

3. Über den Roßberg im Odenwald.

Von Herrn E. BECKER.

(Mit einer Textfigur.)

Heidelberg, den 23. Dezember 1908.

Im Notizblatt des Vereins für Erdkunde (IV. F., 28. H., 1907, S. 43—47) unterzieht G. KLEMM den Roßbergbasalt bei Darmstadt einer Betrachtung und ist gelegentlich seiner Neubearbeitung des Blattes Roßdorf zu interessanten Feststellungen gelangt, welche eine wertvolle Erweiterung gegenüber den in meiner Dissertation¹⁾ niedergelegten Ergebnissen bedeuten und z. T. auch von meinen Auffassungen abweichen.

Eine Veranlassung zu einer Bemerkung würde für mich nicht bestehen, wenn mir nicht, wie bereits des öfteren, auch hier wieder die Mißlichkeit zu Bewußtsein gekommen wäre, die durch die Niederlegung einer wissenschaftlichen Arbeit in Privatdruck geschaffen wird. Naturgemäß bleibt diese Art einer Publikation weiteren Kreisen unzugänglich. In wissenschaftlichen Zeitschriften kann somit eine Arbeit wie die meinige nur in Form von Referaten (N. Jahrb. Min. 1906, I, 367) erhalten bleiben.

Aus diesem Grunde bringe ich in folgendem den Wortlaut derjenigen Stellen aus meiner Arbeit zum Abdruck, auf welche es mir hier ankommt.

KLEMM glaubt hinsichtlich der Farbe der Verwitterungsprodukte (cf. Verf.s Unterscheidung S. 37 wie bei KLEMM, S. 44, letzter Abs.) zu einer anderen Auffassung gelangt zu sein.

In meiner Arbeit ist an folgenden Stellen zu lesen:

S. 61 (Abs. 2):

„Es liegt der Gedanke nicht allzufern, daß eben an denjenigen Stellen, an welchen einerseits die den Basalt überlagernde Decke keine bedeutende Mächtigkeit hat, andererseits die Niveauverhältnisse zur Wassersammlung günstigere sind, der oxydierende Sauerstoff leichter Zutritt finden kann, wodurch eine

verschiedene Färbung bewirkt sein dürfte. Tritt hierzu nun noch der weitere Faktor der tektonischen Zertrümmerung, so muß derselbe sowohl die Oxydation als auch den Auslaugungsprozeß wesentlich begünstigen. In der Tat gibt die Zersetzung mit der höchsten Oxydationsfarbe im Herrschaftsbruch eine Bestätigung hierfür. Außerdem sind wir in der Lage, an allen Stellen des Roßberges, wo wir tektonische Einflüsse feststellen können, die gleiche, tiefe Rotfärbung der Basaltrinde zu erkennen. Auf die unter sich gleichen Basalte der Nordseite müssen demnach verschiedenartige Reagenzien eingewirkt haben.“

[Vgl. hierzu Fußnote¹): E. KAISER, diese Zeitschr. 56, 1904, Monatsber. 3, S. 17 (Protokoll), und F. HORNING, ebenda 1904, Briefl. Mitteilungen, S. 57.]

S. 62 (unten):

„Das Vorhandensein der in ihrer Verwitterung weit vorgeschrittenen Basaltreste (des Nordbruches) dürfte in engem Zusammenhang stehen mit den tektonischen Vorgängen auf der Ostseite unserer Basaltgruppe.“

S. 63 (Abs. 4):

„Daß der Herrschaftsbruch an solchen (nämlich: Phosphaten) wieder mehr aufzuweisen hat als der Nordbruch, dürfte eine weitere Bestätigung sein dafür, daß der Verwitterungsakt durch die Zertrümmerungsvorgänge wesentlich begünstigt wird.“ (cf. Textfigur.)

S. 69 (Abs. 2):

„Wir haben im Herrschaftsbruche feststellen können, daß die Zertrümmerungsvorgänge das Gestein günstig vorbereitet haben für eine nachhaltige Verwitterung.“

S. 70 (Abs. 1):

„Die späteren Verwerfungsvorgänge, welche jenen Teil des Basaltes (an der Südostecke) stark in seinem Gefüge zerklüftet hatten, eröffneten der Verwitterung die Wege, und diese schuf jene Stoffe, welche ihren hohen Gehalt an Phosphorsäure einerseits dem zersetzten Basalt und andererseits dem zersetzten Dolerit entnommen haben.“

Demgegenüber sagt KLEMM S. 45:

„BECKER hat geglaubt, diese Verschiedenheiten in der Verwitterung auf die verschiedenartige Exposition im Gelände u. dgl. Ursachen zurückführen zu sollen. . . .“

„Ihm (KLEMM) scheint vielmehr der Grund für die verschiedenen Färbungen der Verwitterungsprodukte nur darin zu liegen, daß in den Quetschzonen das Gestein von den zahllosen Klüften aus, vielleicht auch unter Einwirkung hydrothermalen Agenzien viel stärker zersetzt werden konnte als an den Stellen, an welchen nur die Absonderungsklüfte des Gesteins den Tagewässern Zugangswege eröffneten.“

Den Inhalt des ersten Teiles letzteren Zitates erkenne ich völlig als meiner Auffassung entsprechend an, aber ich hatte ihn zunächst nur auf die Oberflächenverwitterung im allgemeinen bezogen.

Auch im zweiten Teil von KLEMMs Satz vermag ich einen Widerspruch gegenüber meiner Auffassung nicht zu erkennen.

Die hypothetisch von KLEMM angenommene Mitwirkung hydrothermalen Agenzien bildet den alleinigen neuen Zusatz.

Auf derselben Seite fährt KLEMM fort:

„An manchen Stellen sieht man auch in den Quetschzonen, daß unterhalb der mit einem Spiegel von „Manganerz“ bedeckten Rutschflächen zunächst eine graue oder grünlichgraue Verwitterungsrinde folgt, dann weiter nach innen eine rotbraune Kruste, die öfters noch frische Basaltkerne umschließt.“

Man wolle meine Ausführungen auf S. 26 vergleichen:

„Bei fast allen Klüften läßt sich im Querschnitt erkennen:

1. Die aneinanderstoßenden Basaltsplitter und -platten sind mit je einer 1—3 mm starken grüngrauen Kruste bedeckt, welche unzweifelhaft als Verwitterungsprodukt der basaltischen Gemengteile zu betrachten sind.

2. Der schwarze Harnisch von 1—2 mm Dicke.

Hier und da treten auch dünne weiße phosphatige Äderchen auf.“

ad 2 lies S. 27, Abs. 1:

„Die Masse, aus welcher die dunklen Harnische bestehen, hat sich durch die chemische Untersuchung als ein Gemenge von Basaltmehl mit „Eisen- und Manganerz“ erwiesen.“

Daß jene grüngraue Verwitterungskruste hier und da einmal noch durch eine rotbraune Schicht vom inneren, frischen Basaltkern getrennt wird, schien mir so selbstverständlich und auch nebensächlich, daß ich aus diesem Grunde besondere Angaben nicht machte (vgl. aber b. Verf. S. 37, Abs. 8).

Ebenfalls auf S. 45 sieht KLEMM in den von ihm neuerdings festgestellten Quetschzonen auf der Westseite des Roßbergs mit einem Streichen von $N 70^{\circ} W$ einen Widerspruch gegenüber meinen in $N 22^{\circ} W$ gerichteten Zonen und glaubt an dem „Schematisieren“ in meiner „Übersichtsskizze“ Anstoß nehmen zu sollen. Demgegenüber möchte ich aber darauf hinweisen, daß die fragliche Zeichnung Nr 2 (S. 52 b. Verf.) ausdrücklich als „Schematische Skizze“ bezeichnet ist. Hierdurch dürfte der Hinweis gegeben sein, daß jener Parallelismus cum grano salis aufgefaßt sein wollte.

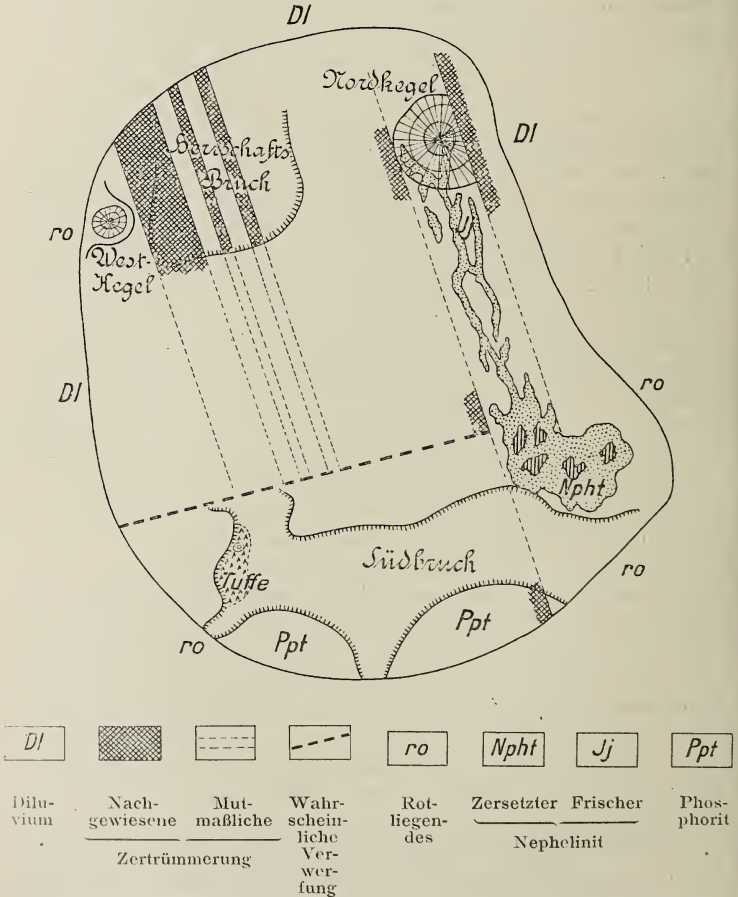
Wie die hier nochmals beigefügte Skizze (S. 32) deutlich in Erscheinung treten läßt, ließ der damalige Stand der Aufschlüsse mich die Quetschzonen (= Zertrümmerungszonen) der Westhälfte nur im nördlichen Drittel nachweisen, während die Durchziehung in südöstlicher Richtung durch die Signatur als „mutmaßlich“ zu erkennen ist. (In der Originalkarte in 1:1000 und in der Kopie bei der Arbeit ist dagegen von dieser Durchziehung Abstand genommen worden.)

Ich stelle nun absolut nicht die Möglichkeit in Abrede, daß beim Fortschreiten der Abbauarbeiten gegen den Südbruch hin die Streichrichtung ein wenig von 22° abweichen möchte. Bei einem Besuch des Roßbergs im letzten Oktober¹⁾ habe auch ich die neu aufgeschlossene Quetschzone beobachtet. Und zwar liegt sie südlicher als das damalige Ende meiner 100 m breiten Zertrümmerungszone im Nordwestquadranten des Roßbergs. Die von KLEMM ermittelte Streichrichtung könnte mir aus nachstehenden Gründen nicht erwünschter kommen.

Einmal spricht die Richtung $N 70^{\circ} W$ an sich schon dafür, daß jene neu aufgedeckte Quetschzone nicht mit der meinigen

¹⁾ Vor Kenntnis der mir Anfang Dezember 1908 durch die Freundlichkeit ihres Herrn Verfassers zugestellten KLEMMschen Arbeit.

identisch ist oder gar die Unrichtigkeit der von mir ermittelten Streichrichtung beweisen kann. Ferner lehrt ein Blick auf meine schematische Skizze und die S. 52 und 53 hierzu gegebenen Erläuterungen, daß ich eine annähernd O—W verlaufende Verwerfung damals als „wahrscheinlich“ angenommen hatte. Welche Feststellung könnte mir willkommener erscheinen als jene, durch die meine vermutete Verwerfung immer mehr in das Bereich größerer Wahrscheinlichkeit gerückt wird?



Schematische Skizze der jüngsten Verwerfungsvorgänge am Roßberg.

(Aus E. BECKERS Dissertation: Der Roßbergbasalt und seine Zersetzungsprodukte.)

Die Aufschlußarbeiten sind zurzeit jedoch noch nicht so weit gediehen, daß ich mir bezüglich der Verwerfungsfrage heute schon ein abschließendes Urteil erlauben möchte. Nach Angabe des Herrn CARL BREITWIESER dürfte im kommenden Sommer der Aufschluß in der Tiefe in südlicher Richtung bis zu jener Zone gelangt sein, in welcher ich die Verwerfung deutlicher erkennbar zu erwarten glaube, als dies heute schon der Fall ist. An der Stelle des Kulminationspunktes des Roßberges, der inzwischen ebenfalls dem Abbau anheimgefallen ist, lehrt ein Blick auf die dortigen Oberflächenverhältnisse, daß eine Verschiebung des Nordbasaltes gegen seinen südlichen Nachbar an einer fast O—W laufenden Linie kaum mehr einem Zweifel unterliegen dürfte. Es fehlt mir eben heute nur der zweite Punkt zur Festlegung der genaueren Streichrichtung.

Die technische Firma hat mir freundlichst in Aussicht gestellt, mich benachrichtigen zu wollen, sobald jene Stelle aufgeschlossen sein wird, und ich behalte mir vor, alsdann endgültig zu der Verwerfungsfrage Stellung zu nehmen¹⁾.

Auf S. 46 zweifelt KLEMM die von der normalen Fächerform abweichende Konfiguration des Nordbruchbasaltes als primär an und will sie durch „Nachsackungen“ erklären, wodurch an der Basis des umgekehrten Fächers die allmählich söhlicher bis fast horizontal werdende Lage der Säulen entstanden sein soll. Also müßte er auch folgerichtig die für den Scheidsberg bei Remagen a. Rh. durch MÖHL bzw. HOCHSTETTER gegebene Schilderung, vergleichsweise unserem Nordbruchbild gegenübergestellt, mit der „Nachsackungs-Theorie“ deuten²⁾.

Ich will nun nicht die Möglichkeit in Abrede stellen, daß einmal spätere Abbauarbeiten in die Tiefe eine Aufklärung in KLEMMs Sinn bringen möchten. Soviel mir jedoch bekannt ist, war der Nordbruch durch die Vorgängerin der Firma BREITWIESER sehr viel tiefer als heute aufgeschlossen

¹⁾ Bezüglich der in der umgebenden Sedimentformation liegenden Hinweise auf das Bestehen einer O—W-Verwerfung vgl. III. Teil bei Verfasser.

²⁾ Vgl. H. MÖHL: Der Scheidsberg bei Remagen a. Rh. XIII. Ber. d. Offenb. Vers. f. Naturkde., 1873, S. 44—68.

Das Bild unseres Nordbruches dürfte ein vollkommenes Analogon zu dem von MÖHL erläuterten des Scheidsbergs sein. MÖHL spricht in seiner Abhandlung „Südwestliche Ausläufer des Vogelsgebirges“ (s. XIV. Ber.) die Vermutung aus, daß die Ergänzung des heutigen Roßberges zu seiner ursprünglichen Form sich an die HOCHSTETTERSche Idealskizze (N. Jahrb. Min. 1871, S. 4761) anschließen werde.

und nachher wieder auf das heutige Sohlenniveau zugeschüttet worden, ohne daß Tuffe angefahren worden wären.

Heute liegt m. E. kein Grund vor, die Anordnung der Säulen anders als primär aufzufassen.

Die verschiedenen Neigungsrichtungen der unteren Säulen können m. E. nicht gegen meine Auffassung ins Treffen geführt werden, daß der Nordbruchbasaltkegel mit einer präexistierenden Basaltwand im Westen in Kontakt stehe. Die Grundfläche eines idealen Kegels ist stets ein Kreis; das Fächerbild dagegen ist ein Vertikalschnitt durch die Höhenachse in beliebiger Richtung. Warum sollte die Grenze des älteren Teiles nicht einen zum horizontalen Kegelschnitt konzentrischen Verlauf haben? Überdies verdanke ich dem verstorbenen Herrn LUDW. BREITWIESER die Bestätigung, daß westlich des Nordbruches unter der mächtigen Löß- und Schuttdecke in der Tat fester Basalt verborgen liege. Seine Feststellung geschah durch lange vor Beginn meiner Untersuchungen ausgeführte Probegrabungen in technischem Interesse. Dieses zur Korrektur der Annahme KLEMMs, als wenn ich durch das Fächerbild des Nordbruches erst zur „Mutmaßung“ einer älteren Basaltwand gelangt sei (vgl. bei KLEMM S. 46, oben).

Der Auffassung KLEMMs, daß der Roßberg unter die Gruppe der „Schlotbasalte“ zu stellen sei, vermag ich mich nicht anzuschließen. Vielmehr sind die neuerdings aufgeschlossenen Tuffmassen am West- bzw. Südwestrande unter- und überlagert von festem Basalt und deuten somit m. E. an, daß wir es hier mit einer „stratovulkanischen“ Erscheinung zu tun haben, die mindestens zwei Effusionen erlebt haben dürfte. Zur Auffassung hinsichtlich des stratovulkanischen Phänomens hatte mich aber seinerzeit bereits das Bild des Nordbruches geführt in Verbindung mit den Tuffen der Südwestseite, die noch viel zu ungenügend aufgeschlossen waren, um mehr als Vermutungen daran zu knüpfen, wie Abs. 4 auf S. 31 ersehen läßt:

„An dieser Stelle muß infolge einer späteren eruptiven Tätigkeit sich noch Basaltmagma über die früher ausgeworfenen Produkte bewegt haben, das zum Teil die losen Massen durchdringen konnte. Vielleicht ist der Tuff auch eine riesige Einschlußmasse des alten Tuffmantels, der beim Auftreten des Basaltes umhüllt und gelegentlich durchdrungen wurde.“

Die hier von diesen beiden Vermutungen damals schon als die wahrscheinlichere hingestellte, findet heute ihre völlige Bestätigung.

Weiterhin nimmt KLEMM eine „Einheitlichkeit“ des Roßbergbasaltes an im Gegensatz zu meiner „Dreiteilung“ in petrogenetischer Hinsicht.

Verf. unterschied (Teil III, S. 51, Abs. 3):

1. Hauynbasalt der nördlichen Hälfte;
2. Biotitbasalt des Südruches;
3. Doleritischen Basalt = Nephelinit, in Adern und Gängen am Osthange.

Bei dem Mangel jeglichen Kontaktaufschlusses für die von mir in Gegensatz gebrachten Varietäten 1 und 2 war es damals und ist es auch heute noch nicht möglich, bezüglich ihrer genetischen Beziehungen irgendeine bestimmte Behauptung aufzustellen. Wohin also die etwaige Grenze zwischen beiden topographisch zu legen sei, war auch damals für mich eine offene Frage.

Nachdem aber KLEMM nun den Hauyn-Typus auch im südlichen, dagegen den Biotit-Typus (auch Hauyn-arm) im nördlichen Teil des Roßbergs festgestellt hat, wage auch ich nicht mehr einen Gegensatz in meinem früheren Sinne aufrecht zu erhalten.

Die Tatsache, daß gerade mein Typus 2 sich neuerdings an der Südwand des Nordbruches auffinden ließ, scheint mir geeignet, in gewisser Beziehung einen Hinweis zu liefern. Meine diesbezüglichen Schiffe entstammen nämlich der Südwestecke des Südruchs, wo damals ein lebhafter Abbau stattfand.

Sollte daher nicht die Möglichkeit vorliegen, daß allerdings auch die Südhälfte aus dem hauynführenden Haupttypus (1) bestehe, aber ein hauynfreier Biotitbasalt (2) als „Gang“ den ganzen Komplex in SW—NO durchsetzen möchte (in Richtung des Vertikal-Profiles I meiner Karte)?

Daß überhaupt jener Typus 2 auch anderenorts am Roßberg festgestellt wurde, deutet schon auf die Notwendigkeit der Ausscheidung als einer vom übrigen Basalt abweichenden Varietät hin.

Das neuerdings nachgewiesene Vorkommen von Melilith¹⁾, der von MÖHL zwar erwähnt, von keinem der späteren Autoren, z. B. E. COHEN, mehr bestätigt werden konnte, ist als ein interessantes Ergebnis zu begrüßen. Hiermit wird aber meinen drei Varietäten noch eine vierte hinzugefügt.

¹⁾ Das gänzliche Fehlen des Perowskit (nach KLEMM) muß auffällig erscheinen, da die bis jetzt bekannten Melilithbasalte äußerst selten jenen Gemengteil vermissen lassen (cf. H. ROSENBUSCH: Physiograph. IV, Bd. II, S. 1454).

Die Frage schließlich, ob man nun eine Einheitlichkeit nach KLEMMs Auffassung oder eine Uneinheitlichkeit in meinem Sinn annehmen soll, wird eine unentschiedene bleiben müssen, solange nicht die genetischen Beziehungen zwischen den tatsächlich vorhandenen vier Varietäten eingehende Untersuchung erfahren haben werden. Es muß dies die Aufgabe einer petrographischen Spezialarbeit bleiben, welche einem jüngeren Fachgenossen reichliches Material zuführen dürfte, zumal in den nächsten Jahren durch die immer tiefer eingreifenden Aufschlußarbeiten die Wahrscheinlichkeit, die Kontaktverhältnisse ad oculos demonstrieren zu können, eine stets größere werden dürfte.

In wenigen Jahren wird der Begriff „Berg“ an Stelle unseres Roßbergbasaltes topographisch kaum mehr zu Recht bestehen, sondern einem künstlich erzeugten Kraterkessel Platz gemacht haben.

4. Über Schichtenfolge und Fossilien von Laverda in der Marostica (Venetien).

Von HERRN PAUL OPPENHEIM.

Mit 1 Textfigur.

Groß-Lichterfelde bei Berlin, den 19. Dezember 1908.

Das Studium des venetianischen Tertiärs und seiner Faunen hat in letzter Zeit mehr als früher die italienischen Geologen und zumal die jüngeren unter ihnen beschäftigt; es ist nicht unmöglich, daß der Mahnruf TARAMELLIs, welchen ich vor Jahren an anderer Stelle eingehender zu würdigen Gelegenheit hatte¹⁾, nicht ganz unschuldig ist an dieser Veränderung der Verhältnisse, welche man, von welchem Standpunkte aus man auch immer die Dinge betrachtet, wohl als eine erfreuliche anzusehen vermag. In einer Periode vielfacher Spannung, wie wir sie jetzt durchleben, mag es vielleicht vorsichtiger und für die Persönlichkeit des Autors angenehmer sein, einer Kritik dieser in gewissem Sinne nationalen Arbeiten aus dem Wege zu gehen, andererseits sind die

¹⁾ Vgl. diese Zeitschr. 55, 1903, S. 99.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Becker E.

Artikel/Article: [3. Über den Roßberg im Odenwald. 28-36](#)