

Die Höhenlage der Rhön.

Von **Hermann Harrassowitz** in Gießen.

In dem jungvulkanischen Gebiete, das sich zwischen Thüringer Wald und Rheinischer Masse ausdehnt, befindet sich die Auflagerung der basaltischen Lavaströme nur in geringer Höhe. In der Hohen Rhön steigt sie aber stark an und erregt dadurch besonderes Interesse. Bei seiner morphologischen Untersuchung kam DIETRICH 1914 nur zu dem beschreibenden Ergebnis: „Die höchsten Erhebungen in der gegenwärtigen Höhenlage der „vorbasaltischen“ Landoberfläche decken sich mit den höchsten Erhebungen in der „heutigen“ Hohen Rhön“. Dabei sei aber gleich darauf hingewiesen, daß hier eine Unklarheit im Ausdruck vorliegt, da eigentlich die präoligocäne und die unmittelbar präbasaltische Landschaft, die genetisch ganz verschieden sind, auseinandergelassen werden müssen. Neuerdings kommt nun BRAUN wieder auf die Frage zu sprechen und erklärt die Höhe durch eine vorbasaltische Abbiegung der präoligocänen Oberfläche nach Westen hin. Der Muschelkalksockel wird dabei als ein Ausläufer der südwestdeutschen Stufenlandschaft betrachtet.

Aus verschiedenen geologischen Beobachtungen, die ich zum größeren Teil selbst anstellen konnte, ergeben sich aber weitere wichtige Momente zur Beurteilung der Hohen Rhön. Vorläufige Ergebnisse morphologisch-geologischer Untersuchungen zwischen Rhön und Rheinischer Masse seien angefügt.

Schon in der Miocänzeit, als sich die vorbasaltischen Sande und Schotter absetzten, muß eine Hohe Rhön vorhanden gewesen sein. Wenn wir die Schotter betrachten, wie sie sich weiter westlich am Rande des Vogelsberges, etwa bei Angersbach, finden, so ergibt sich aus ihren bezeichnenden verkieselten Oolithen, daß sie aus Muschelkalkhöhen im Osten herkommen müssen. Denn im Untergrunde des Vogelsberges selbst finden wir so wenig Muschelkalk, daß er dafür gar nicht in Frage kommt. Nur ein Gefälle von Osten her kann für die Herkunft verantwortlich gemacht werden.

Einwandfreier können wir die topographischen Verhältnisse für das Oligocän beurteilen. Im mittleren Teile dieser Zeit erstreckte sich das Septarientonmeer vom Oberrhein her an der Rheinischen Masse vorbei nach Norddeutschland. Im ganzen Umkreise des Vogelsberges können wir dies mit marinen Fossilien belegen. Die östlichsten Vorkommen liegen bei Alsfeld und zwischen Schlüchtern und Wächtersbach. Weiter, und in das Gebiet der heutigen Rhön hinein, ist das Meer aber nicht gekommen. Durch das bekannte, deutlich festländische Mittel-Oligocän-Vorkommen von Lieblos ist die Grenze des Meeres bestimmt, und daraus klar, daß im Osten eine Erhöhung bestanden hat. BÜCKING (1912, p. 115) spricht dies schon klar aus. Genau so wie im Westen an der

Rheinischen Masse, so wurde hier an der Rhön die präoligocäne Landschaft abwärtsgebogen und von dem Meere bedeckt. Durch diese Abbiegung wurde natürlich auf dem Festlande eine starke Abtragung eingeleitet und die alte Landschaft zerstört. So enthalten die miocänen Sedimente alle die hellen Quarzsande und Schotter, nebst Tonen, die der ursprünglichen Kaolinisierungs-Verwitterung der Voroligocänzeit entsprechen. Da diese Kaolinisierung im Bereich der Rhön noch nicht sicher anstehend nachgewiesen worden ist, dürfte die präoligocäne Oberfläche kaum noch irgendwo intakt vorhanden sein. Für unsere Betrachtungen ist dies hier gleichgültig, wir stellen jedenfalls fest, daß die Rhön schon im Oligocän als Hochgebiet vorhanden ist.

Von einer Abbiegung der Landoberfläche ist die Rede gewesen. Aus dem tektonischen Bau läßt sich aber zeigen, daß auch eine selbständige Aufwärtsbewegung dabei in Frage kommt. Wie aus den früheren Aufnahmen der Preuß. Geolog. Landesanstalt und auch besonders aus BÜCKING'S geologischer Rhönkarte hervorgeht, zieht durch die Hohe Rhön eine Hebungsachse hindurch. Diese Achse verrät sich, vom kristallinen Spessart ausgehend (vgl. etwa LEPSIUS, Geol. Karte von Deutschland, Blatt Frankfurt) zunächst durch die Aufragungen älterer Gesteine bei Bieber, dem alten Bergbaugebiete. Bei Bad Orb wird sie kenntlich und dann sehen wir Aufragungen von Unterem Buntsandstein bei Kothen, und Motten nördlich von Brückenau und dann folgt im Streichen eine deutliche Sattelachse, die auf Blatt Tann besonders zur Geltung kommt. Und gehen wir nun im Streichen weiter, dann erreichen wir die kristallinen Aufragungen von Gneisen und Graniten bei Ruhla und Brotterode im Thüringer Wald. In der Rhön entnehmen wir aus dem ganzen tektonischen Bilde, daß diese Sattelachse zeitlich mit all den vielen Störungen übereinstimmt, die im Untergrunde der Basalte das interessante tektonische und vulkanotektonische Kartenbild ergeben. Es wird sich vermutlich um die jungjurassische Störungsperiode handeln.

Aber in dieser Zeit hat sich die Achse nicht zum ersten Male betätigt. Schon viel früher können wir sie nachweisen, wie ich schon vor 9 Jahren an Gesteinen des Rotliegenden und Zechstein (MEYER, 1912, p. 58—60) belegte. Ein aufragender Zug kristalliner Gesteine verlief schon in der Rotliegend- und Zechsteinzeit vom Spessart unter der jetzigen Rhön zum Thüringer Wald, durch verschiedene Momente, Einschlüsse kristalliner Gesteine in Basalttuffen, Bohrungen, Fehlen des Rotliegenden, unter dem Zechstein klar erweisbar.

Unter der Hohen Rhön befindet sich also eine alte Hebungsachse, die zum ersten Male in der Permzeit nachweisbar ist und sich in der folgenden Zeit wieder durchgesetzt hat. Ein posthumes Aufleben varisti-

scher Züge liegt vor uns, wie es uns nichts Unbekanntes darstellt. KREBS sprach (1919, p. 323) schon von einer Hebungszone, die vom Odenwald und Spessart nach NO zieht und DEECKE legte kürzlich dar, wie sich die alten Züge immer wieder durchsetzten. Damit kommt eine andere bisher nicht erörterte Möglichkeit in den Bereich der Diskussion, ob nicht auch jüngere Hebungen in nachbasaltischer Zeit in der Hohen Rhön eingetreten sind, wenn wir die Zone sich früher mehrmals betätigen sehen.

Auffällig ist nun aber, daß wir topographisch keine gleiche Höhe in dem ganzen Zuge nachweisen können, sondern daß im Streichen mehrfach Unterbrechungen eintreten. Dies beruht darauf, daß den varistischen steigenden Zonen auch hercynische gegenüberstehen, als Zeichen der Vergitterung der Richtungen, wie wir sie im tektonischen Bilde von Mitteldeutschland ja so ausgezeichnet verfolgen können. KREBS (p. 333) gab eine solche hercynische Richtung in der Gegend von Meiningen auf seinem Kärtchen schon an. Wir finden sie aber ausgezeichneter nach Westen ausgeprägt. In einiger Zeit nach Abschluß der morphologischen Untersuchung, von der ich Andeutungen schon in mehreren Arbeiten gegeben habe, werde ich für den Hohen Vogelsberg nachzuweisen suchen, daß hier eine hercynische streichende Aufrichtung, noch bis an die Lahn verfolgbar, vorliegt. Diese läuft parallel der Weilburger und Nassauer Aufwölbung, die im östlichen Teil der Rheinischen Masse vieles an der Verteilung der Höhen (Einschnitte der Lahn bei Weilburg—Ems z. B.) erklären und sich so klar in dem gegenseitigen Durchkreuzen der tertiären und diluvialen Ablagerungen längs des Lahnlaufer (vgl. AHLBURG, Taf. 17) äußern.

Die Auflagerungsfläche der Basaltströme der Rhön fällt nach Westen hin deutlich ab. Über den Landrücken hinweg können wir feststellen, daß dieses Verhalten bis an den Vogelsberg geht und von diesem konnte schon früher (KAISER und MEYER, p. 88) nachgewiesen werden, daß das Gleiche der Fall ist, da die Fläche im Osten bei ungefähr 420 m, im Westen bei Gießen aber bei rd. 225 m Höhe liegt. So liegt von der Hohen Rhön aus ein gleichmäßiges Gefälle nach Westen bis zur Rheinischen Masse (dasjenige nach O sei hier nicht näher besprochen) um rund 600 m in der Auflagerungsfläche der Basalte vor uns. Morphologisch spricht sich dies aber nicht unmittelbar aus, sondern jüngere nachbasaltische Einebnungen machen sich mehr geltend, auf die ich schon 1916 (Klimazonen p. 223) und 1916 (p. 36) hinwies. Aus dem westlichen Vogelsberg habe ich sie vor kurzem beschrieben (vgl. dies. Centralbl. 1922, p. 237). KREBS kam von Süden her 1919 zu denselben Gesichtspunkten und gab das Alter ebenfalls als voroberpliocän an. Hohe Rhön, Hoher Vogelsberg und Knüll zeigen alle die gleichen morphologischen Züge. Sie sind

morphologisch aufgesetzte Berge und überragen nachbasaltische Einebnungen, die sich zwischen ihnen hindurchziehen. (Für den Vogelsberg liegen dabei noch besondere Komplikationen vor.) Schon passende Aussichtspunkte zeigen ohne näheres Studium das gleichartige Verhalten der drei Gebirge. Betrachten wir etwa die Rhön vom Klöshorst bei Grebenhain im östlichen Vogelsberg, oder das Knüllgebirge von Treysa aus, oder den Vogelsberg von Gießen her, immer haben wir das gleiche Bild, daß die Höhen einer im Vordergrund befindlichen jüngeren Einebnung aufgesetzt sind. Für den westlichen Vogelsberg konnte ich jüngst (1921) den Nachweis bringen, daß die Einebnung durch die bauxitische Verwitterungsrinde gekennzeichnet ist und damit ein wichtiges, aber gern vernachlässigtes Kriterium einer fossilen Landoberfläche besitzt. Vom östlichen Vogelsberg habe ich 1916 (Blockfelder p. 38) die dazugehörige Verwitterungsrinde bekanntgegeben, die sich jetzt als eine Art „Kaolinisierung“ erweist.

Das Alter der Einebnungen erläutert sich aus den schon in den Tälern eingelagerten oberpliocänen Schichten als voroberpliocän. Bisher war dies nur für die Fuldaer Gegend klar. Neuerdings ergibt sich aber auch für die Gießener Landschaft, daß eine viel stärkere Auffüllung der Täler eingetreten sein muß. Unmittelbar vor den Toren der Stadt konnte ich ein Pliocänvorkommen nachweisen, das von der höchsten Lahnterrasse bis unter die jetzige Talsohle hinunterreicht. (Beschreibung im Druck.)

Angeführte Literatur.

- AHLBURG, J.: Über das Tertiär und das Diluvium im Flußgebiete der Lahn. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. f. 1915. 36. T. 1. 1915.
- BRAUN, G.: Exkursionsber. d. Geogr. Inst. Greifswald. 1920/21, 39. Jahresber. Geogr. Ges. Greifswald. 1921/22.
- BÜCKING, H.: Über vor- und nachbasaltische Dislokationen und die vorbas. Landoberfläche in der Rhön. Z. d. D. Geol. Ges. 64, 1912.
- DIETRICH, BRUNO: Zur Morphologie der Rhön. 92. Jahresber. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. 1914.
- HARRASSOWITZ, H. (MEYER): Der Zechstein in der Wetterau und die regionale Bedeutung seiner Fazies. Ber. Oberh. Ges. f. Natur- u. Heilkd. N. F. Naturw. Abt. 5. 1912.
- Klimazonen der Verwitterung und ihre Bedeutung für die jüngste geologische Geschichte Deutschlands. Geol. Rundschau. 7. 1916.
- Die Blockfelder im östlichen Vogelsberg. Ber. über die Vers. d. Niederrh. Geol. Ver. 1916.
- Die Entstehung der Oberhessischen Bauxite und ihre geologische Bedeutung. Z. d. D. Geol. Ges. Mon.-Ber. 1921. p. 186.
- Landschaftsaufbau am Ostrande der Rheinischen Masse. Dies. Centralbl. 1922. p. 233—242.
- KAISER, E. u. MEYER, H. L. F.: Ber. über die 7. Hauptversammlung zu Gießen. Ber. über d. Vers. d. Niederrh. Geol. Ver. 1913. 2. H.
- KREBS, N.: Morphol. Probleme in Unterfranken. Z. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1919.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [1922](#)

Autor(en)/Author(s): Harrassowitz Hermann L. F.

Artikel/Article: [Die Höhenlage der Rhön. 615-618](#)