

FÜCHSEL — GOETHE — HOFF

VON

W. VON SEIDLITZ

•

SONDERDRUCK AUS DER
ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BAND 84, JAHRGANG 1932, HEFT 9

FÜCHSEL — GOETHE — HOFF

Eröffnungsansprache zur Hauptversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft in Jena am 5. August 1932

VON W. VON SEIDLITZ

(Mit 2 Abbildungen)

Meine Damen und Herren! Als Geschäftsführer der diesjährigen Tagung der Deutschen Geologischen Gesellschaft ist es mir eine besondere Ehre und Freude, Sie alle hier in Jena willkommen zu heißen. Vor allem geschieht dies im Namen der Thüringer Geologen und des jüngsten unter Deutschlands geologischen Vereinen, des Thüringischen Geologischen Vereins, der als bescheidenes und zeitgemäßes Angebinde Ihnen statt einer Festschrift ein Heft mit Profilen und Schichtenfolgen überreicht. Ebenso aber auch im Namen der Thüringer Geologischen Landesuntersuchung und der Jenaer Mineralogischen und Geologischen Institute.

Als Vertreter des Thüringischen Wirtschaftsministeriums begrüße ich Herrn Oberregierungsrat SAURBIER, der sich um die Ausgestaltung der geologischen Landesuntersuchung große Verdienste erworben und dessen Verständnis für Fragen der Geologie und des Bergbaues wir uns hier dankbar erfreuen.

S. Magnifizienz der Rektor der Thüringischen Landesuniversität ist zu seinem Bedauern am Erscheinen verhindert. Als seinen Vertreter begrüße ich aber besonders Herrn Professor Dr. VON ZAHN, der als Schüler FERDINAND VON RICHTHOFEN's unserem Kreise sehr nahe steht. Ferner danke ich Herrn Oberbürgermeister Dr. ELSNER namens der Veranstalter dieser Tagung dafür, daß er uns heute Abend auf dem Fuchsturm begrüßen wird. Dann aber gilt mein Willkommensgruß allen Freunden und Fachgenossen, die von nah und fern herbeigeeilt sind, um Bau und Bodenschätze im Thüringer Land zu studieren, vor allem dem Vorstand unserer Gesellschaft und ihren Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Professor Dr. RAUFF, und Herrn Direktor Professor Dr. FLIEGEL, die während der Vorbereitung der Tagung stets bereit waren, mit Rat und Auskünften uns zu helfen. Mein Dank gilt auch allen denen, die an der Vorbereitung und Ausgestaltung der Tagung als Führer und Mitarbeiter mitgewirkt haben, den Herren der Preußischen Geologischen Landesanstalt und der Thüringer Geologischen Landesuntersuchung, aber auch meinen Assistenten und Studenten, die an den Vorarbeiten der Exkursionen sich beteiligten. Dank auch der Carl-Zeiss-Stiftung und dem Vorstand dieses Hauses, Herrn Professor JENTZSCH, die uns in diesem schönen Saale Gastfreundschaft gewähren,

ebenso der Direktion des Phylletischen und Germanischen Museums und der Reichsanstalt für Erdbebenforschung, die uns zu sich eingeladen.

Wie der Inhalt des Profilheftes zeigt, ist der Umfang desjenigen, was auf der Tagung gezeigt werden soll, ein großer, aber bei der zeitgemäßen Kürzung der Veranstaltung mußte doch noch auf manches verzichtet werden. Auch sonst können wir vielleicht die Vielseitigkeit dessen, was ihnen in den letzten Jahren bei den schönen Tagungen am Rhein geboten wurde, nicht erreichen. Wir hoffen aber dennoch, daß Ihnen bei der kurzen und arbeitsreichen Tagung auch das „grüne Herz Deutschlands“ seine Reize offenbart.

Schon viermal hat die D.G.G. in Thüringen ihre Versammlungen abgehalten und einmal das Gebiet bei der Tagung in Halle (1901) auf Exkursionen besucht. Im Jahre 1851 fand die Hauptversammlung in Gotha statt. 1876 in Jena, 1882 in Meiningen und 1895 in Koburg. Bei diesen Tagungen spielten die Exkursionen keine so große Rolle wie heutigentags, aber die Kartierung des Landes, die in diesen Jahren begann, bot den Anreiz, die neuen Gliederungen und Aufnahmen kennen zu lernen. Berichte über diese Versammlungen sind kurz und auch im Archiv sind weitere Mitteilungen über die Wanderungen nicht enthalten. Wir können aber mit Interesse feststellen, daß von Gotha aus bei der dritten Versammlung, die unsere Gesellschaft überhaupt abhielt, Reinhardtsbrunn, Seeberg und Neudietendorf besucht worden sind, und daß auch auf diesen Veranstaltungen die Vorträge gegenüber den Diskursionen zurücktraten. Von der Jenaer Tagung ist nicht festzustellen, welche Ausflüge unternommen worden sind; man ersieht nur, daß als Schriftführer Herr FRANCKE (jetzt Schleusingen) wirkte, in dem wir noch heute den Senior Thüringer Geologen verehren. 1882 wurde von Meiningen aus der Dolmar, Liebenstein, Thal und Heiligenstein besucht und als Mitglied wurde Herr E. ZIMMERMANN, Assistent am Mineralogischen Museum in Jena, aufgenommen, der demnach jetzt gerade fünfzig Jahre unserer Gesellschaft als Mitglied angehört. Von Koburg aus wurde im Jahre 1895, nachdem BEYSCHLAG seine Karte des Thüringer Waldes 1:100 000 vorgelegt, das Gebiet von Staffelstein und Sonneberg besucht und schließlich eine fünftägige Exkursion zum Studium des Rotliegenden angeschlossen. Ein großer Teil dieser Gebiete wird im Rahmen unserer Exkursionen berührt werden und man muß nur bedauern, daß schnellere Beförderungsmittel zwar vieles hintereinander zu sehen erlauben, daß wir aber dabei nicht mehr die Zeit haben, uns den einzelnen Aufschlüssen so eingehend zu widmen wie unsere Vorgänger.

Seit 37 Jahren haben nun die thüringer Geologen auf einen neuen Besuch warten müssen, die Stadt Jena sogar seit 56 Jahren. Um so freudiger begrüßen wir es, daß Sie in diesem Jahre unserer Einladung gefolgt sind. Wie vieles hat sich in dieser Zeit geändert, nicht nur das Gesicht der Stadt, deren Einwohnerzahl sich vervierfachte, deren Leben durch die großen Werke völlig umgestaltet wurde und deren wissenschaftlicher Rahmen durch die wachsende Universität mit ihren zahlreichen neuen Gebäuden und Instituten eine damals noch kaum geahnte Erweiterung erfuhr. In dieser Zwischenzeit wurde auch die Jenaer Gesellschaft für Mineralogie und Geologie, als Nachfolgerin der GOETHE'schen Sozietät für die gesamte Mineralogie, der ältesten Gesell-

schaft überhaupt (gegründet 1798), aufs neue ins Leben gerufen, ebenso der Thüringer Geologische Verein (gegründet 1925, Mitgliederzahl 500) und die Thüringer Geologische Landesuntersuchung (1924) begründet.

Aber auch die wissenschaftlichen Meinungen mußten sich einen Wandel gefallen lassen. Vieles neue wurde gefunden, das wir Ihnen zeigen können, manches Altbekannte mußte sich der Zeit anpassen und Namen und Deutung wechseln. So beginnen die Karten seit der ersten Aufnahme am Ende des vorigen Jahrhunderts sich zu verändern und dank der unermüdlichen Arbeit preußischer und thüringer Landesgeologen immer mehr zu verfeinern. Manche Farbe mußte weichen und anderer Platz machen. Doch können wir in GOETHE'S Sinn dazu sagen:

„Die Konstanz der Phänomene ist allein bedeutend, das was wir dabei denken ist einerlei . . . Denn die Sinne trügen nicht, das Urteil trägt.“

Es ist dem Wandel der Zeit und der wachsenden Erkenntnis unterworfen.

Um nur einiges herauszugreifen, so kann man, ganz abgesehen von den inzwischen neu erschlossenen Bodenschätzen, wie den Kalisalzen um die Jahrhundertwende und dem Erdöl (1930) doch einige wesentliche Veränderungen feststellen, die sich fast durch alle Formationen verfolgen lassen, begonnen mit den ältesten Schichten. So haben einige von Ihnen das thüringische Algonkium im Gebiete des Schwarzaales kennen gelernt, dessen Abgrenzung erst vor einigen Jahren möglich wurde, andere haben die Schichtenfolge des Silurs im Schiefergebirge untersucht, von der ein großer Teil auf den alten Karten dem Kambrium zugezählt wurde. Auch die genaue Aufteilung des Buntsandsteins, die auf den Vorexkursionen gezeigt wurde und die wir KARL KOLESCH verdanken, ebenso wie die Gliederung des Muschelkalkes, die zum großen Teil mit dem Namen des jüngst verstorbenen RICHARD WAGNER verbunden ist, zeigt uns viele neue Einzelheiten. Aber auch hier haben sich die Grenzen verschoben zwischen Buntsandstein und Muschelkalk, indem sich unsere Jenaer Berge zum Bedauern mancher Lokalforscher gefallen lassen mußten, daß die Basis des Muschelkalkes über die Myophorienschichten hinaufgeschoben wurde. Wenn Sie auf den Nachexkursionen das Rotliegende des Thüringer Waldes kennen lernen, werden Sie sich dabei der feinen Gliederungsarbeit ROBERT SCHEIBE'S erinnern und im Norden bei Sondershausen liegt der Kyffhäuser nicht weit, dessen Karten einen vollkommenen Farbwandel erfahren, indem das einstige Rotliegende dem Oberkarbon zugeteilt wurde. Rechnen wir dazu noch die Untersuchungen über die Saxonische Tektonik des Landes, über die Einebnungsflächen, die durch EMIL PHILIPP („präoligozäne Landoberfläche“) eingeleitet wurden und schließlich die Gliederung des Diluviums und der Terrassen, so ist das eine reiche Blütenlese neuer Einteilungen und Feststellungen, die uns geworden.

Wir dürfen aber noch weiter zurückgreifen und die Entwicklung geologischer Forschung noch ein weiteres Jahrhundert zurückverfolgen. Dann können wir feststellen, daß Thüringen allezeit mit dem benachbarten Sachsen gewetteifert hat, in der vordersten Reihe zu stehen, wenn es möglich war, geologische Erkenntnis auszubauen oder

weiterzuführen, wie dies neuerdings ja eine schöne Darstellung gefunden hat¹⁾. Greifen wir aus der Zahl derer, die in den beiden vergangenen Jahrhunderten, von Thüringen ausgehend, besonders nachhaltigen Einfluß nahmen, neben J. K. W. VOIGT, J. L. HEIM, LENZ u. a., besonders die drei Namen

FÜCHSEL. — GOETHE — HOFF

heraus, so verkörpert sich darin nicht nur ein Stück geologischer Erforschungsgeschichte Thüringens, sondern die Entwicklung der geologischen Wissenschaft in ihrer Frühzeit überhaupt. Diese Namen und das Gemeinsame, das sie verknüpft, liegen jetzt im GOETHE-Jahr sehr nahe. Es entspricht einem Wunsch aus Kreisen des Vorstandes, doch hier an einer der Wirkungsstätten GOETHE's der Zeit zu gedenken; dürfen wir doch mit Stolz uns hier rühmen, daß GOETHE unser Kurator und SCHILLER unser Kollege war. Es soll aber nicht versucht werden, aufs neue ein Thema zu behandeln, wie etwa GOETHE's Bedeutung für die Geologie und Mineralogie, nachdem wir darüber jetzt gut unterrichtet sind²⁾, ebenso wie über seine Beziehungen zum Bergbau³⁾ oder zu den Gebirgen⁴⁾.

Denn so viel steht fest, daß seine Beschäftigung mit der Geologie ganz in den Ideen seiner Zeit wurzelte und auf den Wandel dieser Anschauungen auch nicht ganz ohne Einfluß blieb. Mag sie immerhin zeitweilig die eines Dilettanten gewesen sein, so doch die eines erfolgreichen. Wie er denn auf geologischem Gebiet vielleicht erfolgreicher war, wie mit manchen seiner anderen naturwissenschaftlichen Studien und mit seinen Meinungen vielfach seiner Zeit weit vorauseilte. Auch daß er kein guter Beobachter im Felde gewesen sein soll, trifft nicht ganz zu, wenn wir sehen, daß seine Beobachtungen am Kammerberg bei Eger auch noch bei heutiger geologisch-petrographischer Forschung ihren Wert behalten. Mag auch die Phantasie des Dichters den Flug seiner Gedanken zeitweilig so beflügelt haben, daß die nüchterne Kritik nicht immer zu ihrem Recht kam, so weiß er den Wert der Hypothesen, gegenüber den Tatsachenbefunden, von denen er auch ganz abhing, doch auf das richtige Maß einzuschränken. Sagt er doch:

„Hypothesen sind Gerüste, die man vor dem Bauwerk auführt, die man abträgt, wenn das Gebäude fertig ist. Sie sind dem Arbeiter unentbehrlich; nur muß er das Gerüst nicht für das Gebäude halten.“ (Maximen und Reflexionen.)

Wollen wir daher GOETHE in seiner Stellung zu den geologischen Auffassungen seiner Zeitgenossen, seiner Vor-

¹⁾ B. v. FREYBERG: Die geol. Erforschung Thüringens in älterer Zeit. Berlin 1932.

²⁾ Wichtig sind vor allem: G. LINCK: GOETHE's Verhältnis zur Mineralogie und Geognosie. Rektoratsrede Jena G. FISCHER, 1906. — M. SEMPER: Die geologischen Studien GOETHE's. Leipzig 1914. — J. WALTHER: GOETHE als Seher und Erforscher der Natur. Herausgegeben v. d. Kais. Leopold. Akad. d. Naturf. Halle, 1930. — G. LINCK: GOETHE's mineralogisch-geologische Grundideen. — Forsch. u. Fortschr., 8, 1932, GOETHE-Heft Nr. 7—9.

³⁾ BOEHM: GOETHE und der Bergbau. — Z. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen, 79, 1931, S. 507.

⁴⁾ J. PFISTER SUADICANI: GOETHE und die Berge. — Mitt. D. Ö. Alpenvereins Nr. 3, 1. März 1932.

gänger wie seiner Nachfolger kennen lernen, so seien doch vorher seine bleibenden Verdienste um unsere Wissenschaft und die geologische Erforschung Thüringens kurz erwähnt. Es ist dies die richtige Auffassung von der Bedeutung der Leitfossilien, die er schon in einem Brief an MERCK (27. Oktober 1782) ausspricht:

„Es wird nun bald die Zeit kommen, wo man Versteinerungen nicht mehr durcheinander werfen, sondern verhältnismäßig zu den Epochen der Welt rangieren wird“.

Eine Auffassung, die um so bemerkenswerter ist, als noch VOLTAIRE alle versteinerten Muscheln als *lusus naturae* bezeichnete. Hatte auch der Engländer M. LISTER (1638—1711) schon die Horizontbeständigkeit gewisser Versteinerungen (die er aber für anorganischen Ursprungs hielt) erkannt, so pflegt man diese richtige Auffassung vom Wert der Leitfossilien gewöhnlich mit dem Namen von W. SMITH (1769—1839) in Verbindung zu bringen, der aber zur Zeit, als GOETHE diesen Brief schrieb, erst dreizehn Jahre alt war.

Ferner hat GOETHE nachhaltig auf die Ausgestaltung der geologischen Karten und besonders der ersten farbigen geologischen Karte von Deutschland eingewirkt, indem er CHARPENTIER veranlaßte, seine geologische Karte bis zur Rhön und bis zum Harz auszudehnen. Vor allem veranlaßte er KEFERSTEIN, bei seiner Karte von Deutschland (1816) keinen schwarzen, sondern einen bräunlichen Untergrund zu wählen, und bei der Auswahl der Farben, die z. T. schon dem heutigen internationalen Schema entsprachen, auf die ästhetischen Gefühle Rücksicht zu nehmen.

Schließlich wollen wir nicht vergessen, daß er die erratische Natur der Blöcke am Genfer See und die Gleichaltrigkeit der nordischen und alpinen Vereisung erkannte, ebenso die eiszeitliche Natur der erratischen Blöcke bei Weimar und Jena, deren einen er aus dem Mühlthal in die Stadt bringen ließ, und den wir jetzt vor dem Mineralogisch-Geologischen Institut liegen sehen. Über die Bedeutung dieser nordischen Vereisung stand er in lebhaftem Gedankenaustausch mit VOIGT und von HOFF.

Mögen seine sonstigen Gedanken überholt sein, so genügen diese vollauf, ihm einen ehrenvollen Platz unter den Bahnbrechern moderner geologischer Ideen zu sichern.

Wir wissen ja, daß der Ilmenauer Bergbau ihm den ersten Anlaß bot, sich mit Geognosie und Mineralogie zu beschäftigen. Mit Feuereifer vertiefte er sich in das neue Gebiet und bemühte sich, die Gesteine an Ort und Stelle zu studieren. Die Briefe an Frau von STEIN lassen dies deutlich erkennen, wenn wir darin lesen: „Die Welt kriegt mir nun ein neu, ungeheuer Ansehen“, während ihr die „gehässigen Knochen und das öde Steinreich dadurch äußerst interessant werden“, wie sie 1783 an KNEBEL schrieb. GOETHE veranlaßt J. K. W. VOIGT bei WERNER in Freiberg zu studieren und betraute ihn (1780) mit einer mineralogischen Beschreibung des Herzogtums. Ja, er faßte selbst den Plan einer Kosmogonie, eines Romans über das Weltall (1781), der aber ebenso wenig, wie sein späterer Plan einer Zusammenfassung über die Geschichte der Natur zustande kam.

Nicht unbeeinflußt blieb GOETHE dabei einmal durch die Schriften A. G. WERNER's, dann aber auch durch diejenigen des Rudolstädter Arztes

G. CH. FÜCHSEL, der seinerseits auch auf WERNER nachhaltig eingewirkt hatte. FÜCHSEL wurde als Sohn eines Bäckers 1722 in Ilmenau geboren, studierte in Jena und Leipzig, erwarb in Erfurt die Doktorwürde und verbrachte den größten Teil seines Lebens als Arzt in Rudolstadt, woselbst er 1773 starb. Die Ergebnisse seiner Forschungen sind niedergelegt in einer lateinischen Abhandlung: *Historia terrae et maris ex*

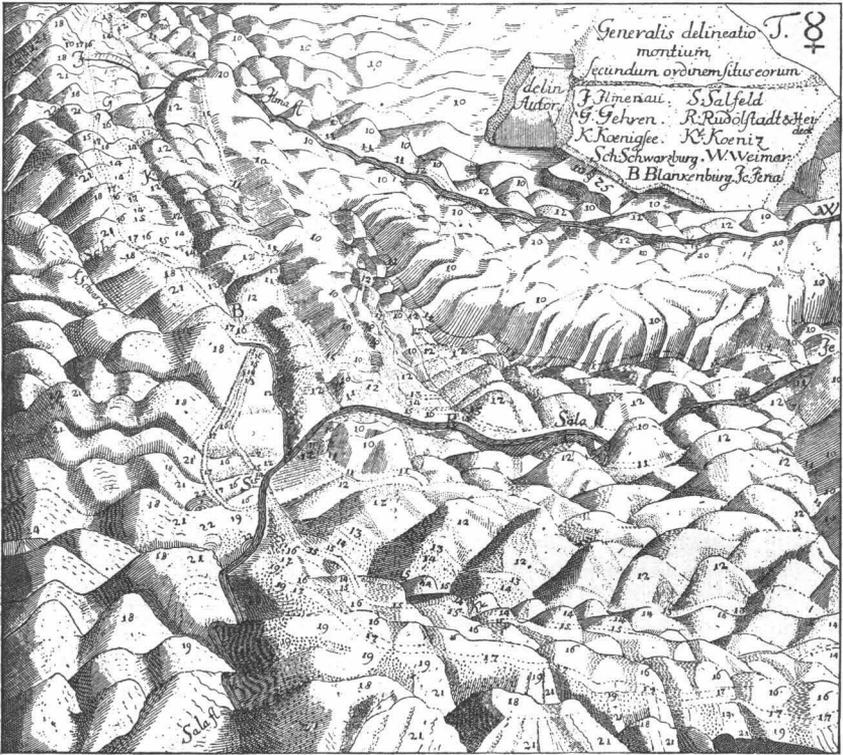


Abb. 1. FÜCHSEL's geologische Karte von Thüringen (1761). Die Zahlen geben die Schichtenfolge an: 10) oberstes Kalchgebürge (Muschelkalk); 11) Rothe Gipslager (Röt z. T. km); 12) Sandgebürge mit dem Hütten-Sandlager (Mittlerer Buntsandstein); 13, 14 u. 15) Mehlbatzen, lokal mit Gips und Alabaster (Zechstein z. T.); 16 u. 17) Die Flötze und der Kupferschiefer mit dem Sandflötz (Zechstein z. T. u. Kupferschiefer); 18) Weißgebürge (= Weißliegendes); 19) Roth Gebürge (gerötetes Paläozoikum); 21 u. 22) Schwarzblau Schalgebürge, zu unterst „Alaunschiefer“; 23 u. 24) Steinkohllicht Gebürge zu unterst mit dem „Rothen toden Liegenden“ (= Rotliegendes); 25. Grund und Ganggebürge.

historia Thuringiae permontium descriptionem erecta, welche 1762 in den Acta Acad. elect. Moguntinae zu Erfurt erschien. GOETHE (1780) seufzt darüber, daß diese Untersuchungen durch die Übersetzung in ein schwerfälliges Latein verdorben worden seien. Außerdem verfaßte FÜCHSEL noch kurz vor seinem Tode ein jetzt sehr seltenes Werk: „Entwurf zur ältesten Erd- und Menschengeschichte, nebst Versuch, den Ursprung der Sprache zu finden“. 1773.

Er umschrieb zuerst die Begriffe Schicht (stratum), Situs (Lager) und Formation (Series montana) und beschreibt sodann die Schichten und Gesteine des Kalchgebürges (Muschelkalkes) neben dem Sandgebürge (Buntsandstein) und dem „Mehlbätzigen Kalchgebürge“ (Zechstein)! Darunter zählt er die Flöze (Kupferschiefer), das Weißgebürge, Rothgebürge, das Schwarzblaue Schalgebürge (Dachschieferformation - Kulm) von Lehesten und das Rothe Todtliegende, das Steinkohlengebürge und das Grund- oder Ganggebürge auf. Also die erste Aufzählung der thüringischen Schichtenfolge, die dadurch von Bedeutung wurde, daß sie A. G. WERNER in seine Flötzgesteine aufnahm, ebenso wie er viele seiner Ideen weiter ausbildete. Auch für GOETHE'S geologische Studien im Ilmenauer Revier bildeten sie den Ausgangspunkt. Weiter verdanken wir FÜCHSEL den Namen Geognosie und die aus dem Bergbau entnommenen Bezeichnungen wie Trümmer, Gangart, Saalband usw.

FÜCHSEL, von dem wir kein Bild kennen und der Zeit seines Lebens wenig bekannt geworden war⁵⁾, hat sich ein Denkmal dadurch gesetzt, daß er als erster in Deutschland den Versuch machte, die Verbreitung der verschiedenen Gesteine auf einer Karte (Abb. 1) zur Darstellung zu bringen. Freilich noch nicht mit verschiedenen Farben, sondern mit Zahlen sind die gleichaltrigen Ablagerungen auf einer orographischen Karte zusammengestellt, neben einer Anzahl sorgfältig ausgeführte Profile. Auch darin gab FÜCHSEL eine Anregung für GOETHE, wenn dieser nachher die mineralogische Karte CHARPENTIER'S bis in das Gebiet zwischen Fichtelgebirge, Harz und Rhön erweitern läßt (1782) oder durch CHARPENTIER bei Zingg eine Karte des Ilmenauer Bergreviers (1780) bestellt. Auch die genauen Profile, die er später durch VOIGT bei Weimar und Ilmenau aufnehmen läßt und denen ein Profil von der Rhön zum Harz folgte, mögen auf diese ersten Anregungen zurückgehen.

Dieser ersten Periode in GOETHE'S geologischem Schaffen, die bis zur italienischen Reise reicht, folgt die Zeit von 1790—1810, in der das geologische Interesse hinter Morphologie und Farbenlehre zurücktrat. Nur die Beobachtungen über den Granit, für die er die ersten Anregungen schon auf seiner ersten Wanderung zum Gotthard (1775) empfangen haben mag, die er dann durch die Harzreisen erweiterte, seien aus dieser ersten Periode noch genannt; und zwar aus einer Zeit, da er noch nicht völlig für den WERNER'Schen Neptunismus eintrat. Sie haben ihren Niederschlag gefunden in dem köstlichen, fast unbekanntem Aufsatz „Über den Granit“ (1784):

„Hier ruhest Du unmittelbar auf einem Grund, der bis zu den tiefsten Orten der Erde hinbreicht. Keine neuere Schicht, keine aufgehäuften, zusammengeschwemmten Trümmer haben sich zwischen Dich und den festen Boden der Urwelt gelegt!“

... , sagt er da bei der Beschreibung eines Rundblickes:

„auf einem hohen nackten Gipfel sitzend und eine weite Gegend überschauend“, und an späterer Stelle:

„Mein Geist hat keine Flügel, um sich in die Uranfänge emporzuschwingen. Ich stehe auf dem Granit fest und frage ihn, ob er uns einigen Anlaß geben wolle, zu denken, wie die Massen, woraus er entstanden, beschaffen gewesen.“

⁵⁾ Ich habe Herrn Lehrer K. SCHÖNHEID in Rudolstadt für die leider vergeblichen Versuche, in Rudolstädter Archiven oder Privatbesitz ein Bild FÜCHSEL'S aufzufinden, zu danken; ebenso Herrn Schulrat R. REIN.

Aber er sammelt nicht nur die Gesteine, sondern zeichnet auch ihre Formen und läßt sie durch Künstler, wie KRAUS, festhalten. Wer denkt nicht an die Fragen der modernen Granittektonik, wenn er immer wieder, wie im Bodetal und später im Fichtelgebirge, die Absonderung und Klüftung des Granits und deren Entstehung studiert und deren allgemeine Gesetze abzuleiten sich bemüht.

Die zweite Periode seiner Beobachtungen beginnt erst mit seinen Karlsbader Badereisen (1806—1823), die ihm durch die böhmischen Gebirge neue Anregung bieten. Vor allem ist es der Kammerberg bei Eger, den er seit 1809 wiederholt besucht und über dessen vulkanische Entstehung er nicht im Zweifel sein kann, wenn er auch in dem jahrzehntelang dauernden Streit zwischen den Neptuniern und Vulkaniern auf WERNER's Seite steht und nicht die Meinung seines Schülers und Freundes VOIGT teilt. Trotzdem er WERNER auch nach dessen Tode (1817) die Treue hält und ihn die „Terrämotisten“ nicht aus der Fassung bringen, erkennt er doch allmählich die Bedeutung vulkanischer Vorgänge an. Nur die Erdumwälzungen und Hebungen der Gebirge vermag er nicht anzuerkennen.

„Was ist die ganze Heberei der Gebirge zuletzt als ein mechanisches Mittel, ohne dem Verstand irgendeine Möglichkeit, der Einbildungskraft irgendeine Tunlichkeit zu verleihen“

schreibt er. Und an einer anderen Stelle:

„da dem Menschen nur solche Wirkungen in die Augen fallen, welche durch große Bewegungen und Gewaltsamkeit der Kraft entstanden, so ist er jederzeit geneigt zu glauben, daß die Natur heftige Mittel gebraucht, um große Dinge hervorzubringen, ob er sich gleich täglich an derselben eines anderen belehren könnte“.

Ihm lagen die Gedankengänge der schottischen Geologen JAMES HUTTON und PLAYFAIR wesentlich näher, bei denen wir die ersten Hinweise darauf finden, daß die Ereignisse der Vergangenheit mit denen der Gegenwart verglichen werden müssen. HUTTON's Ausspruch: „The present is the key to the past“ gibt diese Auffassung am deutlichsten wieder. In den Werken von HOFF's und LYELL's fand sie dann ihre Fortsetzung und diese haben auch GOETHE nahe gestanden. Vor allem waren es die Werke von HOFF's, die ihn lebhaft interessierten; wie er schon bei erster Durchsicht seines Hauptwerkes sagt:

„Hier liegt ein Schatz verborgen, zu dem man immer hinzu tun möchte, in dem man sich daran bereichert“.

CARL ERNST ADOLF VON HOFF⁶⁾, geboren 1771 zu Gotha, studierte in Jena und Göttingen, wurde 1791 Legationssekretär, später Hofrat und Geheimer Assistenzrat, 1826 Kurator der Sternwarte auf dem Seeberg, 1827 Regierungsbevollmächtigter für die Universität Jena und 1829 Direktor des Oberkonsistoriums zu Gotha, wo er am 24. Mai 1837 starb. Von 1801—1816 gab er den Gothaischen Hofkalender heraus. Neben einem Magazin über die gesamte Mineralogie und Geognosie, von dem aber nur

⁶⁾ O. REICH: KARL ERNST ADOLF VON HOFF, Ein Bahnbrecher moderner Geologie. Leipzig 1905. — K. ANDRÉE: KARL ERNST ADOLF VON HOFF als Schriftgelehrter und die Begründung der modernen Geologie. Königsberg in Pr. 1930.

vier Hefte erschienen, und verschiedenen Abhandlungen über Geologie und Geographie Thüringens veröffentlichte er ein großes historisch-statistisches Werk unter dem Titel: „Geschichte der durch Überlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche“, von der die ersten drei Bände 1826 bis 1834 erschienen, während der vierte und fünfte Band erst nach seinem Tode herausgegeben wurden (1840—1841). Dieses Werk führte ihn auch mit GOETHE zusammen, dem er aber schon vordem durch gleichartige Studien (Basalte) nahe gestanden. Es entspann sich daraus ein lebhafter Gedankenaustausch über den Serapistempel von Pozzuoli, über Hebungen



Abb. 2. KARL ERNST ADOLF VON HOFF
(Bildnis aus der Sammlung der Herzoglichen Bibliothek zu Gotha).

und Senkungen und über die nordische Eiszeit, wobei GOETHE einen starken Einfluß auf VON HOFF ausübte. Ihnen gemeinsam war eine Ablehnung dynamischer Veränderung und eine Erklärung der geologischen Ereignisse durch die Summierung auch heute zu beobachtender Erscheinungen. Die Lehre, die wir heute als das „Aktualitätsprinzip“ bezeichnen, darf beide in die Reihe ihrer ersten Verkünder zählen. VON HOFF durch sein großes Lebenswerk, GOETHE durch die dichterische Form, die er ihr in der klassischen Walpurgisnacht gegeben. Was VON HOFF in fünf starken Bänden zusammengestellt, finden wir bei GOETHE dort in vier Verszeilen am klarsten ausgesprochen in den bekannten Worten:

Nie war Natur und ihr lebend'ges Fließen
 Auf Tag und Nacht und Stunden angewiesen.
 Sie bildet regelnd jegliche Gestalt,
 Und selbst im Großen ist es nicht Gewalt.

Wir finden aber dort nicht nur dieses, sein geologisches Glaubensbekenntnis, sondern auch den Streit zwischen Seimos und Oreas über die Gestalt der Gebirge und des Anaxagoras und Thales über Plutonismus und Neptunismus und andererseits die Gegenüberstellung dynamischen und aktualistischen Denkens, wobei wir GOETHE selbst wohl im Thales verkörpert finden.

Allgemein anerkannt wurde das Prinzip des Aktualismus erst nach VON HOFF'S Tode, als CHARLES LYELL (1797—1875) in seinem 1838 erschienenen Buch: „Principles of Geology“ noch entschiedener und offen den Kampf gegen die Katastrophenlehre CUVIER'S und seiner Schüler aufnahm und dadurch einen neuen Abschnitt allgemein-geologischer Forschung einleitete. Bei dem regen Verkehr der Engländer in Weimar dürfen wir, mit LINCK, annehmen, daß LYELL mit den Auffassungen GOETHE'S und VON HOFF'S vertraut war.

So war GOETHE Zeit seines Lebens ein Mittler, ein Nehmender und Gebender, der in engster Fühlung mit den Fragen seiner Zeit und den führenden Forschern stand. Seine Bedeutung liegt daher einmal darin, daß er die Meinungen seiner Zeitgenossen auf sich wirken ließ und weiter entwickelte. So hatten den stärksten Einfluß auf ihn FÜCHSEL, WERNER und später VOIGT⁷⁾.

Zum anderen aber wirkte er auch selbst auf seine Zeitgenossen ein, suchte sie zu systematischen Untersuchungen anzuregen und unterstützte sie dabei tatkräftig. VOIGT und LENZ ließ er bei WERNER in Freiberg ausbilden, um dann selbst mit ihnen in Gedankenaustausch zu treten, in gleicher Weise, wie mit HEIM⁸⁾ und VON HOFF. Viele seiner Beobachtungen aus seiner ersten geognostischen Periode hätten einer Einwirkung auf die Zeitgenossen nicht entbehrt, wenn er seine Absicht sie zusammenzufassen, ausgeführt hätte. So sind manche, auch später noch fruchtbare Gedanken von ihm früh ausgesprochen worden, aber die Wissenschaft verknüpft diese im allgemeinen mit späteren Beobachtern.

Bis an sein Lebensende ist er unermüdlich bestrebt, Antwort auf die letzten Fragen der Erdgeschichte zu finden und noch wenige Tage vor seinem Tode, am 15. März 1832, faßt er seine geologische Forschertätigkeit in drei langen Berichten zusammen. Am schönsten hat uns aber der Kanzler VON MÜLLER den alternden GOETHE als Geologen geschildert, den er auf der Dornburg besuchte (April 1818):

„So kam der Abend . . ., da erhob sich GOETHE „laßt mich Kinder, einsam zu meinen Steinen dort unten eilen; denn nach solchen Gesprächen geziemt es dem alten Merlin sich mit den Urelementen wieder zu befreunden“ und in seinen hell-

⁷⁾ JOH. KARL WILHELM VOIGT, einer der ältesten Schüler WERNER'S, geb. 1752 in Allstädt. Studierte in Jena die Rechte, in Freiberg Bergwissenschaft. 1786 Bergsekretär in Weimar, später Bergrat in Ilmenau. Starb 1821.

⁸⁾ JOH. LUDWIG HEIM, geb. 21. 6. 1741 zu Solz (Meiningen), studierte in Jena Theologie, Mineralogie und Geognosie. Später Konsistorialrat und Geheimrat. Starb 1819.

grauen Mantel gehüllt, stieg er ins Tal hinab, vorsichtig Schritt für Schritt die morschen Stufen prüfend, ernst und feierlich, wie er am Mittag gekommen. Hin und wieder blieb er ein Weilchen stehen, bückte sich nach Steinen, ließ Blumen und Gräser durch die Hand gleiten. Nur manchmal klang zu den Zurückgebliebenen gedämpft der Klang des Hammers herauf, mit dem er den schweigenden Fels prüfte. So entschwand er allmählich dem Blick, zerrann im Schatten der Berge, kein Mensch mehr, ein Gott, der mit der Natur um ihre tiefsten Geheimnisse rang . . .“

Es war noch das gleiche Suchen nach den Urphänomenen, wie er schon 40 Jahre früher an Frau von STEIN (7./8. September 1780) von Ilmenau aus geschrieben:

„Wir möchten gar zu gern der großen, formenden Hand nächste Spuren entdecken. Es kommt gewiß noch ein Mensch, der darin alles klar sieht . . .“

Mit diesem Bild scheiden wir von dieser Periode, der die geologische Erforschung der Thüringer Lande so manche ihrer Grundlagen und auch die geologische Wissenschaft vieles verdankt. Aber ich bitte Sie, mir zum Schluß noch einmal zu derselben Dornburg zu folgen, wo wir auch vorgestern auf unserer Exkursion weilten. Dort steht über dem Portal des GOETHE-Schlusses die alte Inschrift von 1608:

Gaudeat ingrediens, laetetur et aede recedens.
His qui praetereunt, det bona cuncta deus.

Mögen diese Worte zugleich unser Willkommensgruß sein, mit dem wir Sie zu erfolgreicher Tagung in Thüringen begrüßen. Denn in GOETHE'S Übertragung lauten sie:

Fröhlich tretet herein und froh entfernt Euch wieder,
Zieht Ihr als Wanderer vorbei, segne die Pfade Euch Gott.