

**Besonderer Abdruck**  
aus der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft.  
**Jahrgang 1882.**

## 6. Das Alter der Bimsstein - Gesteine des Westerwaldes und der Lahngegend.

Von Herrn F. SANDBERGER in Würzburg.

Seitdem ich als Antwort auf eine Abhandlung v. DECHEN's <sup>1)</sup> meine Bemerkungen über bimssteinführende Gesteine des Westerwaldes veröffentlicht habe <sup>2)</sup>, sind zwei Abhandlungen von ANGELBIS erschienen <sup>3)</sup>, in welchen die von ihm und v. DECHEN aufgestellte Ansicht über das Alter des Bimssteinsandes auf dem Westerwalde und seine Herkunft aus diesem Gebirge selbst nochmals zu vertheidigen versucht wird. Da ich inzwischen auch weitere Thatsachen gesammelt habe, so bin ich auch in der Lage, nochmals auf diesen Gegenstand einzugehen und einen weiteren Beitrag zur Aufklärung desselben zu liefern.

Ich hatte seiner Zeit geltend gemacht, dass das Profil von Langendernbach die behauptete Ueberlagerung des Bimssteinsandes durch Basalt nicht beweise, sondern wahrscheinlicher eine Ablagerung von Bimsstein unter dem Schutze einer vorspringenden Basaltwand vorliege, was ich auch jetzt noch glaube. ANGELBIS bemerkt hierzu, dass, wenn die bei Langendernbach gemachte Beobachtung ganz vereinzelt dastände, eine derartige Deutung gewiss nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen wäre. Ich nehme gern Act von dieser Aeusserung, trotzdem gleich darauf folgt: „dagegen steht die von mir gegebene Interpretation und nur diese mit den sonst beobachteten Verhältnissen im besten Einklang“, was ich auch ferner beanstanden muss. ANGELBIS fährt dann fort: „wenn SANDBERGER sagt, dass die Kuppen der Berge von Bimsstein frei sind, darf uns das bei der leichten Beweglichkeit des Materials durch Regen und Wind nicht wundern, so ist das gewiss richtig. Anders verhält es sich mit den Basaltplateaux; in deren zahlreichen Vertiefungen hätten doch gewiss kleinere Partien Bimsstein liegen bleiben müssen.“ Da nicht ange-

<sup>1)</sup> Diese Zeitschrift Bd. XXXIII. pag. 442 ff.

<sup>2)</sup> Daselbst Bd. XXXIV. pag. 146 ff.

<sup>3)</sup> Jahrbuch d. kgl. pr. geolog. Landesanstalt 1881. pag. 393 ff. — Verhandl. d. naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens 1882. pag. 308 ff.

geben ist, welche Plateaux speciell gemeint sind, so muss ich die Antwort hierauf einstweilen schuldig bleiben und kann nur bemerken, dass Bimssteinsand in solchen Vertiefungen sehr wohl vorhanden, aber durch moorige Vegetation oder Alluvial-Bildungen verdeckt sein kann, nachdem an so vielen Orten der Lahngegend, z. B. Marburg, Launspach, Gladbacher Höfe bei Villmar das ganz unvermuthete Vorkommen des Bimssteinsandes nur durch Zufall entdeckt worden ist. Es muss also die Entscheidung über diesen Punkt der Zukunft überlassen bleiben. Damit wäre das, was sich auf frühere Beobachtungen von ANGELBIS bezieht, erledigt und ich gehe nun zu seiner neuesten Mittheilung über.

Aus der Nähe des Dorfes Schöneberg bei Wallmerod bildet ANGELBIS ein Profil ab <sup>1)</sup>, welches er für entscheidend hält und welches daher näher gewürdigt werden muss. Auf der westlichen Seite des Baches erscheint auf zersetztem Basalte aufliegende und von frischem überlagert das Braunkohlenflötz der Grube Eduard bei Härtlingen, nachdem es früher und auch zu der Zeit, wo ich es kennen lernte (1847), einen ganz horizontalen Verlauf gezeigt hatte, plötzlich geknickt und mit 45° nach O. einfallend. ANGELBIS fragt nun, „wo soll das Flötz bleiben, wenn es nicht unter dem auf der linken Bachseite anstehenden Basalte herzieht?“ Da auf Westerwälder Braunkohlenlagern Verwerfungen sehr häufig sind, so kann es sehr wohl ganz in die Tiefe gesunken sein und es liegt kein zwingender Grund zu der Annahme vor, dass es unter dem auf der westlichen Bachseite anstehenden Basalte herzieht. Sein weiteres Verhalten kann nur durch die Fortsetzung des Grubenbetriebes klargestellt werden und ich möchte daher darüber im Voraus keine Vermuthung äussern.

An den Basalt der westlichen Bachseite stösst nun das Trachytconglomerat (Tuff) mit einzelnen Bimssteinbröckchen, wie ich es früher beschrieben habe. <sup>2)</sup> Aus dem Profile von ANGELBIS ergibt sich, dass der Basalt an dasselbe angelagert, also wahrscheinlich jünger ist, eine directe Ueberlagerung ist nicht constatirt. Da nun ANGELBIS ebensowenig, als früher ich, eine Durchsetzung des Trachytconglomerats durch Basalt finden konnte, wie sie SELBACH angiebt, so wird sich an diesem Punkte das Verhältniss des Trachytconglomerats zu dem Basalte und der Braunkohle nicht mit voller Sicherheit bestimmen lassen. Es bleibt dann zur Altersbestimmung der letzteren nur noch die Angabe von SELBACH übrig, dass sie nach den Grubenacten auf der Grube Franziska bei Guckheim

1) a. a. O. pag. 314.

2) Diese Zeitschrift Bd. XXXIV. pag. 149.

unter dem Trachytconglomerate liege, über welche sich ANGELBIS nicht geäußert hat, die aber jedenfalls geprüft werden muss. Ein hohes Interesse nimmt das Profil trotzdem deshalb in Anspruch, weil ANGELBIS unter dem Conglomerate im Dorfe Schöneberg Bimssteinsand gefunden hat, während bei Würges der Hauyn, Titanit, Sanidin, Hornblende, schwarzen Glimmer und Augit nebst angeschmolzenen Devonschiefern führende lose Bimssteinsand auf dem Conglomerate liegt. Es kommt nun Alles darauf an, zu wissen, wie die Grenze zwischen Conglomerat und Bimssteinsand zu Schöneberg beschaffen ist, ob das Conglomerat in letzteren übergeht und ob dieser Bimssteinsand mit dem sonst lose auftretenden in Structur<sup>1)</sup> und chemischer Zusammensetzung übereinstimmt. Ebenso wichtig wäre es zu erfahren, welche Mineralien den Schöneberger Bimssteinsand begleiten. Ueber diese wichtigen Punkte hat sich ANGELBIS nicht ausgesprochen.

Ich habe in meiner ersten Abhandlung die Gründe ausführlich auseinandergesetzt, welche mich bestimmen, die mir bekannten Bimssteinsande des Westeeuwaldes und der Lahn-gegend als Auswurfsmassen anzusehen, welche aus dem Laacher Gebiete herrühren und hierfür die denselben begleitenden Mineralien und Felsarten-Trümmer als entscheidend angesehen. Seitdem habe ich Bimssteinsande von zwei Orten bei Würges, von Dietkirchen und Niederbrechen bei Limburg an der Lahn, von Launspach bei Giessen und von Marburg untersucht und in allen, wie gewöhnlich, Sanidinsplitter, Semelin, Hornblende, wenig Augit und schwarzen Glimmer, dann Bröckchen von devonischem Schiefer und sericitschieferähnlichem Phyllit gefunden, an den vier ersten Orten auch blauen Hauyn, der noch in dem Materiale von Dietkirchen reichlich in Dodecaëdern, z. Th. mit Erhaltung frischer hochblauer Stellen vertreten ist; die spärlichen Mengen von Launspach und Marburg liessen ihn nicht entdecken. Ob er dort überhaupt nicht vorhanden war oder vollständig durch Zersetzung zerstört worden ist, die schon zu Dietkirchen in allen Stadien zu beobachten ist, muss ich Anderen zu ermitteln überlassen, welchen grösseres Material von den beiden letzten Orten zur Verfügung steht. Der sonstigen Uebereinstimmung der Proben thut das kaum Eintrag.

Es ist gewiss bemerkenswerth, dass GÜMBEL, welcher gleichzeitig mit mir und ohne Kunde von meiner Arbeit die

<sup>1)</sup> Das Conglomerat enthält wenig poröse, feinfaserige Bimssteinbröckchen, der bisher lose gefundene ist voll grösserer Hohlräume und zeigt eine abweichende Structur, welche GÜMBEL sehr treffend mit jener von Spongien aus der Abtheilung der Lithistiden vergleicht. Auch die Bimssteinbröckchen des Conglomerats vom Langenberge im Siebengebirge sind feinfaserig.

Bimssteinsande der Gegend von Ems untersucht hat, dieselben Mineralien und auch den Phyllit fand und gleichfalls die völlige Uebereinstimmung mit dem Bimssteinsande des Laacher Gebiets hervorhob<sup>1)</sup>. ANGELBIS ist über diese Schwierigkeit, welche sich dem Versuche widersetzt, dem Westerwälder Bimssteinsande ein anderes Alter, als jenem des Laacher Gebiets zuzuschreiben, nicht hinausgekommen. Er „verhehlt sich durchaus nicht, dass er einstweilen auf die sehr naheliegende Frage nach einer genaueren Umgrenzung des Verbreitungsgebietes der Westerwälder und der Laacher Bimssteine keine irgend wie befriedigende Antwort geben kann“. Ich möchte vermuthen, dass das überhaupt nicht möglich wird, da der Sand von Engers am Rhein über den Westerwald und die Lahngegend weg bis nach Marburg die gleichen Mineralien führt.

Um so bemerkenswerther ist es, dass er zu zeigen versucht, dass unter den von mir als für den Ursprung aus dem Laacher Gebiete beweisend angeführten Mineralien sich kein einziges befinde, welches als für letzteres charakteristisch gelten könne, vielmehr alle auch in anstehenden Westerwald-Gesteinen aufträten. Er verkennt dabei ganz, dass es nicht das einzelne Mineral ist, welches als charakteristisch gelten soll, sondern die Gruppe von Mineralien, welche in Deutschland in dieser Form nur in den Sanidiniten des Laacher Gebiets auftritt. Aber abgesehen hiervon ist seine Behauptung für den Hauyn unrichtig, es giebt keinen Westerwälder Phonolith mit hochblauem, durchsichtigem Hauyn, und wenn es einen gäbe, so würden aus ihm niemals ganze Dodecaëder ohne anhängenden Phonolith herausfallen, der mit ihm im Bimssteinsande nie gesehen worden ist. Der Titanit (Semelin) kommt in Westerwälder Gesteinen zweifellos vor, aber nicht in Menge, wie ANGELBIS angiebt, und nicht in körnigen Sanidingesteinen, sondern in trachytischen mit vorherrschendem Plagioklas (Andesiten), von denen hiernach gewiss Ueberreste in dem Bimssteinsande vorkommen müssten, aber ebenfalls fehlen.

Nach ANGELBIS müssten also zwei ganz verschiedene Gesteine in Menge zertrümmert werden, um Hauyn und Titanit zu liefern, von welchen keines in dem Bimssteinsande beobachtet ist. Es handelt sich also um eine durch keine Thatsache gestützte Annahme. Und woher rührt die Unmasse von Sanidinsplittern, welche aus keinem Westerwälder Gesteine in solcher Menge und Beschaffenheit hervorgehen kann? Man

<sup>1)</sup> Sitzungsber. d. k. b. Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Cl. 1882. pag. 236. Beiläufig bemerkt, haben auch die Herren M. BAUER, E. SCHMID und ZIRKEL mein Material gesehen und Keiner eine Bemerkung gemacht, welche Zweifel an der Abkunft der Trümmer aus dem Laacher Gebiete geäußert hätte.

geräth also, wenn man der Hypothese von ANGELBIS folgt, in immer grössere Schwierigkeiten, und das war der Grund, warum ich schon in meiner ersten Abhandlung hervorhob <sup>1)</sup>, dass sich, wenn ja die stratigraphischen Verhältnisse ein weiteres Festhalten an der bisherigen Ansicht von dem pleistocänen Alter der Westerwälder Bimssteinsande unmöglich machen sollten, welches durch so viele Beobachtungen gestützt ist, doch die neuere auf weitere, in der Beschaffenheit des Materials selbst gelegene Schwierigkeiten stossen müsste.

Ich kann nicht ganz über einige Bemerkungen von ANGELBIS weggehen, welche die Lage und Verbreitung des Trachyt-Conglomerats auf dem Westerwalde betreffen. Zwischen Leuteroth und Würfel behauptet er keinen flachen Hügel gesehen zu haben, welcher aus Conglomerat bestehe und doch habe ich ihn nach Ausweis meines Tagebuches am 4. October 1847 selbst gesehen und durch einen Steinbruch aufgeschlossen gefunden, Handstücke mitgenommen und die eingeschlossenen Felsarten notirt. Ich verstehe also nicht, wie ANGELBIS dort nur einen flachen Hügel von Andesit bemerkt haben kann. Auch bei Schöneberg sah er nur einen Hügel, während STRIFFT, SELBACH, mein verstorbener Bruder und ich eine Gruppe von solchen gesehen und notirt haben.

Ich fasse nun meine Ansicht von der Sachlage in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das Profil von Langendernbach bildet nach wie vor keinen Beweis für die Auflagerung von Basalt auf Bimssteinsand.
2. Die Entdeckung von Bimssteinsand unter dem Trachyt-Conglomerate von Schöneberg ist von grossem Interesse, erlangt aber erst dann Bedeutung, wenn die völlige Uebereinstimmung dieses Sandes in Structur und chemischer Zusammensetzung mit dem bisher bekannten hauynführenden nachgewiesen und sein Verhältniss zum Conglomerat genau festgestellt ist, da die bisher beobachteten Thatsachen auf entgegengesetzte Schlüsse führen, worunter die Auflagerung des hauynführenden Bimssteinsandes auf dem mit dem Schöneberger identischen Conglomerat von Würtes und auf zahllosen Basalten und Andesiten in erster Linie zu nennen sind. Ein älterer Bimssteinsand von wirklich westerwäldischem Ursprung ist ja möglich und bereits durch die Bimssteine im Conglomerat angedeutet, diese führen aber keinen Hauyn.

---

<sup>1)</sup> Diese Zeitschrift Bd. XXXIV. pag. 147.

3. Dass das Trachyt-Conglomerat älter als der ihm angelegerte Basalt sei, ist wahrscheinlich, daraus folgt aber nicht, dass auch sämtlicher Westerwälder Basalt älter als dasselbe ist, da sich in ihm bereits Bruchstücke von anderen Basaltvarietäten finden.
  4. Das Verhältniss des Trachyt-Conglomerats zur Braunkohle wird durch das Profil von Schöneberg nicht aufgeklärt, da die Lagerung desselben hier nicht regelmässig ist und erfordert daher weitere Untersuchung.
-