

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Erdbebenchronik für die Rheinlande 1956-57 - mit 2 Abb.

Schwarzbach, Martin

1958

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:30:4-169122](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-169122)

Erdbebenchronik für die Rheinlande 1956-57¹⁾

Von Martin Schwarzbach

Geologisches Institut der Universität Köln,
Abteilung für Erdbebengeologie²⁾

Mit 2 Abb.

In den beiden Berichtsjahren 1956 und 1957 war zum ersten Mal die Erdbebenstation Bensberg über den ganzen Zeitraum hin voll in Betrieb. Alle 4 Seismographen³⁾ arbeiteten dank der sorgfältigen Betreuung durch Dr. Franz ROBEL zu unserer vollen Zufriedenheit. Sehr störend wirkte sich freilich zeitweise die benachbarte Großbaustelle eines Krankenhauses aus. Wir hoffen jedoch, daß die Voraussetzung möglicher Ruhe, die für ein wissenschaftliches Institut ganz allgemein nötig ist und für das gedeihliche Arbeiten einer Erdbebenstation im besonderen nun einmal eine lebensnotwendige Grundlage darstellt, und die seinerzeit zur Wahl Bensbergs als Sitz der Station führte, auch später so weit als möglich erhalten bleibt.

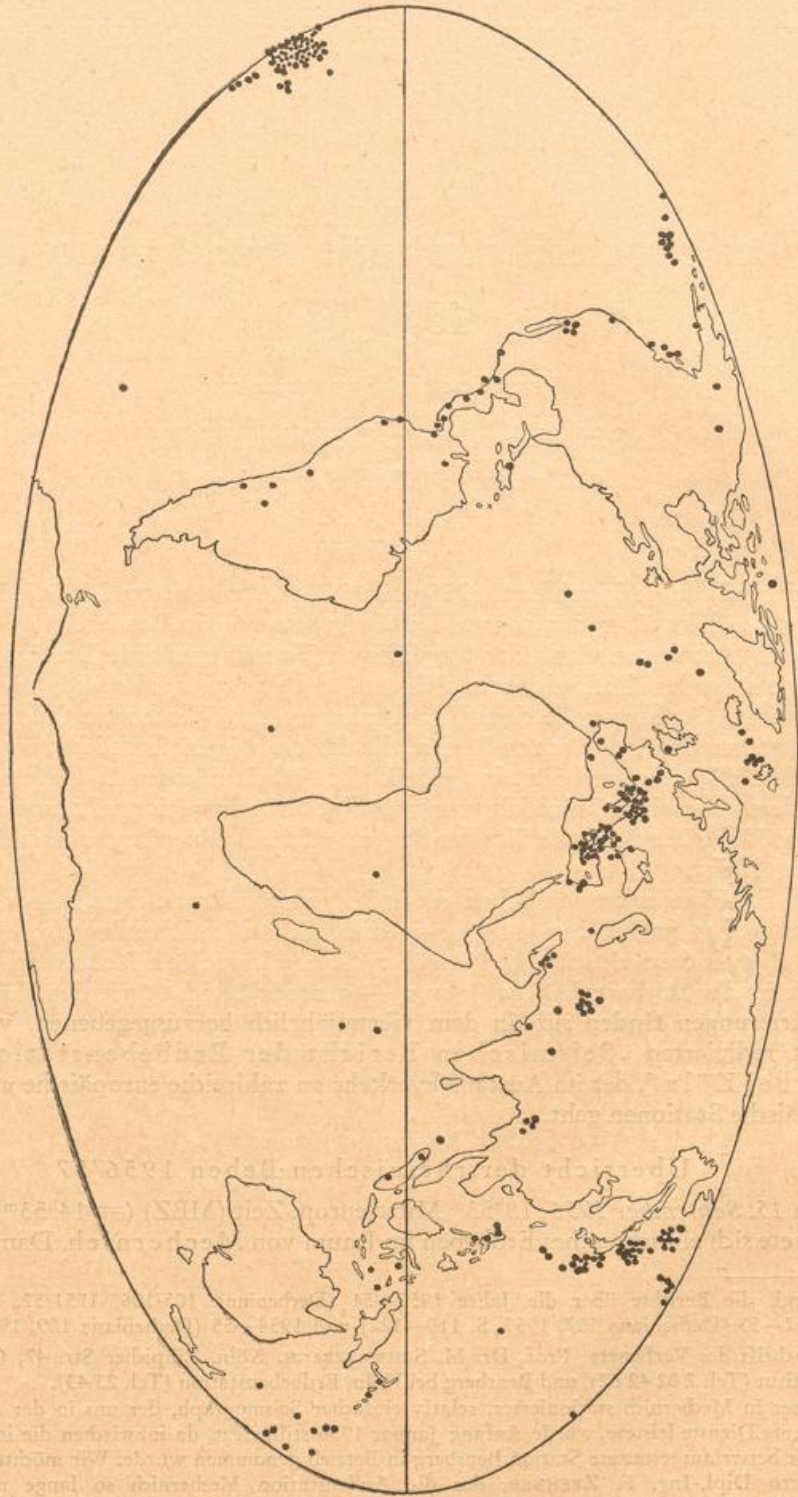
Von den Hunderten von Beben, die in Bensberg im Laufe eines Jahres registriert werden, haben freilich nur ganz wenige ihren Herd im Rheinland, wie die Karte (Abb. 1) aufs deutlichste zeigt. Nur über die rheinischen Beben soll aber hier — wie in den vorhergehenden Jahren — genauer berichtet werden. Die übrigen Registrierungen finden sich in dem vierteljährlich herausgegebenen, von Franz ROBEL redigierten „Seismischen Bericht der Erdbebenstation Bensberg bei Köln“, der im Austauschverkehr an zahlreiche europäische und außer-europäische Stationen geht.

Übersicht der rheinischen Beben 1956/57

Am 15. September 1956, 15^h53^m Mitteleurop. Zeit (MEZ) (= 14^h53^m Weltzeit) ereignete sich ein schwaches Erdbeben im Raum von Mechernich. Damit erweist

- 1) Vergl. die Berichte über die Jahre 1950—51 (Decheniana 105/106, 1951/52, S. 49—50), 1952—53 (Decheniana 107, 1953, S. 119—122) und 1954—55 (Decheniana 109, 1956, S. 127).
- 2) Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. M. SCHWARZBACH, Köln, Zülpicher Str. 47, Geologisches Institut (Tel. 2 02 42 62), und Bensberg bei Köln, Erdbebenstation (Tel. 23 43).
- 3) Unser in Mechernich stationierter, relativ einfacher Seismograph, der uns in der Anfangszeit so gute Dienste leistete, wurde Anfang Januar 1956 stillgelegt, da inzwischen die instrumentell weit besser ausgestattete Station Bensberg in Betrieb genommen wurde. Wir möchten nochmals Herrn Dipl.-Ing. F. ZRENNER, der die Außenstation Mechernich so lange mit größter Sorgfalt ehrenamtlich betreute, für seine wertvollen Dienste unsern Dank aussprechen.

Abb. 1. Epizentren der im Jahr 1956 in Bensberg registrierten Erdbeben.



sich dieses Gebiet nach wie vor als seismisch regster Teil der Niederrheinischen Bucht; die Erschütterung vom 15. 9. 1956 muß — wie ähnliche Stöße in den vorhergehenden Jahren und ein gleich noch zu erwähnendes Beben am 5. 8. 1957 — als Nachbeben zum 2. Euskirchener Beben von 1951 gelten.

Wahrgenommen wurde das Beben etwa mit Stärke IV in Mechernich, Obergartzem und Antweiler, mit III in Satzvey und Breitenbenden (Krs. Schleiden).

In Mechernich haben nach dem Bericht von Dipl.-Ing. F. ZRENNER viele Bewohner die Erschütterung verspürt, die sich als „Ruck und Zittern“ äußerte und die Möbel in zitternde Bewegung versetzte. Ähnlich war die Wirkung in Antweiler. In Obergartzem hörte man auch ein „unterirdisches Rollen“.

Die mikroseismischen Daten (in Weltzeit) für Bensberg sind nach F. ROBEL: eZ Pg 14^h53^m08^s.8 (Kompr.), e Sg 14^h53^m16^s.5; die Herdentfernung beträgt für Bensberg ca. 55—60 km. Da das Beben nur in Bensberg registriert wurde, ist eine genaue mikroseismische Herdbestimmung nicht möglich. Wir bringen in Abb. 2 ein Seismogramm des Bebens.

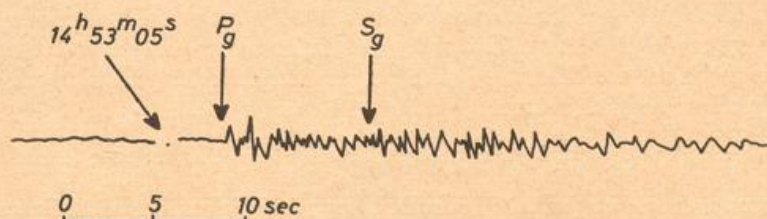


Abb. 2 Seismogramm des sehr schwachen Bebens vom 15. Sept. 1956 im Mechernicher Gebiet. Aufgenommen in Bensberg (Z-Komponente). Etwa 2,5mal vergrößert. Zeichnung und Auswertung Dr. ROBEL.

Am 2. Oktober 1956, 1^h42^m MEZ, verspürte man ein Beben im Neuwieder Becken. Es war den mikroseismischen Registrierungen nach das stärkste rheinische Beben der Berichtszeit, hat aber gleichfalls Stärke IV wohl kaum überschritten. Über die Einzelheiten, insbesondere auch die mikroseismische Untersuchung, unterrichtet ein gesonderter Aufsatz von F. ROBEL⁴⁾.

Über „Erdstöße im Ruhrgebiet“ am 30. November 1956, 19^h37^m MEZ, berichtete die Presse. „Im Recklinghausener Stadtgebiet wurden 3 stärkere Erdstöße verspürt. Als Folge knallten Türen und klirrten Fenster.“ Die Erdstöße hatten „eine ziemliche Stärke“.

Wir registrierten diese Erschütterung deutlich, wenn auch nur schwach, mit folgenden Zeiten (Weltzeit): eN, E Pg 18^h37^m55^s.6 (fraglich), eE, N Sg 18^h38^m02^s.8.

Ob es sich um ein echtes Beben oder aber — was wahrscheinlich ist — einen durch den Bergbau ausgelösten „Gebirgsschlag“ handelte, läßt sich von hier aus nicht entscheiden. Entfernung von Bensberg: ca. 70 km.

Ein ähnlicher Erdstoß ereignete sich am 9. Juni 1957, 23^h37^m MEZ, in Herne. Hier handelt es sich aber wohl sicher um einen Gebirgsschlag (Zeche Shamrock). Er wurde nur sehr schwach registriert; eE, N 22^h37^m22^s.5, e 22^h37^m23^s; ei 22^h37^m31^s.5 (Weltzeit).

Am 5. August 1957, 23^h08^m MEZ, wurde abermals die weitere Umgebung von Euskirchen erschüttert, diesmal besonders das Gebiet des „Antweilerer Grabens“.

⁴⁾ F. ROBEL. Das Erdbeben im Neuwieder Becken vom 2. Okt. 1956. Sonderveröff. Geol. Inst. Köln, 4, S. 3—10, Köln 1958.

Das Beben erreichte etwa Stärke IV. Eine genauere Darstellung haben L. AHORNER und F. ROBEL an anderer Stelle gegeben⁵⁾. —

Zahlreiche Steinbruchsprengungen, vor allem der Gegend von Dornap, gehören gleichfalls zu den registrierten, wenn auch nicht natürlichen Erschütterungen des rheinischen Bezirks. Der wissenschaftlichen Auswertung dieser Sprengungen hoffen wir gelegentlich näher treten zu können.

Von Interesse ist vielleicht noch die Registrierung einer schweren Explosion von 2 t Sprengöl in Schlebusch bei Köln, die sich am 21. August 1956, 18^h19^m MEZ ereignete und 3 Menschenleben forderte. Die Unglücksstelle liegt 12,2 km von Bensberg entfernt. Das Seismogramm zeigt nicht nur die Einsätze der durch den Untergrund gelaufenen Erdbebenwellen, sondern (32 Sekunden nach deren 1. Einsatz) auch die Ankunft der Schallwellen. Auf die Zuverlässigkeit von Zeitangaben bei Erdbebenmeldungen wirft Folgendes ein bezeichnendes Licht: die Werksuhr blieb infolge der Explosion um 18^h17^m stehen. Tatsächlich fand die Explosion aber 18^h19^m statt. Da eine Werksuhr sicherlich genauer kontrolliert wird als manche andere Uhr, wird man bei anderen Meldungen mit noch größeren Ungenauigkeiten rechnen müssen.

Gesamtüberblick der in Bensberg 1956/57 registrierten Beben

Insgesamt wurden im Jahr 1956 in Bensberg 323 Beben und 109 Sprengungen, 1957 dagegen 529 Beben und 85 Sprengungen registriert. Diese Zahlen sind niedriger als bei einzelnen anderen Stationen, weil die Station Bensberg speziell für die Untersuchung von „Nahbeben“ gedacht ist, und die vielen Fernbeben sozusagen nur mehr nebenbei aufgenommen werden. Am bebenreichsten war der März 1957; am 9.—10. März 1957 registrierten wir in 48 Stunden nicht weniger als 61 Beben! Sie hatten sämtlich ihren Herd im Gebiet der Aleuten.

Einen anregenden Überblick gewährt die Abb. 1, in der auf einer Weltkarte die Epizentren der in Bensberg aufgenommenen Erdbeben des Jahres 1956 eingezeichnet sind, soweit ihre geographische Lage bekannt ist. (Da die Bearbeitung der Registrierungen aller Stationen — die europäische Zentrale dafür befindet sich in Straßburg — viel Zeit in Anspruch nimmt, kann eine entsprechende Karte für 1957 noch nicht gegeben werden.) Die Karte entspricht ganz allgemein einer „Erdbebenkarte der Erde“, nur daß die Bensberg nahegelegenen Teile, d. h. Europa und noch mehr Mitteleuropa, überbewertet sind; die Registrierung hängt ja nicht nur von der absoluten Stärke des Bebens, sondern auch von der Entfernung ab. Um so bemerkenswerter und für den Laien überraschend ist es also, daß so weit entfernte Gebiete wie etwa die östlichen Küstenregionen Japans oder die Gegend der Kermadec-Inseln (nördlich von Neu-Seeland) so sehr hervortreten. Das bedeutet natürlich, daß dort besonders schwere Beben besonders häufig sind.

Schon in Deutschland läßt sich beobachten, daß die Schwerpunkte seismischer Tätigkeit sich im Laufe der Jahre verschieben (Beispiel: das erst seit 1950 aktiv gewordene Euskirchener Gebiet). Das zeigt aber auch unsere Weltkarte, die nur in großen Zügen, aber keineswegs im einzelnen mit einer seismischen Karte längerer Zeiträume übereinstimmt (etwa GUTENBERG's und RICHTER's Karte für den Zeitraum 1904—1946).

⁵⁾ F. ROBEL u. L. AHORNER. Das Euskirchener Beben vom 5. August 1957. Sonderveröff. Geol. Inst. Köln, 4, S. 11—15, Köln 1958.

Die „größten Ausschläge“ erzielten in den Berichtsjahren 1956 und 1957 in Bensberg das Agäis-Beben vom 9. Juli 1956 (über dessen Erdbebenschäden auf grund einer Reise besonders berichtet wurde⁶⁾) und das Mongolei-Beben vom 4. Dezember 1957. Die Entfernung von Bensberg betrug 2300 bzw. 6700 km. Das Mongolei-Beben muß zu den allerstärksten Beben dieses Jahrhunderts gerechnet werden. Die wahre Bodenbewegung betrug dabei in Bensberg 1.3 mm (die Ausschläge im Seismogramm erreichten Amplituden von 6.5 cm). —

Bauten in deutschen Erdbebengebieten

Solche schweren Beben sind in Deutschland nicht zu erwarten. Immerhin hat besonders das 2. Euskirchener Beben von 1951 gezeigt, daß auch bei uns erhebliche Schäden an Bauwerken auftreten können. Um sie auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken, ist im Juli 1957 nach längerer Vorarbeit, an der neben Geophysikern (Prof. W. HILLER - Stuttgart und Dr. W. SPONHEUER - Jena) und Baufachleuten auch der Verfasser als Geologe mitwirkte, ein Normenblatt „Bauten in deutschen Erdbebengebieten, Richtlinien für Bemessung und Ausführung“ herausgegeben worden (DIN 4119). Die Karte, die dem DIN-Blatt beigelegt ist, weist auch die südwestliche Niederrheinische Bucht als ein Gebiet der „Erdbebenzone I“ aus, in dem Beben bis zur Stärke VIII der Mercalli-Sieberg-Skala nachgewiesen und weiterhin leicht möglich sind. Gleichzeitig werden entsprechende bautechnische Empfehlungen gegeben.

Erdbebenbeobachtungsdienst

Wir möchten nicht versäumen, auch diesmal den ehrenamtlichen Mitarbeitern unseres „Erdbebenbeobachtungsdienstes“ und sonstigen Beobachtern für ihre Mithilfe zu danken. Auch bei weiteren Beben bitten wir um Nachrichten, da die makroseismischen Beobachtungen eine unentbehrliche Ergänzung der instrumentellen Registrierungen darstellen. Die Mitglieder des Naturhistorischen Vereins können auf diese Weise wertvolle wissenschaftliche Mitarbeit leisten. Die einschlägigen Anschriften haben wir in der Fußnote 2 (S. 73) angegeben.

⁶⁾ M. SCHWARZBACH. Einige griechische Beispiele zum Kapitel: Erdbebenschäden und Bauweise. N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 106, 45—51, Stuttgart 1958.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: [111](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarzbach Martin

Artikel/Article: [Erdbebenchronik für die Rheinlande 1956-57 73-77](#)