

IV. Literatur und Kritik.

Geognostische Beschreibung der Vulkanreihe der Vorder-Eifel, mit einem Anhang der vulkanischen Punkte der Hohen-Eifel und Folgerung der Ergebnisse von Herrn Ober-Berghauptmann Dr. H. von Dechen, abgedruckt in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der Preuss. Rheinlande und Westphalens. Herausgegeben von Prof. Dr. C. O. Weber in Bonn, 1861, 18. Jahrgang, 1. Heft. Mit der Stelle aus einem Briefe Leopold v. Buch's vom 20. August 1820: „Die Eifel hat ihres Gleichen in der Welt nicht, sie wird auch ihrerseits Führer und Lehrer werden, manche andere Gegend zu begreifen, und ihre Kenntniss kann gar nicht umgangen werden, wenn man eine klare Ansicht der vulkanischen Erscheinungen auf Continenten erhalten will.

Diese ausgezeichnete Zusammenstellung und Bearbeitung des geistreichen Verfassers veranlasst mich, einen flüchtigen Ueberblick der einzig dastehenden Eifelgegend zu geben: da ich annehmen kann, dass viele Leser des Archivs, denen unsere Verhandlungen nicht zu Gebote stehen, gewiss mit Interesse einen Blick in diese merkwürdige vulkanische Gegend werfen werden, und es erscheint mir deshalb nicht ungerechtfertigt, dass die Andeutung dieser Vulkanreihe hier eine Stelle findet und so auch in andern Kreisen bekannt wird. Derjenige, welcher sich aber specieller mit diesem Vulkanismus bekannt machen will, dem wird nur die umfassende, auf genaue Beobachtungen basirte und mit tiefem Wissen ausgeführte Beschreibung des Verfassers genügen können.

Einleitung. Die Eifel ist ein raues Schiefergebirgsland in der preussischen Rheinprovinz, welches die Gegend zwischen Mosel und Rhein mit ihren vulkanischen Erhebungen ausfüllt. Unter den alten Vulkanen der Rheinprovinz zeichnet sich diejenige Reihe sehr aus, welche in der Nähe der Mosel bei dem Badeorte Bertrich beginnt und sich bis zum Goldberg bei Ormont hinzieht. Bei allen andern Gruppen dieser Vulkane, deren nördlichster Punkt der Rodenberg bei Bonn ist, lassen sich nach dem Verf. keine bestimmte Richtungen wahrnehmen, in denen die einzelnen Ausbrüche statt gefunden haben, und sind unregelmässig über grössere oder kleinere Flächen vertheilt.

Die Vulkanreihe der Vorder-Eifel tritt dagegen in einer sehr bestimmten Richtung auf, und enthält Krater mit Lavaströmen, Moore, kesselartige Vertiefungen, theils mit Seen, theils mit Torfmooren und Wiesenflächen erfüllt, mit Tufflagern umgeben, unter

denen die Schichten der Devongruppe als Grundgebirge der ganzen Gegend hervortreten, und Kegelberge von Schlacken und einem basaltartigen, augitreichen Gesteine.

Die Richtung der Vulkanreihe von der Falkenlei, dem höchsten Punkte bei Bertrich nach dem Goldberge bei Ormont, in einer Entfernung von $6\frac{1}{2}$ Meilen von einander entfernt, geht von S. O. nach N. W. Der grössere Theil dieser Vulkane liegt etwas mehr nördlich von dieser Richtung und der höchste Punkt ist der Errensborg. Das Streichen der Schichten der Devongruppe, wie überhaupt in der gesammten Ausdehnung des rheinisch-westphälischen Schiefergebirges, ist überaus gleichförmig, in der Stunde 4—5; dieses Streichen wird demnach von der Richtung der Vulkanreihe fast in einem rechten Winkel durchschnitten. Auf der N. O. Seite dieser Reihe treten viele einzelne Basaltberge, einige Moore und Trachitpunkte auf, die sich auch von der Gruppe des Laacher Sees entfernt halten und der Hohen-Eifel angehören.

Um nun einen Ueberblick der erheblichsten Punkte der vulkanischen Vorder-Eifel in der Richtung und Reihenfolge von Bertrich bis Ormont zu erhalten, folgen hier einige der wichtigsten Erhebungen.

Aussicht von der Falkenlei bei Bertrich. Von der Falkenlei aus sieht man den höchsten Punkt der ganzen Eifel gegen Norden über Kenfus hinweg die Hohenacht 2340 Par. Fuss über dem Meere, ein Basaltberg, der sich bedeutend über die Hochfläche des Schiefergebirges auf der Wasserscheide des Ahr- und Nette-Flusses erhebt; westlich davon tritt die steile, 2124 P. F. hohe Nürburg, welche aus Basalt und Basalt-Conglomerat besteht, hervor. Nach diesen folgt der basaltische Hohe-Kelberg, 2074 F., der beste Punkt zur Orientirung der Gegend: er ragt über das Moor des Mosbrucher Weiher herüber. Noch westlicher erhebt sich der einzeln gelegene basaltische Steinberg 1692 F., hinter dem Rande des trocknen Immerather Moores, welches sich mit dem Rande des Pulvermoores verbindet; das letztere ist ausgezeichnet durch seine gerade Kante und durch den vorliegenden Krater des Römerberges. Dieses ist die Richtung der Vulkanreihe vom Standpunkte der Falkenlei aus. Ueber dem hohen Rande des Pulvermoores und des Römerberges erhebt sich hier ein Berg hinter dem andern: der Mäuseberg, der höchste Punkt zwischen den drei Dauner-Mooren, 1729 P. F. hoch; er ist leicht an seiner grossen Breite und seinem steilen Abhange gegen Westen ins Thal der Lieser zu erkennen, und über denselben ragt wieder am meisten der Errensborg hervor: rechts von diesem erscheint nun der Felsberg und links der Schnellersroth oder Scharteberg. Weiter links erscheint dann der Nerother-Kopf und verbirgt die Berge bei Gerolstein und Roth und die noch entfernteren von Steffeln. Dann folgt der nahe Wartberg, die Kuppe auf dem Kraterande von Strohn zunächst bei Bertrich, in fast gleicher Höhe mit dem Rande des Pulvermoores; er verdeckt die Berge von Uedersdorf und Trittscheid, und im Westen schliesst der langgestreckte Rücken des Mosenberges die Reihe der vulkanischen Berge, welche von dem Standpunkte der Falkenlei am Horizonte hervortreten, und wenn auch nicht alle überschauen werden, so kann man sich doch über einen grossen Theil dieser vulkanischen Erhebungen orientiren.

Aussicht von dem Errensborg (Hohe Ernst) bei Hinterweiler. Auf dem höchsten Punkte des Errensborg, in der Mitte der Vulkanreihe, hat man das schönste Panorama. Von hier aus sieht

man ausserhalb dieser Reihe gegen N. am Horizonte Michelskirche, 1824 F. hoch, gegen N.O. die Hohen-Acht, gegen O.N.O. den Hochsinner, 1827 F. hoch, und die Gebirgsgruppe des Laacher Sees: etwas näher zeigt sich die Nürburg, mehr rechts die Hohe-Acht mit vielen kleineren Basaltkegeln, der Hohe-Kelberg rechts vom Hochsinner und gegen O. der Hoelpochten. Die Berge, welche der Vulkanreihe der Vorder-Eifel selbst zukommen, erscheinen schon näher, wie der basaltische Arensberg mit der Ruine der Arnolphus-Kirche gegen N.N.W., 1791 P. F. hoch, dann der Schlackenkopf Gossberg bei Walsdorf und gegen N.W. der Rothen-Höhenberg; noch näher zeigen sich nun der Gippenberg und der Kyller-Kopf bei Rockeskyll und die Kasselburg, und am nächsten sieht man in dieser Richtung die Berge von Hohenfels und Gees, wie die Weisslei, der Feuerberg, Altvoss, welche von N.W. bis gegen W. reichen. Zunächst diesem Standpuncte erhebt sich gegen S.W. der Scharleberg, gegen S.O. der Felsberg bei Steinborn, gegen S. der Riemberg und davon nach W. der Nerother-Kopf. Gegen S. in einer Entfernung von $2\frac{1}{2}$ Meilen sieht man den Mosenberg und dann nach O. die Berge von Uedersdorf und Trittscheid, und rechts vom Felsberg erhebt sich der Mäuseberg hinter Daun, welcher die Gegend von Bertrich verdeckt.

Nach dem Verf. reichen diese beiden Standpuncte aus, um auf dieser Vulkanenspalte eine Uebersicht zu erhalten, wenn die weitesten gegen W. und N.W. gelegenen Erhebungen ausgenommen werden. Diese Vulkanreihe liegt mit weniger Ausnahme in dem Flussgebiete der Mosel von Bertrich bis Ormont an der Taubkyll, dehnt sich am Uesbach, an der Alf, Kieser, kleinen Kyll und ganz besonders am Kyllfusse und ihren Zuflüssen aus.

Einige Höhenverhältnisse der vom Verf. aufgeführten vulkanischen Puncte der Vorder-Eifel, in der Reihenfolge von Bertrich nach Ormont an der Taubkyll. Pag. 7 bis 17.

Pariser Fuss.

Bertrich. Falkenlei, ein Schlackenberg.....	1276.
Facher-Höhe, do.	1293.
Höhe des Lavaströmes am Erbisbach.....	577.
Strohn. Oberer Wartenberg, höchster Punct des Kraterlandes	1498.
Kirberich, Schlackenberg, S.O. von der Kirche.....	1365.
Sohle der Alf am Einflusse des Sammelbaches.....	639.
Gillenfeld. Weg von Gillenfeld nach Oberwinkel, N. vom Pulvermoor, vulkanischer Tuff.....	1495.
Pulvermoor, höchster Punct des Randes, W.-Seite von Gillenfeld, vulkan. Tuff.....	1478.
Römerberg, höchster Punct des Kraterlandes.....	1469.
Gillenfeld im Thale der Alf.....	1254.
Udeler. Torfmoor, höchster Punct des Randes, vulk. Tuff	1486.
Brockscheider Mühle an der Lieser.....	1007.
Immerath und Wollmerath. Wetchert, höchster Punct des Kraterlandes zwischen beiden Orten.....	1375.
Gemünd und Mehren. Mäuseberg zwischen dem Gemünd und Weinfelder Moor, höchster Punct in der Umgebung der drei Moore, vulkan. Tuff.....	1731.
Olteburg, Schlackenberg, S.W. vom Hohe List.....	1645.
Lieser bei Gemünd.....	1120.
Uedersdorf. Aarlei, höchster Punct, N.W. vom Orte.....	1695.
Weberlei, höchster Punct des Kraterlandes, S.v. Orte	1453.
Weiersbach, Brücke über die Lieser.....	1098.

Daun. Firmerich, höchster Punkt des Kraterandes zwischen Daun und Boverath.....	1514.
Wehrbusch, Basaltberg, S. W. von Daun.....	1511.
Lieser unter der Brücke bei Daun.....	1165.
Neroth. Neroth-Kopf, Schlackenberg.....	2000.
Riemerich, Schlackenberg, W. von Nennkirchen.....	1849.
Bach am oberen Ende von Neroth.....	1394.
Steinborn, Kirchweiler, Hinterweiler und Wald Königen. Felsberg, Schlackenkopf, N. O. von Steinborn.....	1836.
Schartenberg, Schlackenkopf, S. von Kirchweiler.....	2094.
Errensbach, Schlackenkopf, S. O. von Hinterweiler, der höchste Punkt der ganzen Vulkaneihe.....	2126.
Dockweiler und Dreis. Höhefeld zwischen Dockweiler und Waldkönigen, vulkanischer Tuff.....	1933.
Hangelberg, Schlackenkopf, zwischen Errensbach und Dockweiler.....	1927.
Dühm, Schlackenberg, W. vom Dreiserweiher.....	1916.
Brücke über den Feuerbach, Abfluss des Dreiserweiher an der Strasse von Dreis nach Oberhe.....	1352.
Hohenfels. Altvoss, Schlackenberg, S. W. von Hohenfels, N. von Berlingen.....	1826.
Feuerberg, O. vom Altvoss, vulkanischer Tuff.....	1779.
Bach von Hohenfels.....	1334.
Berlingen, Pelm und Gees. Geesberg, höchste Kuppe, N. O. von Gees.....	1628.
Sonnenberg, zwischen Pelm und Berlingen, Schlacken	1658.
Kyllspiegel bei der Brücke zu Pelm.....	1123.
Benel, Schlackenberg zwischen Berlingen u. Kirchweiler	1759.
Rockeskyll. Kyll-Kopf, basaltartige Lava, W. vom Orte	1697.
Gippenberg, Schlacken, O. von Rockeskyll.....	1803.
Kyll unterhalb Rockeskyll.....	1124.
Walsdorf. Gossberg, Schlacken, S. W. von Walsdorf.....	1858.
Walsdorf, letzte Brücke nach Dreis.....	1482.
Hillesheim. Strassenpflaster vor der Brücke.....	1346.
Kyllspiegel oberhalb der Brücke bei Oberbettingen ...	1202.
Casselburg. Hahn, N. W. von der Casselburg, basalt. Lava	1629.
Casselburg in der Ruine, basaltische Lava.....	1464.
Burlich, S. von Bewingen, vulkanischer Tuff.....	1428.
Kyllspiegel unterhalb des letzten Hauses von Bewingen	1147.
Gerolstein. Kyll unter der Brücke bei Gerolstein.....	1107.
Höhe, S. von Gerolstein, Grenze des Devonschiefers und Buntsandsteins.....	1394.
Heidkopf, S. von Gerolstein, Kuppe von Buntsandstein	1826.
Schlackenrücken, S. O. vom Detzenberg.....	1954.
Roth. Höhenberg bei Roth, Süd-Kuppe des Schlackenberges	1733.
Roth.....	1479.
Duppach. Höhe zwischen Duppach und Gondelsheim.....	1961.
Steffeln. Im Thale N. W. vom Stefflerberg.....	1557.
Ormont. Goldberg, vulkanischer Tuff.....	2062.
Ormont.....	1646.
Birresborn. Kalemberg, Kraterand, N. vom Orte.....	1628.
Höhe W. von Mürlenbach, Buntsandstein.....	1772.
Birresborn, Ufer der Kyll.....	1045.
Willersberg, N. W. von Lissingen, vulkanischer Tuff...	1450.

Manderscheid und Meerfeld. Mosenberg, Schlacken, zwischen Manderscheid und Meerfeld.....	1614.
Ilkelsmoor, d. N. Krater in Mosenberg.....	1364.
Höhe N. vom Meerfelder Moor, Tuff.....	1609.
Meerfeld, am Pfarrhause.....	1143.
Manderscheid, Strasse.....	1557.
Neumühle an der kleinen Kyll zwischen Manderscheid und dem Mosenberg.....	785.
Kleine Kyll, Einfluss in die Lieser.....	757.

Von pag. 18 bis 135 folgt nun eine specielle, auf genaue Beobachtungen basirte Beschreibung der geognostischen Verhältnisse der angeführten Gegenden der vulkanischen Vorder-Eifel; der Verf. rollt hier ein in jeder Hinsicht übersichtliches, lehrreiches und interessantes Bild der früheren vulkanischen Thätigkeit, der Erhebungen und Senkungen dieser Gegend auf, das ganz in diesen grossartigen Vulkanismus versetzt, welcher einzig in seiner Art dasteht.

In den literarischen Beigaben für jede einzelne Gegend sind besonders der wichtigen und kenntnissreichen Arbeiten und Schriften von Steininger, Nöggerath, van der Wyck, Hartung, Masson u. s. w. erwähnt.

Pag. 136 bis 153 giebt der Verf. einen Anhang der vulkanischen Punkte der Hohen-Eifel.

In der Einleitung ist bemerkt worden, dass sich auf der N. O. Seite der beschriebenen Vulkanreihe der Vorder-Eifel einige Moore zwischen sehr vielen Basaltbergen und einigen Trachytparthien befinden. Die Moore, mit Tuffen und Schlackenbergen umgeben, sind in geognostischer Beziehung der Vulkanreihe der Vorder-Eifel ähnlich, und doch scheint eine Andeutung dieser Gegend hier nicht unpassend, da man gewöhnlich bei dem Besuche der Vorder-Eifel den einen oder andern dieser Punkte berührt. Die Lage dieser vulkanischen Punkte der Hoch-Eifel ist dadurch von dem Verf. bezeichnet, dass sich dieselbe von Wollmerath aus gegen N. ungefähr in der Richtung nach der Hohen Acht bis zum Niveligsberg bei Drees erstrecken.

Uelmen mit einigen Höhenpuneten seiner Umgegend. Höchster Punkt des Randes an dem 180 F. langen und 136 F. breiten Uelmener Moor, an der O.-Seite, vulkanischer Tuff, 1489 Par. Fuss, Uelmen am Moore 1309 P. F.; Jacobsberg, N. der Weiherwiese, 1690 Fuss.

Die Auflagerungen der Tuffschichten auf dem Devonschiefer lassen sich in nördlicher Richtung von Uelmen sehr gut erkennen. In den untersten Tuffschichten, die mehrfach einer Lehm- oder Lettenlage aufliegen und aus Schlackenstücken bestehen, finden sich auch grössere Blöcke von basaltischer Lava, welche theils dicht, theils porös und schlackig sind; so wie feldspathartige, bläsig Gesteine, die das Ansehen von Granit und Gneisstücken haben, wie sie sich auch zuweilen an andern Orten in den vulkanischen Tuffschichten finden. Diese Blöcke sind bedeutend verändert, aber als Bimsstein, wie es hin und wieder geschehen, können dieselben nach dem Urtheil des Verf. nicht bezeichnet werden. In dieser untersten Sandschicht oberhalb des Ortes haben sich auch Abdrücke von Pflanzen und Wurzeln gefunden, und damit steht das Vorkommen von Pflanzenresten in der Lehmlage unter dem Tuff in Verbindung. Die Ansicht der angeblichen Fundorte von Kunstgegenständen unter dem Tuff und die daraus gezogene Folgerung,

dass die Ablagerung des Tuffs bei Uelmen erst nach Eroberung des Landes durch die Römer erfolgt sei, bezweifelt der Verf. mit Recht und sagt, dass diese verschiedenen Gegenstände, wie die Münze des Kaisers Gardianus etc., nicht in dem anstehenden Tuff, sondern in umgearbeitetem oder aufgeschüttetem Boden gelegen haben möchten. Zu diesem Resultate sei auch der Lehrer Laux von Uelmen gekommen, welcher die Verhältnisse seiner Gegend mit grosser Genauigkeit untersucht habe.

Ebenso läuft die Erklärung des Peter Molitor, des Finders von zwei eisernen Ringen (Rundigel), welche Steininger anführt, hinaus, dass dieselben zwar unter dem anstehenden Tuff getroffen, dass aber sowohl unter dem überhängenden Felsen, wie auch auf der Bachseite lockere Erde gelegen habe, womit diese Gegenstände bedeckt gewesen seien, und es möchte dieses genügen, um zu zeigen, dass aus diesen Funden keinswegs geschlossen werden könne, dass der Ausbruch des Tuffes bei Uelmen noch in historischer Zeit erfolgt sei u. s. w.

Mosbruch mit einigen Höhenangaben dieser Gegend. — Mosbrucher Weiher 1522 P. Fuss, Mosbruch am untersten Hause 1489 P. Fuss, Hohe Kelberg auf dem N. Rande des Moores 2074 P. F.

Der Mosbrucher Weiher (Moor) liegt von Uelmener Moor gegen N.N.W. etwas über eine halbe Meile entfernt. Von der W. Seite fliesst die Ues südlich ab, an der O. und selbst an der S. Seite des Moorwalles fallen alle Thäler und Schluchten dem Els-Flüsschen zu. Auf der N. Seite des Moores erhebt sich der Wall bis zur Spitze des basaltischen Hohen Kelberges; von dieser Spitze zieht sich der Basalt von dem S. Abhange herab, bildet noch einen niederen Basaltkegel, beide erheben sich über die Hochfläche des Devonschiefers, welcher hier den Rand des Moores bildet und in deren Umgebung die Tuff-Ablagerungen nur unbedeutend sind.

Boos mit einigen Höhenverhältnissen der Umgebung. — Boos, Ausgang nach Kelberg 1453 P. Fuss, höchster Punkt an der Strasse von Boos nach Kelberg am Landgraben 1716 P. Fuss, Schnieberg, höchster Punkt des Moores, 1773 P. Fuss, Sohle der Nitz an der Brücke zu Virneburg 1179 P. Fuss.

Die beiden nahe verbundenen Moore von Roos liegen in N.N.O. Richtung von dem Mosbrucher Weiher. Boos ist von der Vulkanenreihe der Vorder-Eifel weiter entfernt, als Uelmen und Mosbruch, und von dem nächsten vulkanischen Punkte der Gruppe des Laacher Sees, dem Hochsimmer, liegt Boos ungefähr 2 Meilen weit. Der Tuff an dem umgebenden Walle des O. Moores erhebt sich am höchsten auf der S.O. Seite im Schnieberg, denn der Liebsberg zwischen dem O. Moore und dem Nitzflüsschen ist niedriger. Der höchste Punkt des W. Moorwalles auf der S.W. Seite nimmt von da, sowohl N. als S. des Moores, gegen O. hin ab und zieht in flachen Schluchten einerseits nach dem Nitzflüsschen und andererseits nach Boos herab.

Die Tuffe sind in nahe horizontalen, nur wenig geneigten Schichten abgelagert, bestehen aus Schlackenstücken verschiedener Grösse, sehr vielen Schülfern von Devonschiefer, Stücken von Devonsandstein, und enthalten Augit und Glimmertafeln. Am Ende der Tuffe stehen an dem Abhange des Thales, welches von dem Reimeralher Trachyt-Berge herabkommt, grosse Felsmassen von Schlacken und poröser Lava bis gegen die Strasse von Brück an. Sehr ausgezeichnet ist das Ende dieser Tuffparthie: hier befindet sich N. von Boos eine kleine kraterförmige Vertiefung, welche nach

S. offen und von bedeutenden Schlackenmassen umgeben ist; dieselben sind theils blasig, gewunden und gedreht, theils lavaartig zusammengefloßen und enthalten Einschlüsse von Olivin etc.

Drees. Am N.W. Ende von Drees erhebt sich der Niveligsberg, eine aus Tuff bestehende Kuppe, deren Spitze eine bedeutende Masse von Schlacken in grossen Stücken zeigt. Dieser Berg ist der nördlichste Punet der vulkanischen Hocheifel. Von dem nächsten vulkanischen Punete der Vorder-Eifel, dem Radersberge bei Brück, ist derselbe ungefähr 2 Meilen, und dem nächsten Punete aus der Gruppe des Laacher Sees, dem Norberge bei Volksfeld, etwas über $1\frac{1}{2}$ Meilen entfernt. Ganz in der Nähe, W. vom Niveligsberg, findet sich ein Zug von Basaltbergen und basaltischen Vorkommnissen, in der Richtung von S.S.W. gegen N.N.O. zwischen Müllenbach und Lochert, auf dem dieselben so nahe an einander stehen, dass sie das Ausgehende eines grossen breiten Basaltganges zu bezeichnen scheinen. In der N.O. Verlängerung dieses Basaltzuges liegt die Hohe Acht, über $1\frac{1}{4}$ Meile vom Bocksberge bei Müllenbach entfernt. Einige Höhenverhältnisse dieser Basaltberge nach Pariser Fuss: Hohe Acht 2324 F., Nürnberg 2080 F., Elgersberg, N.O. von Menspath, 1810 F., Scharfekopf 1906 F., Brinken 1883 F., Basatberg, W. von Bruchhausen, 1947 F.

Fig. 153 bis 181 giebt der Verf. eine auf genaue Forschungen basirte Uebersicht der beschriebenen vulkanischen Punete zur Auffassung der Folgerungen, welche sich unmittelbar aus den darüber mitgetheilten Beobachtungen ergeben. Steininger hat in den Erlöschenen Vulkanen, 1820* die Resultate seiner damaligen Forschungen und Beobachtungen auf ähnliche Weise zusammengefasst.

Von dieser gründlichen Zusammenstellung der Folgerungen erlaube ich mir hier einige flüchtige Andeutungen wiederzugeben.

1) In der Vulkanenreihe der Vorder-Eifel treten die vulkanischen Producte nur mit älteren Gebirgsformationen der unteren devonischen Abtheilung: dem Devonschiefer und Sandstein, der mittleren devonischen Abtheilung: dem Devon- oder Eifelkalkstein, und dem diese beiden Gebirgsformationen abweichend und übergreifend bedeckenden Buntsandstein der unteren Abtheilung der Trias in Berührung auf.

2) Im Bereiche der vulkanischen Punete kommt nur eine vereinzelt, abgesonderte, sehr beschränkte Stelle von tertiärem Schiefer vor, welcher der rheinischen Braunkohlenbildung angehört. Dieser Punet liegt am Pelmer Bach, welcher zwischen Brockscheid und Eckfeld der Lieser zufällt. Die Pflanzenabdrücke in dem vulkanischen Tuff am Ruorberge bei Schütz und von der Warthe bei Daun scheinen allerdings in die Tertiärzeit zu fallen, und würde diese Ansicht durch genauere Untersuchungen der Pflanzenreste sich bestätigen, so wäre dieses gewiss von der grössten Wichtigkeit, indem dann die vulkanischen Ausbrüche in dieser Gegend bereits in der Tertiärzeit (dem mittleren Mioцен angehörig) gleichzeitig mit der Ablagerung der rheinischen Braunkohle ihren Anfang genommen und bis gegen die Zeit fortgesetzt, in der das Land nahezu seine gegenwärtige Gestalt angenommen hatte u. s. w.

3) Die höher liegenden, nämlich älteren Geröllablagerungen der Flussthäler finden sich ebenfalls nur sehr beschränkt in der Nähe dieser Vulkane, wie bei Manderscheid und in dem Thale des Horngrabens; an letzterer Stelle scheint der Lavastrom des Mosenberges darauf zu ruhen u. s. w.

4) Wenn auch die vulkanischen Eruptionen dieser Gegend

schon in der Tertiärzeit begonnen haben, so sind ihre Producte doch um so viel jünger, als die sämmtlichen Gebirgsformationen, mit denen dieselben in Verbindung treten, dass es kaum eine Bedeutung hat, aus ihrer Lagerung zu folgern, sie seien neuer als der Buntsandstein u. s. w.

5) Die Gestaltung der Oberfläche in dieser Gegend muss zwar im Allgemeinen schon denselben Charakter gehabt haben, den sie jetzt noch trägt, als die neuesten vulkanischen Ausbrüche erfolgten und als ihre Thätigkeit aufhörte. Dasselbe sagt auch schon Steininger in seinen Bemerkungen über die Eifel und die Auvergne, 1824, S. 35.

6) Die Lavaströme, welche in die dem Eruptionsorte nahe gelegenen Thäler geflossen sind, beweisen mit Bestimmtheit, dass diese Thäler schon vorhanden waren, als die vulkanischen Ausbrüche erfolgten, und dass die Gestalt der Oberfläche dieser Gegend von jener Zeit an nicht mehr wesentlich verändert worden ist. Auch A. v. Humboldt sagt im Kosmos, Bd. IV, S. 281 von der Eifel: „Die Thalbildung ist älter, als die vulkanischen Ausbrüche mit Lavaströmen“. S. 277: „Die lavagebenden Vulkane waren entschieden zu einer Zeit thätig, als die Thäler bereits sehr nahe ihre heutige Form erhalten hatten: auch sieht man die ältesten Lavaströme dieses Gebietes in die Thäler herabstürzen u. s. w.“

7) Hierbei verdient aber der Umstand Beachtung, dass in einzelnen Fällen die Vertiefung der Thäler durch die darin erstarrten Lavaströme aufgehalten und unterbrochen worden ist, und dass die ihnen zufließenden Gewässer nicht im Stande gewesen sind, in die Lavaströme einzuschneiden und dieselben so weit zu zerstören, dass dessen Unterlage in gleichem Maasse wie in andern benachbarten Thälern angegriffen werden konnte u. s. w.

8) Die Reihenfolge der in dieser Gegend vorhandenen Lavaströme nach der Zeit ihres Ausbruches lässt sich daher durch die seitdem erfolgten Vertiefungen der Thäler feststellen, und ist da ziemlich sicher, wo ein beträchtlicher Unterschied in der späteren Vertiefung der Thäler vorhanden ist u. s. w.

9) Ausser den in 8) aufgezählten Lavaströmen mögen in dieser Gegend noch viele Lavamassen vorhanden sein, welche, von Oeffnungen ausgeflossen, sich durch Fliessen über die Unterlage ausgebreitet und in mehr oder weniger starken Platten an der Oberfläche erstarrt sind, ohne dass es möglich ist, den Zusammenhang derselben mit der Ausbruchsstelle nachzuweisen u. s. w.

10) Mit den deutlichen Lavaströmen, deren Zeitfolge zu bestimmen ist, stehen einige wohlerhaltene Krater und Schlackenmassen, von aufgeschichtetem Tuff umgeben, in unmittelbarer Verbindung u. s. w.

11) Die Lavaströme stehen aber nicht bei allen Ausbrüchen mit deutlichen Kratern in unmittelbarer Verbindung, und eben so wenig haben alle Krater Lavaströme u. s. w.

12) Die Krater sind theils von zusammengebackenen Schlacken, theils von geschichteten Eruptionsproducten umgeben, in denen sich auch Bruchstücke des durchbrochenen Grundgebirges von Devon-schiefer, Devonsandstein, Eifelkalkstein und Buntsandstein finden, und die im Allgemeinen auch mit dem Namen Tuff bezeichnet sind u. s. w.

13) Die Krater gehen durch diese Umgebung ganz in die sogenannten Moore über, von denen einige, deren Boden hoch mit Wasser bedeckt ist, als Kraterriinen bezeichnet worden sind. Alex.

von Humboldt sagt darüber im Kosmos, Bd. IV. 1858. S. 275: „Wenn einzelne hochliegende Moore in der Eifel, in der Auvergne oder auf Java mit Wasser gefüllt, so mögen in diesem Zustande solche ehemalige Explosions-Krater mit dem Namen *Cratères lacs* belegt werden, aber als eine synonyme Benennung für Moore sollte das Wort, glaube ich, nicht genommen werden etc.“ Die Moore sind theils Kesselthäler mit vollständiger Umwallung, theils fehlt diese Umwallung mehr oder weniger, oder dieselbe ist durch ein Abflussthäl oder durch ein Zufluss- und Abflussthäl unterbrochen etc.“

14) Hier sind die verschiedenen Arten von Mooren angegeben u. s. w.

15) Bei vielen Mooren erscheint der Zusammenhang zwischen ihrer kesselförmigen Vertiefung, als einer vulkanischen Ausbruchsstelle, und den schichtweise abgelagerten tuffartigen Massen so unzweifelhaft, dass auch bei denjenigen Mooren, wo nur ein Theil des Randes mit solchen Massen bedeckt ist und derselbe übrigens nur das Grundgebirge (Devonschiefer) zeigt, wohl angenommen werden darf, dass die Tuffe in ihrer Nähe aus den Mooren ausgeworfen worden sind. Das theilweise Hervortreten des Grundgebirges an den inneren Abhängen der Moore passt sehr wohl zu der Ansicht, dass dieselben einem Ausbruche, der, wie bei der vielfach wiederholten Explosion einer mit Pulver geladenen Mine wirkte und einen Minentrichter zurückgelassen hat, ihre Entstehung verdanken und gleichsam ausgeblasen worden sind. A. v. Humboldt sagt u. A. im Kosmos, Bd. IV. S. 275: „Die in den Devonschiefer eingesenkten Moore erscheinen als Minentrichter, in welchen nach der gewaltsamen Explosion von heissen Gasarten und Dämpfen die ausgestossenen lockern Massen (*Rapilli*) grösstentheils wieder zurückgefallen sind u. s. w.“

16) Die grosse Verschiedenheit der einzelnen übereinander liegenden Schichten zeigt mit grosser Bestimmtheit, dass diese Tuffmassen nicht mit einem einzigen Ausbruche, sondern mit vielen, wenn auch bald nach einander folgenden Stössen ausgeworfen worden sind. Steininger bemerkt u. a. O.: „Die vulkanische Thätigkeit der Eifelgebirge scheint durch grosse Zeiträume hindurch gedauert zu haben, und es lassen sich daher oft an dem nämlichen Berge Erscheinungen nachweisen, welche ein sehr hohes Alter verrathen, während andere verhältnissmässig neu zu sein scheinen etc.“

17) Die Neigungen der Tuffschichten gehen meistens vor der Mitte des Moores nach aussen hin, wie es dem allgemeinen Verhalten eines steilen Abhanges entspricht, an dem die Schichten ihr Ausgehendes zeigen und in denselben hineinfallen. Von dieser Regel kommen aber auch Abweichungen vor, so dass auch sattelartige Schichten besonders dort vorzukommen scheinen, wo unter stärker geneigten Tuffschichten flach geneigte Schichten von Buntsandstein liegen, oder wo die Oberfläche des Grundgebirges der Devonschiefer als Unterlage der Tuffschichte nur eine geringe und davon abweichende Neigung besitzt etc.

18) Ausser den Mooren kommen kesselförmige Thäler vor, die einige Aehnlichkeit mit ihrer Form besitzen, aber in ihrer Umgebung keine vulkanische Producte und keine Tuffschichten wahrnehmen lassen etc.

19) Andere Kesselthäler stehen wieder mit grossen vulkanischen Massen in Verbindung, welche aber weder als Krater, noch als deutliche Moore angesehen werden können, aber zu deren Bildung doch die vulkanischen Eruptionen wesentlich beigetragen haben etc.

20) Das relative Alter der Moore und Kesselthäler in Beziehung auf die noch gegenwärtig bestehenden Wasserläufe in der ganzen Gegend entzieht sich in den meisten Fällen einer genaueren Feststellung etc.

21) Bei den Mooren, in welche Thäler einmünden oder ein Thal heraustritt, ist es auffallend, dass das Thal nicht mitten durch das Moor geht, sondern dass es eine seitliche Lage besitzt. Dieser Umstand scheint dem Verf. dahin zu deuten, dass das Thal bereits bestand, als das Moor ganz in dessen Nähe oder an dessen Rande gebildet wurde etc.

22) Die Kesselthäler bieten so viele Verschiedenheiten dar, dass über die Zeit ihrer Entstehung mit noch weniger Bestimmtheit geurtheilt werden kann, als über die Moore, von welchen A. v. Humboldt im Kosmos sagt: „Die Bildung der Moore scheint ziemlich derselben Epoche anzugehören, als die Ausbrüche der Lavaströme der eigentlichen Vulkane etc.“

23) Die Moore sind hier nur so weit der Beachtung unterworfen worden, als sie der Vulkanenreihe der Vorder- und Hoch-Eifel angehören etc.

24) 25) und 26) Wenn schon von der Bildungsweise der grossen Tuffparthie von Rockeskyll keine genügende und vollständige Uebersicht erlangt werden kann, so muss dieses bei kleinen Parthien dieser vulkanischen Masse noch mehr auffallen. Sie sind zweierlei Art: entweder finden sie sich in der Umgebung vulkanischer kegelförmiger Schlacken- und Lavaberge, oder treten ganz vereinzelt auf, ohne dass die Form der Oberfläche eine Andeutung ihrer Ausbruchsstelle gewährt etc.

27) Die ganz isolirten Tuffparthien, welche öfters in wenig mächtigen Ablagerungen auf den Höhen vorkommen oder Knuppen bilden, finden sich unter Verhältnissen, die ihren Ursprung in manchen Fällen gar nicht erkennen lassen etc.

28) Die grossen und zahlreichen Blöcke von basaltischer Lava, welche sich an einigen Stellen der Eifel vorfinden, lassen da keinen Zweifel über die Art und Weise ihrer Entstehung zu, wo Theile von Lavaströmen zerstört worden und die vorhandenen, unterhalb derselben gelegenen Blöcke aus denselben hervorgegangen sind etc.

29) Zwischen den mit dem allgemeinen Ausdruck „Tuff“ bezeichneten Massen und den „losen Schlacken“ oder „vulkanischem Sande“ besteht kein wesentlicher Unterschied etc.

30) Die mineralische Zusammensetzung der sämmtlichen vulkanischen Producte dieser Gegend zeigt eine grosse Gleichförmigkeit. In den Tuffmassen findet sich Augit, Glimmer, Olivin, seltener Hornblende; dieselben Mineralien kommen in gleicher Form in den Schlacken und in der dichteren Lava vor, so dass sich dadurch der innere Zusammenhang derselben auf das deutlichste zu erkennen giebt etc.

31) Zu diesen Mineralien kommt in den Tuffen noch der Feldspath hinzu, der in grösseren Bruchstücken einzelner Krystall-Individuen an einigen Orten häufig ist. Am Laacher See finden sich Feldspath, Magnetisenstein und Hauyn.

32) Sehr bezeichnend für die Tuffe sind die darin enthaltenen Bruchstücke des Grundgebirges, welche zuweilen den grössten Theil der Masse bilden etc.

33) Von dem grössten Interesse sind die Einschlüsse der Tuffe, welche Gebirgsarten angehören, die in dieser Gegend an der Oberfläche gar nicht auftreten und welche nur in grösserer Tiefe darunter verborgen sein können. Dieselben zeigen, dass die vulkanischen Kräfte unter den Devonschichten ihren Sitz haben, aber ihr Erscheinen ist selten. So finden sich am Weinfelder Moore Stücke von einem granitischen, aus Feldspath und Quarz bestehenden Gesteine und von Gneis etc.

34) Die Unterscheidung der basaltischen und augitischen Lava, wie dieselbe einzelne kegel- und kuppenartige Berge in dieser Gegend zusammensetzt, von den Basalthergen scheint insofern einige Bedeutung zu haben, als der Basalt östlich von der Vulkanreihe der Vorder-Eifel ganz bestimmt der tertiären Epoche angehört und seine Entstehung in die Zeit der rheinischen Braunkohle fällt, daher ein entschieden höheres Alter, als die Hauptmasse der hier betrachteten Vulkane besitzt.

Dr. L.

Berichtigungen

zu den Bemerkungen über Berg's und Schleiden's Handbücher der Pharmakognosie im Archive der Pharmacie, Bd. CLXI, Heft 3.

Seite 230 Zeile 1 v. o. streiche das Komma hinter Rohstoffe.

"	"	" 11	"	lies: noch geraume.
"	233	" 13	"	am statt im.
"	236	" 13	v. u.	nach innen st. noch immer.
"	240	" 15	v. o.	" 1 oder 2 scheidige st. 1- oder 2scheidige.
"	244	" 1	v. u.	" pag. 119.
"	246	" 7	v. o.	" Stamppflanzen.
"	256	" 16	v. u.	" von st. zu.
"	261	" 2	v. o.	" Sappanholz.
"	263	" 6	"	" pag. 115.
"	"	" 8	"	" Ocoteac st. Acteac.
"	"	" 6	v. u.	" Canellaceen.
"	264	" 20	v. o.	" meinen ebenfalls von.
"	265	" 13	v. u.	" fast st. fest.
"	267	" 2	v. o.	" derselben.
"	268	" 13	v. u.	" oder st. der.