf, stellt BEYRICH fest, dass die für den deutschen Muschelkalk bezeichnende Alleinherrschaft der Ceratiten erst im oberen Theile der Formation beginnt, während im untern Ammoniten (*A. dux*) und Goniatiten (*A. Buchi*) nebeneinander gefunden wurden wie in den alpinen Kalken. 1858 (Zeitschr. 205) betonte BEYRICH in seinem kleinen Aufsätze „Ueber Ammoniten des unteren Muschelkalkes“ die Aehnlichkeit des *A. dux* mit *A. dontianus*, des *A. antecedens* mit *A. binodosus* der Venetianer Trias (1858, 205) und später (XVI, 181) nochmals die Aehnlichkeit des *A. antecedens* mit *A. luganensis*.

Von seinen Untersuchungen in den Alpen ist besonders der Nachweis Cassianer Schichten in der Umgegend von Füssen bekannter geworden (Monatsber. Akad., 1862, 27—40), dem sich die noch wichtigere Zerlegung des „Vilser Kalksteins“ anschloss (ebenda, 647—668). Unter dieser Bezeichnung wurden bis dahin zwei vollständig voneinander getrennt zu haltende Lagerzüge zusammengefasst, in denen zu gleicher Zeit und nahe beisammen abgesetzte Formationen unter sehr verschiedenartigen „Entwicklungsformen“ auftreten, im Norden in mergeliger Ausbildung, im Süden als Marmor. Seine Aufnahmen blieben leider, wie so vieles, Manuscript.

Wenig ist auch über seine Studien im Vicentin bekannt geworden, deren Resultate er in der Gesellschaft zwar mittheilte (27, 470, 727), ohne aber den Vortrag zum Protokoll zu geben. E. DAMES bemerkt in seiner Gedächtnissrede: „Nur der, welchem Gelegenheit geboten ist, seine hinterlassenen Manuscripte und Karten einzusehen, sieht mit Erstaunen und Betrübniss, welcher reiche Schatz von Beobachtungen hier begraben, aber nicht mehr zu heben ist.“

Nur einmal trat er aus seiner Reserve heraus und bestritt an der Hand seiner eingehenden und in diesem Falle überraschenden Kenntniss des Tertiärs von Belluno und Serravalle die Ansichten, welche HÖRNES über den Zusammenhang des Erdbebens von Belluno mit der Tektonik der Gegend geäussert hatte. Er zeigte, wie die bei Serravalle steil aufgerichteten Tertiärschichten das Thal in ungestörtem Zusammenhang durchsetzen, ohne die geringste Spur einer Verschiebung erkennen zu lassen. Ebenso wenig seien vom Südrande des Lago di Santa Croce bis nach Serravalle die Glieder des in einem einfachen Querbruche zerrissenen Kreidegebirges gegeneinander verschoben.

Abgesehen vom Studium der Geschiebe, unter denen ihn besonders die tertiären und die jurassischen interessirten, hat sich BEYRICH nur selten mit diluvialen Schichten näher beschäftigt, so mit den marinen Ablagerungen in Holstein, die er als eine ältere in vollkommener Ruhe abgesetzte Bildung, die Nordseeformation, von der jüngeren Geschiebformation unterschied (IV, 499), dann mit dem Profil von Rixdorf, dessen Gliederung er in palaeontologischer Weise, gestützt auf das Vorkommen von *Paludina diluviana*, versuchte (XX, 647), nachdem er diese Art zuerst kennen gelehrt und ihre Selbständigkeit erwiesen hatte.

Hervorzuheben ist auch seine Notiz über den diluvialen Kalktuff von Canth in Schlesien (VI, 253), dessen reiche Molluskenfauna er untersucht hat. Hier beschreibt er die ausgestorbene *Helix canthensis*, macht auf die Verbreitung der subalpinen *H.*

verticillus aufmerksam und zieht die Parallele mit dem berühmten Vorkommen von Cannstatt.

Das Bekanntwerden mariner Fossilien aus preussischem Diluvium erregte naturgemäss sein Interesse, da sie das Vorhandensein eines diluvialen Meeres ebenso wahrscheinlich wie eine Vergletscherung unwahrscheinlich machten. Zweimal (1866 und 1867) trug er über eingesendete Muscheln vor.

Ueber die Theorie des Diluviums sprach sich BEYRICH sonst selten aus. Er wie FERDINAND RÖMER konnten den neueren Ansichten, die Tag für Tag an Boden gewannen und die in Deutschland durch den Beiden nahestehenden W. DAMES kräftig gefördert wurden, kein Zutrauen entgegenbringen. In früherer Zeit war er ein Anhänger der SEFSTRÖM'schen Ideen mehr noch als der Drifthypothese, deren Schwächen ihm offen lagen. So spricht er 1856 in seiner berühmten Abhandlung über den „Zusammenhang der norddeutschen Tertiärbildungen“ von den nordischen Schuttfluthen, welche den Boden, über welchen sie mit grösster Gewalt fortgewälzt wurden, aufwühlten, anstehende Gesteine aufnahmen und mit denjenigen Massen vermischten, welche zum Theil auf gleiche Weise schon aus grösserer Ferne her mitgeführt waren.

Wichtige Materialien, die in Berlin zusammenströmten, gaben BEYRICH Gelegenheit, mehrfach in die Geologie fremder Länder einzugreifen. Nach OVERWEG's Sammlung stellte er fest, dass das ganze tripolitanische Plateau von den Ghariâh-Bergen bis zur Hammâda der Kreideformation und zwar vom Cenoman an angehört; auch die steinige Hammâda scheint nur die Fortsetzung der Kreideformation jener Hochfläche, an ihren südlichen Abfall schliesst sich aber in grosser Ausdehnung ein Gebiet palaeozoischer Formationen (IV, 8, 143), die in ihrer Ausbildung an die Grauwacken von Ems und Coblenz erinnern und ihren Petrefacten nach in das Devon gestellt wurden. Jenseits Murzuk wurden auch noch jüngere carbonische Schichten getroffen.

Durch HILDEBRANDT's Aufsammlungen an der Zanzibarküste bei Mombassa wurde BEYRICH in den Stand gesetzt, das Vorkommen von oberem weissen Jura nachzuweisen, dessen Ammoniten theils mit solchen des Tithons und des südwestdeutschen Jura, theils mit den von Cuch aus dem Katrol-Sandstein bekannten gewordenen übereinstimmten, oder nahe Verwandtschaft erkennen liessen. Später kam ein Nachtrag HILDEBRANDT's, in dem BEYRICH von einer anderen Localität auch neocome Zweischaler bestimmte, sodass das Vorhandensein eines schmalen Zuges jüngerer Juragesteine, dem noch ein ebenso schmaler Zug wahrscheinlich neocomer Kreidebildungen vorgelagert ist ausser Zweifel gesetzt

wurde. Die Untersuchungen erwiesen sich besonders auch wichtig für die regionale Vertheilung der jurassischen Faunen.

Aus den Daten HILDEBRANDT's in Verbindung mit den eingesandten Stücken konnte BEYRICH die auch später bestätigte Reihenfolge im Auftreten der Gesteine reconstruiren — jenseits Mombassa beim Eindringen in das Innere einen Streifen jungen Madreporen-Kalkes, dann die Neocom- und die Jurazone, einen breiten Gürtel eines Sandsteines mit versteinerten Hölzern, wohl dem Karroosystem entsprechend, und endlich das Grundgebirge von Usambara.

Eine andere Sammlung ergab merkwürdige Aufschlüsse über die Insel Timor, wo eine palaeozoische Formation vom Alter des Kohlenkalkes oder Zechsteins begleitet wird von Trias, aus welcher der wichtige *A. megaphyllus* stammte; die Auffassung, welche BEYRICH hier von der Beziehung der Zechsteinfaua zu der des Kohlenkalks entwickelt, hat auch im allgemeineren Sinne Interesse.

„Viel entschiedener als BRONN vor 30 Jahren kann man heute aussprechen, dass die Fauna der Zechsteinformation eine arme ist, verglichen mit der des Kohlenkalksteins, und dass sie nicht nur unter den Brachiopoden, sondern überhaupt unter den Mollusken kaum irgend eine Form einschliesst, welcher nicht eine entweder idente oder doch äusserst nahestehende ältere Art zur Seite gestellt werden kann. Bei dieser so innigen Verknüpfung der Faunen des Zechsteins und des Kohlenkalksteins könnte man es wohl für möglich halten, dass in fernen Erdtheilen Ablagerungen, die man wegen des grösseren Reichthums an organischen Einschlüssen zunächst in die Zeit des Kohlenkalksteins zu stellen berechtigt ist, auch noch das Zeitaequivalent der Gruppe des Kupferschiefers²⁾, d. h. der Formationen des Rothliegenden und des Zechsteins, darstellen; man könnte denken, dass die Ursachen, welche das Aussterben des grösseren Theils der Kohlenkalksteinfaua zur Zeit der Zechsteinfaua hierauf zur Folge hatten, nur einen Theil der Erdoberfläche betrafen, und dass somit Zechsteinäquivalente in Asien oder Neu-Holland zahlreichere Arten einschliessen können, die in Europa oder Nordamerika nur dem Kohlenkalkstein angehören. Dies sind Betrachtungen, zu welchen

¹⁾ Monatsber. Akad. Berlin, März 1877, Nov. 1878.

²⁾ BRONN's Benennung für die Formationsgruppe des Todtliegenden und der Zechsteinformation, welche er im Widerspruch mit der englischen Auffassung einer Rothsandsteingruppe, welche mit dem Rothliegenden beginnt und aufwärts bis zum Schlusse der Triaszeit hinaufreicht, von den mesozoischen Formationen abtrennte und als letzte den palaeozoischen anreihete. Auch BRONN charakterisirte die Zechsteinfaua als eine nur durch ihre Armuth an Formen von der des Kohlengebirges unterschiedene [Leth. geogn., Ed. 1, 1835—1838, S. 16].

die neuesten Erfahrungen hinführen, nach welchen aus Indien und von Neu-Seeland, ebenso wie von Timor, Ablagerungen mit Triasfaunen bekannt sind, neben welchen man andere mit Petrefacten des Kohlenkalks antraf, aber keine, welche man der Zechsteinformation näher zu vergleichen Veranlassung hätte“ (Timor, 91).

Nach SCHWEINFURTH's 1880 in die Wüste zwischen Kairo und Sucs ausgeführter Reise, über welche er genaue Angaben neben sorgfältig etikettirten Aufsammlungen nach Berlin sandte, konnte BEYRICH auch die Geologie dieser Gegend in einigen Punkten klären. Er hat darüber in den Sitzungsberichten der Kgl. Akademie 1882 berichtet; es blieb leider (ausser kleinen Notizen) der einzige Beitrag, obwohl sich BEYRICH jahrelang mit den SCHWEINFURTH'schen Sammlungen, besonders der Kreidefauna, beschäftigt hat.

In die Discussion der Triasammoniten wurden auch die wichtigen, von OPEL und von SALTER beschriebenen Himalayafunde der SCHLAGINTWEIT'schen und STRACHEY'schen Sammlungen hineingezogen und nachgewiesen, dass die indische Cephalopodenfauna keine Art einschliesst, welche aus dem Formenkreis der europäischen Triasfaunen weit herausrückte, ja es ergab sich die überraschende Wiederkehr fast der ganzen Reihe der damals bekannten alpinen Muschelkalkcephalopoden. Hatte SALTER die Aehnlichkeit mit einigen Ammoniten der oberen alpinen Trias veranlasst, die Formation des Himalaya als „Upper Trias or Keuper“ zu classificiren, so drang BEYRICH nunmehr darauf, dass mindestens ein Theil der Triasbildungen des Himalaya dem europäischen Muschelkalk gleichstehen müsse, und spätere Untersuchungen haben ihm Recht gegeben. „Wenn eine so grosse Uebereinstimmung schon in europäischen Gebirgen das Vorhandensein von zwei im Alter vollkommen gleichen Formationen ausser Zweifel lassen würde, so wird man um so weniger anstehen, die gleiche Folgerung zu ziehen, wenn die Erscheinung sich in so weiten Entfernungen wiederholt.“

So begegnen wir auf den verschiedensten Gebieten der Geologie den Spuren der rastlosen BEYRICH'schen Thätigkeit, und ausserordentlich zahlreich sind die Schriften, die an den von ihm angegebenen Punkten später mit glücklichstem Erfolge einsetzten.

Man hat behauptet, dass BEYRICH der modernen Geologie, die in Hypothesen über Gebirgsbildung gipfelt, ablehnend gegenüber gestanden habe. Das ist nur sehr bedingt richtig, denn seine eigenen Ideen, die er freilich nur selten und nur fragmentarisch aussprach, leiten in dieselbe Richtung, doch hielt er allerdings eine alles umspannende Theorie für verfrüht, weil von den wenigsten

Gebirgen der Aufbau und die Bedingungen seines Zustandekommens mit genügender Schärfe bekannt waren.

Wenn man seinen Aufsatz „Ueber die Zusammensetzung und Lagerung der Kreideformation in der Gegend zwischen Halberstadt, Blankenburg und Quedlinburg“ zur Hand nimmt (Diese Zeitschr., I, 288), so wird man hier einige Bemerkungen eingestreut finden, die ich mir nicht versagen kann im Auszuge anzuführen.

Es handelt sich um die Charakterisirung der zahlreichen, einander parallelen Bergketten zwischen den äussersten Ausläufern des Teutoburger Waldes bis zum Harz und der Elbe hin. „In keinem anderen Theile Deutschlands ist eine ähnliche Gebirgsbildung wiederzufinden; ja es scheint, dass von allen Gebirgsländern des europäischen Festlandes allein der Schweizer Jura einen ähnlichen Bau besitzt. Wie in dem Schweizer Jura, sehen wir in Mittel-Norddeutschland über bestimmte Axen oder Erhebungslinien die geschichteten Massen bald zu langgezogenen Gewölben erhoben, von deren Dach sich die Schichten nach beiden Seiten regelmässig abwärts senken, bald zu langgezogenen Rücken mit einseitigem Schichtenabfall, bald sehen wir sie, wo festere mit lockeren, sandige oder kalkige mit thonigen Bildungen wechselnd aufgebrochen wurden, complicirtere Kettensysteme bilden mit allen den charakteristischen Erscheinungen, welche THURMAN zuerst in den Juraketten bei Pruntrut nach bestimmten Gesetzen ordnete. Die Kettenbildung des nördlichen Deutschland ist noch mannigfaltiger als die des Schweizer Jura, weil eine noch grössere Zahl von Formationen und Formationsgliedern an der Zusammensetzung der Ketten theilnimmt; sie ist aber auch zugleich in einzelnen Theilen weniger regelmässig, weil schon vor der erfolgten Runzelung der Erdrinde, deren Product die Kettenbildung war, die aufgeworfenen Formationen nicht wie Schalen innerhalb des ganzen, der Runzelung unterworfenen Districtes einander regelmässig überlagerten, vielmehr, durch früher vorhandene Niveauverhältnisse bedingt, bei ihrer Ablagerung schon in anderen Richtungen sich gegen einander begrenzten, und weil früher schon als Festland emporgehobene Erdtheile, der Runzelung selbst nicht mehr folgend, doch einen nothwendigen Einfluss ausüben mussten auf die Richtung sowohl wie die Erstreckung der ihrem Bereich sich nähernden Runzeln.“

Wie die Sudeten, so ist auch das Harzgebirge eine alte Gebirgsinsel, deren Ränder schon dem Rothliegenden Ablagerungsgrenzen gaben, deren innere Structur nichts mit der Kettenbildung zu thun hat. „Bedingt durch die schon vorhanden gewesenen Ränder des Harzes sieht man die seinem Nordrande nächst-

liegenden Bergketten, in ihrer Richtung etwas abweichend von der normalen Richtung der norddeutschen Kettensysteme, in entschiedenem Parallelismus dem Harzrande folgen, und nach der entgegengesetzten Richtung hin sieht man diejenigen Bergketten aus der normalen Richtung sich entfernen, welche sich dem Westrande des Harzes nähern.“

Wen erinnert das nicht an den „stauenden Einfluss“, der dem Schwarzwald in dem genialen SUSS'schen Entwürfe der Gebirgsbildung zugeschrieben wird, und wenn BEYRICH in seinen weiteren Ausführungen besonders noch die Hebung des Harzes betont, so nähert sich die Gegenwart auch hierin wieder mehr der alten Schule. Die ganze Masse des Harzes wurde „als ein festes, in sich nicht mehr bewegliches, aber wohl noch gegen seine Umgebung verschiebbares Erdstück aufwärts gestossen, und es entstand in seinem Umkreise eine besondere Zone von Aufrichtungen, welche nicht von lineären Ketten-Axen, sondern von den Rändern des emporgehobenen Gebirgsstockes ihren Ausgang nahmen. Mit besonderer Heftigkeit scheint die Aufstossung des Harzes in seinem nördlichen Theile vor sich gegangen zu sein; denn wir sehen längs der ganzen Nordgrenze von Langelsheim nordwestlich Goslar bis über Ballenstedt hinaus alle Formationen vom Rothliegenden aufwärts bis zu den obersten Schichten der Kreideformation, so weit sie innerhalb des Bereichs der Aufrichtungen des Harzrandes liegen, in steiler, verticaler oder selbst weithin übergestürzter Schichtenstellung. Auf eine so grosse Erstreckung hin¹⁾ sind hier ganze Reihen von Gebirgsformationen in den regelmässigsten Profilen durch dieselbe Ursache, die abgeschlossene Bewegung eines festen Erdstückes, emporgeschoben, durch welche in Folge einer Bewegung der alten Urgebirge des Lausitzer Gebirges kleine Stücke jurassischer Bildungen unter den bedeckenden Kreideschichten hervor aus der Tiefe an die Tagesoberfläche gezogen wurden.“ Durch die Annahme einer Massenerhebung des ganzen glatzisch-böhmischen Gebirgssystems nach Ablagerung des Kreidegebirges erklärt er in gleicher Weise die Dislocationen der Kreideschichten am östlichen Rande des Gebirges (III, 379).

Es ist bisher nur von BEYRICH's rein wissenschaftlichen Arbeiten die Rede gewesen, aber seine Thätigkeit als aufnehmender Geologe, als Organisator der geologischen

¹⁾ In diesem ersten Aufsätze sind allerdings einige Gebiete der Erhebungzone eingerechnet, welche selbständig zu behandeln sind. Vergl. III, 568, über den Regenstein. Eine wichtige Ergänzung gab BEYRICH 1879, 640, in der kurzen Notiz über das von Thale bis Kattenstedt zwischen Harzrand und Aufrichtungszone erhaltene Braunkohlengebirge.

Kartirung Preussens und Mitbegründer der geologischen Landesanstalt hält an Bedeutung diesen fast das Gleichgewicht. Die Resultate sind jedenfalls für die Entwicklung der Geologie in ganz Deutschland bestimmend geworden.

Ausführliche Darstellungen dieser Thätigkeit BEYRICH's. in der zugleich der Entwicklungsgang der preussischen Landesaufnahme enthalten ist, verdanken wie HAUCHECORNE und SCHMEISSER. Hier kann nur das wichtigste zusammengestellt werden, um das Bild BEYRICH's auch nach dieser Richtung zu ergänzen.

Im Jahre 1841 entschloss sich die preussische Regierung auf Betreiben HEINRICH VON DECHEN's, der damals die geologische Untersuchung in der Oberberghauptmannschaft als Decernent hatte, zu einer einheitlichen Kartirung des ganzen Landes, mit grösserer Genauigkeit und auf Karten grösseren Maasstabes als bisher. Man begann in Schlesien, und zwar wurde Oberschlesien dem Bergmeister von CARNALL überwiesen, während in Niederschlesien zunächst nur das Grundgebirge durch GUSTAV ROSE und das Waldenburger und Neuroder Steinkohlengebirge durch den Markscheider BOCKSCH in Angriff genommen wurde. Es stellte sich sehr bald heraus, dass man für die Aufnahme des Flötzgebirges, das manche eigenartige Probleme bot, eines Geologen bedurfte, der palaeontologisch geschult und im Stande war, die Stratigraphie nach den damals neuen Gesichtspunkten zu bearbeiten; auf Wunsch von ROSE wandte man sich an BEYRICH, der freudig die ihm gestellte Aufgabe, deren Tragweite er sofort übersah, ergriff.

Im Jahre 1842 begann er seine Arbeiten. Er bereiste die ganze Provinz Schlesien, wanderte, untersuchte, sammelte und verglich und konnte im März 1844 seine Ergebnisse in dem denkwürdigen Berichte „Ueber die Entwicklung des Flötzgebirges in Schlesien“ mittheilen. Auf diesen gestützt, begannen die kartographischen Arbeiten, über deren Verlauf in den Sitzungen der deutschen geologischen Gesellschaft öfter referirt wurde. Die Vollendung der neuen Blätter zog sich trotz angestrengtester Arbeit bis 1861 hin; sie ist in der Hauptsache BEYRICH's Verdienst.¹⁾

Jetzt sollte Oberschlesien in der gleichen sorgfältigen Weise kartirt werden; die Untersuchungen von CARNALL's waren nur auf Uebersichtsblättern im Maassstabe 1:200000 zusammengestellt worden. Die Leitung auch dieses wichtigen Unternehmens wurde BEYRICH angetragen und von ihm angenommen; da jedoch zu gleicher Zeit das Bedürfniss hervortrat, seine Kraft in der Provinz Sachsen in Anspruch zu nehmen, so trat FERDINAND ROEMER in Oberschlesien an seine Stelle.

¹⁾ Vergl. HAUCHECORNE, Zeitschr. f. prakt. Geol., 1900, S. 101.

In der Provinz Sachsen hatte schon GIRARD im Auftrage der Regierung die Gegend zwischen Flemming und Harz untersucht, und hatte J. EWALD 1852 begonnen, im Anschluss an von STROMBECK's Arbeiten in Braunschweig, Aufnahmen in 1:100000 auszuführen. Erst nach Beendigung der niederschlesischen Karte konnte sich BEYRICH auch dieser Aufgabe zuwenden.

Die Erfahrungen in Schlesien hatten ihn aber überzeugt, dass die Kräfte der wenigen älteren Geologen nicht ausreichen würden, das Werk in rascher Weise zu fördern, und so schlug er vor, jüngere Kräfte heranzuziehen, während ihm selbst die Aufgabe zufallen würde, „deren Arbeiten zu revidiren, dieselben in Zusammenhang zu bringen und selbstthätig in der Bearbeitung da einzugreifen, wo schwierigere Probleme zu lösen oder ungleichartige Auffassungen in Einklang zu bringen wären.“

Nachdem die Oberberghauptmannschaft zugestimmt hatte, wurden 1862 ECK, etwas später BERENDT und KUNTH, 1865 STEIN und GIEBELHAUSEN, 1866 LASPEYRES und C. LOSSEN, 1867 VON SEEBACH und MOESTA, 1871 E. KAYSER herangezogen. Auch die Aufnahmarbeiten der in Thüringen bereits thätig gewesenen Geologen E. E. SCHMID, K. TH. LIEBE, EMMERICH und RICHTER wurden der wissenschaftlichen Oberleitung BEYRICH's unterstellt.

Der nächste grössere Schritt in der Entwicklung der geologischen Landesaufnahme Preussens und Thüringen, die Einführung der Aufnahmen in 1:25000 beruhte auf der Initiative BEYRICH's, der 1866 nicht nur die Benutzung der Messtischblätter bei den Aufnahmarbeiten, sondern auch deren Veröffentlichung beantragte.¹⁾

„Theils durch die in neuerer Zeit so ausserordentlich vorgeschrittene Kenntniss von der gesetzmässigen specielleren Gliederung der sedimentären Formationen, theils durch die in gleicher Weise vorgeschrittenen schärferen Unterscheidungen plutonischer Gesteine nach ihrem Alter und ihrer Zusammensetzung haben sich die Anforderungen, welche die Wissenschaft jetzt an geognostische Karten zu machen hat, gegen früher so sehr verrückt, dass dem veränderten und vorgerückten Stande der Wissenschaft auch der Maassstab der Karte folgen muss, wenn das Gleiche erzielt werden soll.“

„Aber auch für technische und andere practische Gesichtspunkte bietet eine geognostische Specialaufnahme in grösserem

¹⁾ Das Ausführliche über die Geschichte der preuss. Landesaufnahme vergl. bei HAUCHECORNE, Zeitschr. f. pract. Geol. 1900, S. 104, wo auch BEYRICH's Bericht ausführlich publicirt ist.

Maassstabe Vortheile dar, welche bei einer Aufnahme in kleinerem Maassstabe nicht zu erreichen sind.“ Er weist hin auf die Möglichkeit, alle wichtigeren, den Bergbau betreffenden Verhältnisse aufzunehmen, betont, dass Karten in diesem grossen Maassstabe als Anhalt bei der Aufsuchung nutzbarer Baumaterialien in Betracht zu ziehen sind, und dass sie auch dem Landwirth von Nutzen werden, weil es erst in dem vorgeschlagenen Maassstabe möglich wird, überall den bedeckenden diluvialen und alluvialen Gebilden die erforderliche Sorgfalt zu widmen.

Diese Eingabe wurde von dem Bergrath HAUCHECORNE, der seit 1. Januar 1866 mit der Bearbeitung der Geschäfte der geologischen Landesuntersuchung beauftragt war, befürwortet und dem Oberberghauptmann KRUG VON NIDDA vorgelegt. Dem Einfluss beider Männer ist es zu danken, dass das Ministerium sich entschloss, dem Antrage BEYRICH's entsprechend zu verfahren.

Diese folgenschwere Entscheidung hat dann, da die Arbeiten ausserordentlich erweitert und auf das ganze Land ausgedehnt wurden, die Errichtung einer besonderen Staatsanstalt zur nothwendigen Folge gehabt, welche am 1. Januar 1873 als Kgl. geologische Landesanstalt und Bergakademie in's Leben trat.

An ihrer glänzenden Bewährung hat BEYRICH als Leiter der Aufnahmen reichen Antheil. Ich schliesse mit den Worten, die ihm HAUCHECORNE nachgerufen hat: Die ausserordentliche Erfahrung, das Ergebniss seiner Forschungsreisen und Arbeiten in allen Theilen Deutschlands, insbesondere auch seiner Untersuchungen für die niederschlesische Karte, verlieh zwar seiner Beurtheilung oder Entscheidung in den Augen der Mitarbeiter eine sehr hohe Autorität; es würde ihm aber mit dieser allein kaum eine so glückliche und erfolgreiche Lösung seiner Aufgabe gelungen sein, wie er sie erreicht hat; zu derselben trugen in hohem Maasse seine Charaktereigenschaften bei. Seine Kritik war eine scharfe und strenge, aber stets sachlich und fest begründet. Sein freundliches Wesen im persönlichen Verkehr erleichterte ihm die Vermittelung abweichender Auffassungen und gewann ihm das Vertrauen seiner Mitarbeiter, welche ihn als ihren untrüglichen Berater anerkannten und ihm ausnahmslos auf's wärmste zugethan waren. So entstand im Kreise der Geologen der Anstalt eine freudige Gemeinsamkeit der wissenschaftlichen Arbeit, welche für deren Ergebnisse von günstigem Einfluss war und den Erfolg sicherte.“

Ueberblicken wir noch einmal das Ganze, so bewundern wir, welch' reicher Inhalt diesem einfachen Leben gegeben war. Bahnbrechend als Forscher, von zahlreichen Schülern verehrt als Lehrer und Vorbild, erfolgreich und bedeutungsvoll als Schöpfer der preussischen geologischen Aufnahmen, ein festgefügt, starker, frohsinniger und herzlicher Charakter, ein glücklicher Mensch — im Ganzen eine Erscheinung, wie sie nur selten unter uns tritt. Die ihn noch gekannt haben, hängen mit Liebe an ihm, die späteren Generationen können ihn nur bewundern. Die geologische Gesellschaft, welche er mitbegründet hat, deren erster Vorsitzender er 23 Jahre war, wird sich stets erinnern, dass er für ihre Entwicklung das Beste eingesetzt hat; unter seiner Führung ist sie eine der wichtigsten geologischen Gesellschaften der Welt geworden, der hohe Sinn, den er ihr mitgetheilt hat, möge sie weiter geleiten.
