

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Das zeitliche Verhältnis der jüngsten Rheinterrassen zum Laacher
Bimssteinausbruch - Bemerkungen zur Arbeit von R. Stickel: die
genetische Gliederung und geochronologische Einstufung der
Niederterrassenaufschüttungen am Mittel- und Niederrhein

Ahrens, Wilhelm

1938

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-198006](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-198006)

Das zeitliche Verhältnis der jüngsten Rheinterrassen zum Laacher Bimssteinausbruch.

Bemerkungen zur Arbeit von R. Sticklel¹⁾: Die genetische Gliederung und geochronologische Einstufung der Niederterrassenaufschüttungen am Mittel- und Niederrhein.

Von **Wilhelm Ahrens** (Berlin).

(Eingegangen am 24. V. 1938.)

In seinem Bestreben, Klarheit in der Anwendung der Begriffe „Niederterrasse“, „Inselterrasse“ usw. zu erzielen, sind R. Sticklel einige Fehldeutungen unterlaufen, die leider geeignet sind, die an sich nicht gerade geringe Verwirrung in der Chronologie der jüngsten Rheinterrassen noch weiter zu vergrößern. Eine kurze Richtigstellung verschiedener Angaben, vor allem in Abschnitt 5 der Sticklel'schen Arbeit erscheint daher angebracht.

Will man Gerölle zur Unterscheidung von Flußablagerungen verwenden, muß man sich zunächst über Beschaffenheit, Herkunft und Alter völlig klar sein. Ich wiederhole daher nochmals die wichtigsten Beobachtungstatsachen, indem ich vor allem auf meine Arbeiten von 1927, 1950 und 1954 (Ahrens und v. Bülow) verweise.

Wir kennen am Mittelrhein nur einen Bimssteinausbruch, bei dem solche Massen gefördert wurden, daß er überhaupt als Lieferant größerer Gerölmengen in Frage kommen kann, wie sie uns in den jüngsten Rheinterrassen vorliegen. Das ist der Laacher Bimssteinausbruch. Seine Auswurfmassen liegen auf dem jüngsten Löß und auf der Niederterrasse. Der Ausbruch erfolgte etwa in der zweiten Hälfte der „atlantischen“ Eichen-Mischwald-Periode des Mittleren Alluviums (s. Ahrens - v. Bülow 1954), innerhalb des jetzigen Laacher Kessels. Diese weisen, die unwesentlich jüngeren grauen Bimssteine und die sog. Laacher

1) Decheniana, 93, S. 351—368, 1936.

Trachyte, die mit ihnen zusammen vorkommen, führen Hauyn. — Daneben gibt es im Laacher-See-Gebiet ältere Bimssteine, die übrigens schon v. Oeynhausens und v. Dechen vor 100 Jahren bekannt waren. Sie führen keinen Hauyn, sondern, abgesehen von den wenig verbreiteten jungdiluvialen Trachyttuffen (Ahrens 1931), Leuzit.

Bimsstein- oder Trachytgerölle mit Hauyn müssen daher unbedingt dem jüngsten Laacher Ausbruch zugerechnet werden.

Wie ich schon 1950 hervorhob, kann die Unterscheidung dieser Bimssteine auf zweiter Lagerstätte da schwierig werden, wo infolge längeren Transportes und damit zusammenhängender stärkerer Zersetzung und Zerkleinerung der Gerölle die kennzeichnenden Mineralien zerstört wurden²⁾.

Im Neuwieder Becken aber und rheinabwärts bis Unkel ist die Hauynführung überall zu beobachten, wo Bimssteine, auch in den tiefsten aufgeschlossenen Teilen des Kiessockels auftreten; die hauynführenden Gerölle kommen teilweise sogar in großen Mengen vor. Weiter rheinabwärts werden die Laacher Trachyte deswegen i. a. nicht mehr als Gerölle angegeben, weil sie bei ihrer Kleinheit den Beobachtern, die mit der Petrographie der Eifeler Eruptiva nicht besonders vertraut sind, leicht entgehen. Diese petrographischen Unterschiede hat Sticklek leider nicht beachtet.

Man kann also beim besten Willen nicht sagen, daß „nichts gegen die Annahme spricht, daß sich die Bimsführung des Schottersockels der bimsführenden Niederterrasse aus älteren Bimsausbrüchen herleitet“ (Sticklek 1956, S. 562). Im Gegenteil, es spricht alles dagegen. Daß die Bimssteine in den groben Schottern weiter rheinabwärts kleiner sind, als im Hochflutlehm, ist selbstverständlich. Bei dem gemeinsamen Transport mit grobem Geröll werden sie eben zertrümmert und abgerollt. Große Laacher Bimssteine lassen sich bekanntlich in der Faust zerdrücken. — Selbstverständlich ist es ferner, daß man im Neuwieder Becken nicht ohne weiteres mit der Höhenlage der Oberkante von Terrassen oder der Unterfläche der primären Bimsstein-

2) Es gibt auch hauynfreie graue Bimssteine aus dem Alluvium (Typ Hüttenberg und Typ Kahlenberg, s. Ahrens 1931). Wenn man ganz sicher gehen will, darf man diese Gesteine bei der Beurteilung der Geröllführung einer Terrasse nicht verwenden. Sie sind aber immerhin so typisch, daß ein genauer Kenner ihrer petrographischen Beschaffenheit auch solche Gerölle sicher identifizieren kann.

bedeckung arbeiten kann. Das Neuwieder Becken ist ein Gebirgstheil, der sich bis in die Jetztzeit in besonders starker tektonischer Bewegung befindet. So erklären sich ungezwungen die tiefe Lage der Oberkante der Niederterrasse unter dem Bimsstein bei Urmitz und Engers und ähnliche Erscheinungen. — Wegen der von Stöckel (1936, S. 361) herangezogenen letzten Untersuchungen Behlen's vgl. unsere Arbeit (Ahrens - v. Bülow 1954, Nachtrag), die Stöckel anscheinend entgangen ist. Die damalige Feststellung, daß die neuen Grabungsergebnisse am Wildweiberhausfelsen mit unserer Auffassung nicht mehr in Widerspruch stehen, bleibt auch jetzt bestehen.

Terrassenablagerungen, die hauynführende Bimssteine, Laacher Trachyte usw. enthalten, sind also unbedingt jünger, als der Laacher Bimssteinausbruch und gehören dem alluvialen Teil der morphologischen „Niederterrasse“ an, den wir (Ahrens und v. Bülow) 1954 in Ermangelung eines besseren Ausdruckes als „Bimsterrasse“ bezeichneten (= Inselterrasse der geologischen Karten, nicht Jungbluth's).

Man kann auch noch weiter gehen. Wo sich am unteren Mittel- und vor allem am eigentlichen Niederrhein Bimssteine in größerer Menge, auch ohne nachweisbaren Hauyn in einer Rheinablagerung finden, sind sie ebenfalls bezeichnend für das alluviale Alter, es sei denn, daß man mit der Möglichkeit eines in der Nähe liegenden örtlichen Ausbruchs von Bimssteinen rechnen kann.

Dies ist der Fall bei Leubsdorf südöstlich Linz. Hier entdeckte Wilckens 1951 einen auf ursprünglicher Lagerstätte liegenden leuzitphonolithischen Tuff in der Oberen Mittelterrasse (= „Hochterrasse“). Dieser Tuff führt reichlich Bimssteine, in denen K. Obenauer Leuzit nachwies. Alter und petrographische Beschaffenheit passen also genau in die Eruptionsfolge des Laacher-See-Gebietes hinein. — Es ist selbstverständlich, daß diese Bimssteine ein Stück weit rheinabwärts in die Flußablagerungen damaliger Zeit in größerer Menge hineingeraten mußten.

Diese Entdeckung von Wilckens erklärt wahrscheinlich die merkwürdige Mitteilung von E. Kaiser 1905, S. 210, daß sich in der Mittelterrasse nordwestlich Remagen ganze Lagen von hauynführenden weißen Bimssteinen finden. — Diese später so genannte „Apollinaristerrasse“ liegt mit 90–100 m (Unterkante) etwas tiefer

als die normale Obere Mittelterrasse (Hochterrasse). Man muß annehmen, daß sie in dem Remagener Rheintalgraben tektonisch etwas mit versenkt wurde.

Nun gibt Kaiser ausdrücklich an, daß diese Bimssteine Hauyn enthalten. Da wir hauynführende Bimssteine nur aus dem Alluvium kennen, müßte diese Terrasse alluvial, d. h. also um mindestens 40 m gehoben sein. Dies ist außerordentlich unwahrscheinlich. Das Rheintal liegt bei Remagen in einem tektonischen Graben. Diese Hebung müßte also entgegen den allgemeinen Bewegungen erfolgt sein. Wahrscheinlicher ist es, daß es sich bei der Hauynführung um einen Irrtum Kaiser's handelt. Da die Gruben meistens verfallen sind, konnte ich seine Angabe zwar nicht unmittelbar nachprüfen; auch in den Sammlungen der Geologischen Landesanstalt liegt kein Material aus damaliger Zeit. Auffällig ist aber, daß Kaiser in seinem ausführlichen Bericht an die Geologische Landesanstalt vom 26. 11. 1902 (Archiv Geol. Landesanstalt) auf S. 15 die Hauynführung nicht erwähnt. Dieser Bericht ist im übrigen so charakteristisch für Tuffeinlagerungen in Terrassenbildungen bei nahegelegenen Ausbruchspunkten, daß ich ihn wörtlich folgen lasse:

„Am eigenartigsten ist, daß die Sande stellenweise außerordentlich reich an vulkanischem Material aus der Vordereifel sind, stellenweise eine solche Menge von Bimssteinen führen, daß das nicht-vulkanische Material ganz dagegen zurücktritt.“

Es handelt sich also mit größter Wahrscheinlichkeit um Umlagerungsprodukte desselben leuzitphonolithischen Ausbruchs, dessen Tuffe bei Leubsdorf auf ursprünglicher Lagerstätte in der Oberen Mittelterrasse liegen.

Die außerordentlich wichtige Beobachtung von Wilckens' lehrt uns also, daß Bimssteine kleiner, örtlicher Ausbrüche in der Mittelterrasse erwartet werden können, und zwar lokal sicher in sehr großer Menge. Von den gleichaltrigen und gleichbeschaffenen Bimssteinen des eigentlichen Laacher-See-Gebietes ist dies aber nicht anzunehmen, wie ich schon früher darlegte (geringere Menge; größere Entfernung vom Rhein). — Im Vergleich mit den großen Massen der hauynführenden Laacher Bimssteine ist ihre Menge aber im ganzen gering. Wo man also am unteren Niederrhein Bimssteine in größerer Menge in einer Terrasse antrifft, ist die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um die Produkte des jüngsten Ausbruches handelt, wesentlich größer, auch wenn der Nachweis von Hauyn nicht gelingt. Es kommt hinzu, daß man unterhalb des Siebengebirges mit örtlichen Ausbrüchen nicht mehr zu rechnen braucht.

In allen Zweifelsfällen muß die Hauynführung entscheiden. Jedenfalls ist es völlig abwegig, hauynführende Bimssteine für älter als den Laacher Bimssteinausbruch zu halten, und Ablagerungen, in denen sie als Gerölle auftreten, mit Terrassen zu parallelisieren, die älter als der „alluviale Teil der morphologischen Niederterrasse“ sind.

Für den Abschnitt 6 der Stickel'schen Arbeit 1936 verweise ich auf die Stickel anscheinend entgangene Arbeit von Mordziol 1931 und auf die Erwiderung Ahrens-v. Bülow 1934. — Es liegt danach kein Grund vor, von der Bertsch-Steeger'schen Deutung abzuweichen.

Auf die Frage der Terrassen-Einstufung und des Terrassen-Vergleichs möchte ich an dieser Stelle nicht mehr eingehen. Dies ist die Aufgabe der Arbeitsgemeinschaft der in der Rheintalforschung tätigen Geologen, die ihre Arbeiten gerade jetzt aufgenommen hat.

Schriften.

- Ahrens, W.: Das Alter des großen Mittelrheinischen Bimssteinausbruchs und sein Verhältnis zu den jüngsten Rheinterrassen. — Geol. Rundschau, **18**, S. 45—59, 1927.
- Die Trennung der „Niederterrasse“ am Mittel- und Niederrhein in einen diluvialen und einen alluvialen Teil auf Grund der Geröllführung. — Z. deutsch. geol. Ges., **82**, S. 129—141, 1930.
- Altersfolge und Kennzeichnung der verschiedenen Trachyttuffe des Laacher-See-Gebietes. — N. Jb. Mineral., Beil.-Bd. **64**, A, S. 517 bis 547, 1931.
- und v. K. v. Bülow: Das Alter des Laacher Bimssteinausbruchs. — Z. deutsch. geol. Ges., **86**, S. 92—99, 1934. Nachtrag ebenda S. 190.
- Behlen, H.: Das geologische und absolute Alter des letzten großen Bimssteinausbruchs auf Grund einer neuen Grabung am Wildweibehausfelsen bei Langenaubach (Dilltal). — Ber. niederrh. geol. Ver. f. 1932/33, S. 36—41, 1934.
- Bertsch, K. und A. Steeger: Jungdiluviale pflanzenführende Ablagerungen am nördlichen Niederrhein. — Ber. niederrh. geol. Ver. f. 1926, S. 49—65, 1927.

- Jungbluth, F. A.: Die Terrassen des Rheins von Andernach bis Bonn. — Verh. nat.-hist. Ver. Rhein.-Westf., **73**, S. 1—103, 1916.
- Kaiser, E.: Die Ausbildung des Rheintals zwischen Neuwieder Becken und Bonn-Cölner Bucht. — Verh. 14. deutsch. Geographentag Cöln 1903, S. 206—215, Berlin 1903.
- Mordziol, C.: Die Laacher Bimssteindecke im Zusammenhang mit der rheinischen Diluvialchronologie. — Beitr. Naturdenkmalpflege, **14**, S. 525—562, 1931.
- Stickel, R.: Die genetische Gliederung und geochronologische Einstufung der Niederterrassenaufschüttungen am Mittel- und Niederrhein. — Decheniana, **93**, S. 351—368, 1936.
- Wilckens, O.: Materialien und Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Umgebung von Bonn. VIII. Leuzitphonolithtuffe in der Hochterrasse von Leubsdorf bei Linz a. Rh. — Ber. niederrh. geol. Ver. f. 1930/31, **24/25**, S. 75—77, 1932.
- Weitere Schriften s. in Ahrens u. v. Bülow 1934 und Stickel 1936.
-

Das Wipperfertal und seine Terrassen.

Ein Beitrag zur Morphologie des Bergischen Landes.

Von *Walter Meier*

- I. Einleitung
- II. Geologische Übersicht
 - a) Die geologische Situation
 - b) Die geologische Karte
- III. Die geographische Situation
 - a) Die geographische Lage
 - b) Die geographische Höhe
 - c) Die geographische Breite
 - d) Die geographische Länge
- IV. Die geographische Situation
 - a) Die geographische Lage
 - b) Die geographische Höhe
 - c) Die geographische Breite
 - d) Die geographische Länge
- V. Die geographische Situation
 - a) Die geographische Lage
 - b) Die geographische Höhe
 - c) Die geographische Breite
 - d) Die geographische Länge
- VI. Die geographische Situation
 - a) Die geographische Lage
 - b) Die geographische Höhe
 - c) Die geographische Breite
 - d) Die geographische Länge
- VII. Die geographische Situation
 - a) Die geographische Lage
 - b) Die geographische Höhe
 - c) Die geographische Breite
 - d) Die geographische Länge
- VIII. Die geographische Situation
 - a) Die geographische Lage
 - b) Die geographische Höhe
 - c) Die geographische Breite
 - d) Die geographische Länge
- IX. Die geographische Situation
 - a) Die geographische Lage
 - b) Die geographische Höhe
 - c) Die geographische Breite
 - d) Die geographische Länge
- X. Die geographische Situation
 - a) Die geographische Lage
 - b) Die geographische Höhe
 - c) Die geographische Breite
 - d) Die geographische Länge

1. Die Bedeutung der ...
2. Die Bedeutung der ...
3. Die Bedeutung der ...
4. Die Bedeutung der ...
5. Die Bedeutung der ...
6. Die Bedeutung der ...
7. Die Bedeutung der ...
8. Die Bedeutung der ...
9. Die Bedeutung der ...
10. Die Bedeutung der ...

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [97A](#)

Autor(en)/Author(s): Ahrens Wilhelm

Artikel/Article: [Das zeitliche Verhältnis der jüngsten Rheinterrassen zum Laacher Bimssteinausbruch - Bemerkungen zur Arbeit von R. Stickel: die genetische Gliederung und geochronologische Einstufung der Niederterrassenaufschüttungen am Mittel- und Niederrhein 51-56](#)