download www.zobodat.at

# Die Beobachtungen der beiden sächsisch-böhmischen Erdbebenschwärme vom Oktober und November 1908 im nordöstlichen Bayern und die Registrierungen auf der Münchner Erdbebenstation.

Mit 1 Karte und 8 Diagrammen

von

Dr. A. Brunhuber in Regensburg. und Dr. J. B. Messerschmitt in München.

download www.zobodat.at

# Vorwort.

Bayern besitzt nur einige wenige einheimische Erdbebenherde, nämlich im Ries und am Fusse der Alpen, die aber alle schwach und wenig tätig sind. Dagegen sind in den Nachbargebieten, wie in den Alpen, im Erzgebirge und im Vogtland mehrere recht kräftige und tätige Herde, die zuweilen ihre Wirkungen bis nach Bayern herein erstrecken. Von diesen sind besonders die letzteren merkwürdig, da sie gewöhnlich nicht einzelne Stösse, sondern schwarmartige, zeitlich oft mehrere Wochen und sogar Monate lange und anhaltende Erschütterungen hervorbringen, um dann wieder längere Zeit zu ruhen.

Die beiden letzten grossen Schwarmbeben waren 1902 und 1903. Seit dieser Zeit herrschte fast völlige Ruhe in jenem Gebiete. Erst im Oktober 1908 setzte ein neuer Schwarm ein, der sofort mit solcher Kraft auftrat, dass seine Wirkungen weit nach Bayern herübergriffen. Es wurden daher von der Hauptstation für Erdbebenforschung in München zahlreiche Fragebogen in die betroffenen Gebiete versandt, um eine Uebersicht über die Ausbreitung dieses Phänomens zu erhalten. Nach einer kurzer Ruheperiode traten neue und stärkere Stösse anfangs November auf, worüber wieder zahlreiche Antworten einliefen, so dass ein schönes Material sich ansammelte.

Herr Hofrat Dr. A. Brunhuber in Regensburg, der sich schon früher für die Erdbebentätigkeit in Bayern interessiert hatte, unternahm nun, unterstützt von der Münchner Erdbebenstation weitere Nachforschungen, wodurch das vorhandene Material in wünschenswerter Weise ergänzt und erweitert worden ist. Zugleich erbot er sich in dankenswerter Weise die Bearbeitung der beiden Erdbebenperioden zu übernehmen, wodurch überdies eine wesentliche Beschleunigung in der Veröffentlichung ermöglicht worden ist.

Von den stärkeren Stössen sind eine Anzahl von den Wiechert'schen Seismographen der Münchner Warte aufgezeichnet worden, welche der Unterzeichnete zusammengestellt hat. Sie ermöglichen in erster Linie eine genauere Zeitangabe, als es bei

download www.zobodat.at



den direkten Beobachtungen möglich ist. Ausserdem geben sie auch Auskunft über die Stärke der Stösse und über die Ausdehnung der mikroseismischen Schütterwirkungen. Im Zusammenhange mit den Beobachtungen an anderen Erdbebenwarten liefern sie ein schätzbares Material für die Seismometrie selbst.

Den Bearbeitern der wichtigen Gebiete, nämlich Sachsen und Böhmen, in welchen ja die Herde selbst liegen, sollen die hier gegebenen Beobachtungen eine erwünschte Ergänzung geben. Es sind daher auch von den stärkeren Seismogramme Vergrösserungen angefertigt und der vorliegenden Abhandlung beigefügt worden. Da die Reproduktion auf photographischem Wege stattgefunden hat, können sie unmittelbar an Stelle der Originale verwendet werden.

**München** im Oktober 1909

Erdmagnet. Observatorium und
Erdbebenhauptstation.

Prof. Dr. **J. B. Messerschmitt.**

download www.zobodat.at



## Zwei Erdbeben im Gebiete der Oberpfalz und Oberfrankens im Jahre 1908.

Seit den ausgedehnten Beben, welche sich am 26. Nov. 1902 und am 5. und 6. März 1903 in der Oberpfalz ereigneten, wurden nur vereinzelte, mehr locale Erschütterungen wahrgenommen. Nach Mitteilungen des Herrn Bahnexpeditors Grassl in Waldsassen wurde dort, sowie in Kondrau und Münchsreuth am 16. Jan. 1904 abends 9 Uhr, ein ziemlich starker Stoss mit gleichzeitigem Geräusch bemerkt und Tags darauf um 5 h 23 p. m. abermals in Waldsassen ein kurzer heftiger Stoss mit starkem Rollen und 5 h 30′ 3 schwache Stösse mit schwachem Rollen. Die Bewegung schien eine von S—N gerichtete zu sein. Ferner erwähnt derselbe Berichterstatter 2 kurze Erdstösse, die am 24. II. 1905 in Waldsassen verspürt wurden. Seitdem herrschte Ruhe, bis gegen Ende des Jahres 1908 ausserordentlich zahlreiche Erschütterungen teilweise von einer bislang nicht beobachteten Heftigkeit in unserem Gebiet auftraten und zwar, ähnlich wie in den Jahren 1902, 1903 und 1904 im Anschluss an Erdbeben, die im Vogtland und im angrenzenden Böhmen ihren Ursprnng und ihr Hauptverbreitungsgebiet hatten. Das ziemlich umfangreiche Beobachtungsmaterial, welches bei der Erdbebenwarte München einlief, wurde mir von Herrn Professor Dr. Messerschmitt in liebenswürdiger Weise zum Zweck der Bearbeitung zur Verfügung gestellt; Herr Regierungsdirektor von Rueff hatte die Güte auf mein Ersuchen eine Enquete bei dem Forstpersonal zu veranlassen; ferner sind mir von zahlreichen Privatpersonen Nachrichten zugegangen.

Allen die mich in so liebenswürdiger Weise bei meiner Arbeit unterstützt haben, sei hiemit der allerbeste Dank ausgesprochen.

## Verbreitung der Beben in der Oberpfalz und in Oberfranken.

Wenn man alle Erschütterungen, welche in die Zeit vom 21.—23. Oktober und 3.—6. November 1908 fallen, zusammen fasst, so erscheint neben dem nordöstlichen Teil, Oberfrankens

1. Dr. Brunhuber. Zwei Erdbeben im Gebiete der Oberpfalz, Ber. des naturw. Vereins Regensburg H. IX.

download www.zobodat.at



ein grosser Teil der Oberpfalz in Mitleidenschaft gezogen; in erster Linie natürlich der nördliche, entsprechend der Lage des Erdbebenherdes im Vogtlande. Besonders kommen in betracht das ganze Gebiet des Bezirksamts Waldsassen und der nördliche Teil des Bezirksamts Tirschenreut. Diese Gegenden stellen ein zusammenhängendes Schüttergebiet dar, das die meisten und intensivsten Erschütterungen aufweist. Südlich und westlich von diesem Gebiete, (über die östlichen zu Böhmen gehörigen fehlen noch genaue Berichte) kamen nur vereinzelte Nachrichten von relativ weit auseinander liegenden Punkten, so z. B südl. von Tirschenreut von den Orten Waidhaus, Oberviechtach, Winklarn, Waldmünchen und Alletsried, welch' letzter Ort die südliche Grenze des makroseismischen Gebietes darstellt. Von den zwischen diesen Orten befindlichen ausgedehnten Landschaften wurde teils nichts gemeldet, teils liegen Fehlanzeigen vor (z. B. solche von Weiden, Pfreimd und Nabburg). Der Grund hiefür liegt einerseits wohl darin, dass die Erschütterungen so gering waren, dass sie nur von Personen wahrgenommen werden konnten, die sich unter Umständen befanden, die für die Beobachtung besonders günstig waren, andererseits, dass an einzelnen Orten eine für das Zutagetreten der Erschütterung besonders geeignete geologische Beschaffenheit des Untergrundes vorhanden war. Dieser letztere Umstand dürfte namentlich für die Erschütterungen gelten, die am 3. und 4. Nov. in Amberg wahrgenommen wurden, einem Punkte der westwärts weit abseits vom Schüttergebiete liegt. Speziell die starken Stösse vom 3. XI. etwa um 2 $^{h}$ 25 und 6 $^{h}$ 25 p. m. und vom 4. X etwa 2 $^{h}$ 14 und 9 40 p. m. wurden hier nicht weniger intensiv als z. B. in Waldsassen und in Selb verspürt. Die Bewegung zeigte sich als ein starkes Schwanken, so dass u. a. ein Kinderwagen und eine Bettlade fortrollten. Amberg liegt auf der sedimentären Tafel an einer mit starken Verwerfungen versehenen Spalte, die ähnlich wie die Pfahllinie ein von NW—SO gerichtetes Streichen zeigt. Die Stadt Amberg selbst liegt südlich von der Spalte; nördlich von derselben befinden sich die Gebäude des Berg- und Hüttenwerkes; hier wurde von dem Beben nicht das Geringste wahrgenommen. Es liegt die Vermutung nahe, dass die abnormen Verhältnisse der Schichtenlagerung am Südrande der Spalte

download www.zobodat.at



das Auftreten des Bebens in Amberg günstig beeinflusst haben.

Das Auftreten starker Erschütterungen innerhalb des sedimentären Gebietes in Amberg ist um so auffallender, als sonst die in Rede stehenden Beben ganz innerhalb des krystallinischen Gebietes verbleiben, ähnlich wie dies auch bei dem Beben vom 26. XI. 1902 der Fall war. Die westliche Begränzungslinie des makroseismischen Schüttergebietes verläuft parallel dem Streichen des ostbayerischen Grenzgebirges, die Erschütterung pflanzte sich innerhalb der krystallinischen Massen desselben von Norden nach Süden fort. Auffallend ist auch das hakenförmige Umbiegen des Südendes der Begränzungslinie nach Osten, sowohl nach dem Beben im Oktober als, auch bei dem im November 1908. (Vgl. die Karte.)

An das Schüttergebiet in der Oberpfalz setzt sich nordwestlich dasjenige Oberfrankens an. Es umfasst im allgemeinen den nordöstl. und nördlichsten Teil dieser Provinz; zumeist betroffen wurden von den Beben die Bezirksämter Wunsiedel, Rehau, Münchberg, Hof, Naila, Teuschnitz, Kronach; die beiden ersten repräsentieren ein zusammenhängendes Schüttergebiet. Das ganze, innerhalb Bayerns makroseismisch betroffene Gebiet hatte eine Längsausdehnung in der Richtung von NW — SO von 80 Kilm. bei dem Oktoberbeben und von 160 Kilom. bei dem Novemberbeben; die Breitenausdehnung von W—O betrug bei ersterem etwa 30, bei letzterem etwa 42 Kilom; dieses wurde ausserdem an einer ungleich grösseren Anzahl von Orten wahrgenommen.

## Zeit der Beben.

Bei der grossen Anzahl, der sowohl im Oktober als besonders im November beobachteten Erschütterungen stimmen die Zeitangaben häufig nicht überein, doch lässt sich das Eintreten der intensiveren und über ein grösseres Gebiet verbreiteten mit annähernder Genauigkeit feststellen.

1908 21. Okt. ca $3^h$ (Beginn des Bebens) ca $9^h$ 44 p. m.
22. ca $4^h$ a. m. ca $10^h$ p. m.
23. ca $1^h$ 50m ca $8^h$ 30m p. m.
24. ca $5^h$ a. m. ca $5^h$ p. m. (nur in Selb.)

download www.zobodat.at



3. Nov. ca $2^h$ 30 m* und ca $6^h$ 30 m* p. m.
4. ca. $4^h$ 30 m; $5^h$ 55 m; $12^{h*}$ a. m.
$2^h$ 20 m; $9^h$ 45 m*, $10^h$ 45 m; $11^h$ 30 m p. m.
5. ca $5^h$ 45 m a. m. $9^h$ 45 m p. m.
6. ca $5^h$ 30 m und $6^h$ 40 m a. m.
7. „ | einzelne schwache Stösse, nur in Maiersreuth.
12. „ |
16. nur in Schwandorf.

In der Nacht vom 3. — 4. und von 4. — 5. Nov. erfolgten die Erschütterungen und das unterirdische Rollen an verschiedenen Orten andauernd in kurzen Zwischenräumen (10—15 m.), so dass man von einem richtigem Erdbebenschwarm sprechen kann.

## Art, Dauer und Richtung der Stösse.

Die Erschütterungen wurden, wenn sie stärker waren, in der Regel als ein wellenförmiges Schwanken des Bodens empfunden, schwächere Erschütterungen nur als ein Erzittern desselben. Die Dauer der Stösse wird von den meisten Beobachtern auf einige Secunden angegeben, nur einzelne recht heftige Erschütterungen dauerten bis zu 20 s (?) — Recht differierend sind die Angaben bezüglich der Richtung der Stösse; doch wird in der Regel die Richtung N—S, NW—SO, NO—SW angeführt, was auf die nördliche Lage des Bebenherdes hinweist.

## Jntensität der Erdbewegung.

Die Intensität der Erdbewegung überschritt niemals Nr. 4 der Erdbebenscala nach Forell — de Rossi. Beschädigungen von Häusern kamen nicht vor. In der Regel beschränkte sich der Effekt der Stösse auf das Erzittern der Häuser, auf das Klirren der Fenster und Klappern der Türen, bei stärkeren Stössen bewegten sich Bilder an der Wand und Hängelampen bis ( 3 cm. ), schwankten Stühle und Oefen —; Sopha, Blumentisch, Bettläden wurden verrückt; ebenso eine Uhr, die stehen blieb, Wasser spritzte aus einem Fischglas und Wasserglas, Gläser fielen um, ein Holzstoss stürzte ein, Mauerteile lösten sich vom Ofenrohr, Schläfer wurden aufgeweckt, Thiere wurden unruhig.

Die mit bezeichneten auch in Amberg. Diese Stösse sind auch in München repräsentiert; siehe weiter hinten.

download www.zobodat.at



Ein Herr der am Schreibtisch sass beschreibt die Erschütterung recht characteristisch folgender Massen: „Der Schreibtisch erzitterte wie Gallerte und wurde augenscheinlich emporgehoben, während der Fussboden schwankte. Es war, als hätte eine Woge mit ihrem Gipfel das Gebäude getroffen".

Sehr interessant ist die Bemerkung eines Beobachters bezüglich des Erdbebenschwarms am 3. und 4. Nov. „Die Stösse folgen einander wie bei einer Maschine; aufgefallen ist die Aehnlichkeit der Stosspausen mit dem Karlsbader Sprudel."

An mehreren Orten wurde die Bevölkerung durch die anhaltenden Erdstösse, von denen einzelne an Heftigkeit alle bisher in dieser Gegend wahrgenommenen übertrafen, in Unruhe und Aufregung versetzt.

## Erdbebengeräusche und andere Begleiterscheinungen.

Die meisten Erschütterungen waren von einem unterirdischen Geräusch begleitet, das als dumpfes Rollen, ähnlich dem Rollen entfernten Donners oder dem Geräusch eines schweren Lastwagens oder eines allmählich sich nähernden Bahnzuges sich geltend machte. Häufig ging der Erschütterung ein andauerndes Rollen voraus, das sich verstärkend aus der Ferne immer näher zu kommen schien und mit einem dumpfen Knall oder Ruck endete; öfters wurde auch das Geräusch gehört, ohne dass eine Erschütterung fühlbar ward.

Zweimal wurden Störungen der Telegraphenapparate wahrgenommen; einmal Störung einer aufgehängten Magnetnadel.

Die Tempelquelle in Bad Steben zeigte am 3. 4. und 5. Nov. eine Temperatursteigerung um 0,1°. die Wiesenquelle nicht. In Selb füllte sich in der Nacht vom 21. — 22. Okt. ein im Keller befindlicher Brunnen und überschwemmte den ganzen Keller.

Jm ganzen genommen handelte es sich um Beben, deren Herd im Gegensatz zum Böhmerwaldbeben vom 26. XI. 1902 und ähnlich wie bei dem Beben vom 5. u. 6. März 1903 ausserhalb des Böhmerwaldgebietes im Vogtland lag, die aber hauptsächlich innerhalb der krystallinischen Masse sich von N—S verbreiteten.

download www.zobodat.at

# Die Registrierungen auf der Erdbebenstation in München.

Seit der Neueinrichtung des erdmagnetischen Observatoriums in München 1898 besteht die Möglichkeit schwache Erdstösse an den fein aufgehängten Magneten der Variometer zu beobachten; da deren Stand fortlaufend photographisch registriert wird, können sie auch als Seismometer dienen. Es sind in der Tat auch mehrfach Erdbeben von teilweise sehr entfernten Herden aufgezeichnet worden.* Von den sächsisch-böhmischen Beben ist jedoch trotz eifrigen Nachsuchens niemals eine Spur mechanischer oder auch magnetischer Wirkungen an den Variometern wahrgenommen worden. Die Schwärme von 1900, 1901, 1903 und 1908 haben dieses Ergebnis immer wieder bestätigt. Es sind also die Erschütterungen stets zu schwach gewesen, um noch auf diese Weise angezeigt zu werden.

Im August 1905 wurde nun bei dem erdmagnetischen Observatorium eine Erdbebenstation eingerichtet und mit einem sehr empfindlichen Wiechertschen Seismographen ausgerüstet.**)

Ihre Lage ist für eine Grosstadt recht günstig zu nennen indem in unmittelbarer Nähe der Sternwarte keine Verkehrsstrasse liegt. In etwa 200 m Entfernung führt dagegen eine namentlich mit Ziegelfuhrwerken zeitweise stark befahrene Strasse vorbei, deren Erschütterungen, wie überhaupt diejenigen der ganzen Stadt nicht ganz unbemerkt bleiben. Am wenigsten stört der Trambahnbetrieb, wobei freilich zu berücksichtigen ist, dass keine Linie in der Nähe vorbeiführt und nur eine südwestlich in etwa 220 m Entfernung endet. Die allgemeine Bodenunruhe ist daher stark verschieden zwi-

*) Messerschmitt, J. B. Beeinflussung der Magnetographen-Auszeichnung durch Erdbeben u s. w. Sitz.-Ber. der Bayer. Akad. d W. XXXV. 1905. Seite 135—168; ferner Veröffentlichungen des Erdm.-Observatoriums in München, München 1904. Heft 1 S. 90—91.

**) Messerschmitt, J. B. die Hauptstation für Erdbebenforschung in München. „Die Erdbebenwarte" 5. Jahrg. 1905/06. S. 14—19 und „Schweiz-Bauzeitung" Bd. 51 1805. Nr. 16 und 17

download www.zobodat.at



schen Tag und Nacht, dann auch zwischen Sonn- und Werktag. Aber auch die Witterung ist nicht ohne Bedeutung und ihr Einfluss im Winter anders als im Sommer. Ganz besonders eigentümlich sind die mikroseismischen Bewegungen des Erdbodens im Herbst und im Frühjahr zur Zeit der starken Abkühlungen bez. des rascheren Wärmerwerdens.

Ueber die Leistungsfähigkeit des Seismographen ist an anderer Stelle schon berichtet worden.*) Es genügt daher die Konstanten des Apparates zur Zeit der Vogtländisch-erzgebirgischen Erdbebenschwärme vom Oktober und November anzugeben:

| | Nordsüdkomponente | Ostwestkomponente |
|---|---|---|
| Schwingungsdauer (T) | 9,4s | 9,8s |
| Aequivalente Pendellänge (L) | 22 m | 24 m |
| Indikatorlänge (I) | 3800 m | 4600 m |
| Vergrösserung schneller Erschütterungen (V) | 174 fach | 192 fach |
| Reibungsausschlag (r) | 0,8 mm | 0,6 mm |
| Dämpfungsverhältnis (E:1) | 5:1 | 5:1 |

Bei Nahbeben treten nur kurze Stösse, also rasche Bodenschwingungen auf. Es können also die beobachteten Ausschläge am Seismographen durch die Division mit den hier angegebenen Vergrösserungen auf ihr wahres Mass reduziert werden. Wie man aus der nachfolgenden Zusammenstellung ersehen kann, haben die hier betrachteten Stösse in München immer nur Erschütterungen von wenigen $^1/_{1000}$ mm (= 1 $\mu$) hervorgebracht. Sie sind also der Mehrzahl nach so gering gewesen, dass sie im Seismogramme nur unter der Lupe, dann aber sicher zu erkennen sind, indem die Ausschläge nur Bruchteile von Millimetern betragen. Die Hauptstösse dagegen lieferten Ausschläge von mehreren Millimetern, die sofort zu sehen sind. Infolge der Kleinheit der Erschütterung selbst der stärkeren Stösse ist es daher nicht zu verwundern, dass sie nicht von den magnetischen Variationsinstrumenten angezeigt wurden.

---

*) Messerschmitt, J. B. Die Registrierungen der letzten grossen Erdbebenkatastrophen in München. Mitteilungen der Geogr. Ges. in München Bd. II S. 197—235 München 1907; ferner: die Registrierung des Messinabebens, ebenda Bd. IV S. 127—131. München 1909.

download www.zobodat.at



Die Zusammenstellung der Registrierungen enthält zunächst die Phase. Hier bedeutet e emersio, das Auftauchen einer Bewegung, welches nur unsicher aufzufassen ist. i=impetus ist der Einsatz, der deutlich und daher auf die Sekunde abgelesen werden kann. Es ist dies zugleich die Grenze der Ablesungsmöglichkeit in Zeit. Da nämlich das Papier mit 11 bis 12 mm Geschwindigkeit in der Minute fortbewegt wird, entspricht einer Zeitsekunde 1/5 mm d. h. einer Grösse die unter den obwaltenden Umständen zwar noch sicher aber ohne Unterabteilung abgelesen werden kann, weil sich dann bereits die Ungleichmässigkeit im Gange des Triebwerks fühlbar macht.

M bedeutet den Maximalausschlag, B den Beginn der Hauptphase des Diagramms, falls ein solcher zu erkennen ist. S die zweiten Vorläuferwellen, f=finis das Ende der sichtbaren Bewegungen; diese nimmt stets so langsam ab, dass der Endpunkt nicht mit Bestimmtheit angegeben werden kann, was auch ohne weitere Bedeutung ist. Die Indexe N und E beziehen sich auf die Nord-Süd bez. Ost-West-Kompomente der Registrierungen.

Die Zeiten sind in mitteleuropäischer Zeit (M. E. Z.) gegeben, in den Figuren dagegen in Greenwicher Zeit. Die Kolumne Periode gibt die Dauer eines ganzen Ausschlages. Meist ist nur der Maximalausschlag angeführt, die andern sind gewöhnlich noch kürzer. Die beiden letzten Kolonnen enthalten die Amplituden, d. h. die ganzen Schwingungen in 1/1000 Millimetern und zu beiden Seiten der Ruhelage; nur in 4 Fällen gehen die wahren Bodenbewegungen über 1 hundertstel Millimeter. A E = ostwestlicher; A N Nordsüdlicher Ausschlag.

download www.zobodat.at



| Nr. | Datum | Phase | Zeiten M. E. Z. | Periode | Amplitude A. E. | Amplitude A. N. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1908 | | h m s | s | μ | |
| 1. | Okt. 20 | i | 14 40 11 | | | |
| | | M | 16 | 1 | 1 | |
| | | f | 24 | 1 | 3 | 1 |
| 2. | 20. | i | 14 47 36 | | | |
| | | f | 48 | | | |
| 3. | 20. | i | 16 0 16 | 1 | 3 | 2 |
| | | f | 1 — | | | |
| 4. | 21. | i | 14 43 56 | 2 | 3 | 1 |
| | | M | 58 | | | |
| | | f | 45 — | | | |
| 5. | 21. | e | 14 52 6 | | 5 | 3 |
| | | M | 11 | | | |
| | | f | 53 — | | | |
| 6.* | 21. | e N | 15 5 6 | | | |
| | | i E | 11 | 1—3 | | |
| | | i N | 22 | | | |
| | | M | 25 | 2—2,5 | 5 | 3 |
| | | f | 6 | | | |
| 7. | 21. | i | 19 24 5 | | | |
| | | f | 26 — | | | |
| 8.* | 21. | i | 21 40 37 | 1 | 6 | 4 |
| | | M | 46 | 1 | | |
| | | f | 41,6 | | | |
| 9. | 22. | i | 13 42 43 | | 2 | 1 |
| | | M | 47 | | | |
| | | f | 43 — | | | |
| 10.* | 22. | i | 22 43 43 | | 2 | 2 |
| | | M | 51 | | | |
| | | | 44,4 | | | |
| 11. | 3. | i | 6 47 45 | | | |
| | | M | 48 9 | 2 | 4 | 1 |
| | | f | 50 — | | | |

*) Gefühlt in Baye

download www.zobodat.at



| Nr. | Datum | Phase | Zeiten M. E. Z. | Periode | Amplitude A. E. | Amplitude A. N. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. | Okt. 23. | i | 13 51 23 | | | |
| | | S | 51 44 | | 2 | |
| | | M | 52 7 | 1 | 6 | 2 |
| | | f | 53 — | | | |
| | Es sind mehrere Wellen nach dem Maximum deutlich. | | | | | |
| 13 | Nov. 3. | i | 12 1 32 | | | |
| | | f | 50 | | 1 | 1 |
| | | ohne Maximum | | | | |
| 14. | 3. | e | 12 47 44 | | | |
| | | M | 48 11 | 2 | 3 | |
| | | f | 49 53 | | | |
| 15. | 3. | e | 13 2 58 | | | |
| | (Fig. 1,2) | i E | 3 0 | | | |
| | | i N | 5 | | | |
| | | M | 13 | | | |
| | | f | 4 — | 1—1,5 | 12 | 7 |
| | | i | 13 4 33 | neuer Stoss? | | |
| 16. | 3. | i | 13 23 34 | | | |
| | | f | 25 — | | | |
| | | nur schwache Spur | | | | |
| 17. | 3. | i | 13 47 53 | | | |
| | | M | 59 | | 3 | |
| | | f | 50 — | | | |
| | eine Reihe kleiner Zacken | | | | | |
| 18.* | „ 3. | e N | 14 25 21 | | | |
| | (Fig. 3,4) | e E | 39 | | | |
| | | i N | 31 | | | |
| | | i E | 46 | | | |
| | | B | 58 | | | |
| | | M | 26 5 | 1 | 40 | 27 |
| | | f | 29 | | | |
| 19. | 3. | e | 15 42 37 | | | |
| | | f | 50 | | | |
| 20.* | 3. | e | 18 20 12 | | | |
| | | e | 42 | | | |

*) Gefühlt in Bayern.

download www.zobodat.at



| Nr. | Datum | Phase | Zeiten M. E. Z. | Periode | Amplitude A. N. | Amplitude A. E. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20.* | Nov. 3. (Fig. 5,6) | e | 18 21 49 | | | |
| | | i N | 22 17 | | | |
| | | i E | 33 | | | |
| | | B N | 44 | | | |
| | | M | 48 | 1 | 40 | 21 |
| | | f | 27 — | | | |
| 21. | 3. | e | 20 23 51 | | | |
| | | f | 24 36 | | | |
| 22. | 3. | i | 21 12 5 | | | |
| | | f | 42 | | | |
| 23. | 3. | i | 21 30 44 | | | |
| | | f | 31 30 | | | |
| 24 | 3 | e | 23 4 37 | | | |
| | | M | 5 21 | 2 | 3 | |
| | | f | 6 — | | | |
| 25. | 4. | i | 2 56 13 | | | |
| | | M | 22 | 2 | 2 | |
| | | f | 57 40 | | | |
| 26. | *) 4. | i | 4 34 3 | | | |
| | | M | 14 | 1 | 3 | |
| | | f | 35 20 | | | |
| 27. | 4. | i | 4 51 0 | | | |
| | | f | 40 | schwache Spuren | | |
| 28. | *) „ 4. | i | 6 2 14 | dt. | | |
| | | f | 4 0 | | | |
| 29. | 4. | i | 10 23 24 | | | |
| | | M | 41 | | | |
| | | f | 24 2 | | | |
| 30. | *) „ 4. | e | 11 56 15 | | | |
| | | i N | 42 | | | |
| | | i E | 57 3 | | | |
| | | B | 13 | | | 3 |
| | | M N | 19 | 1 | | |
| | | M E | 35 | 1 | 4 | |
| | | f | 12 1 — | | | |

*) Gefühlt in Bayern.

download www.zobodat.at



| Nr. | Datum | Phase | Zeiten M. E. Z. | Periode | Amplitude A. N. | Amplitude A. E. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 31. | Nov. 4 | i | 13 32 — | | | |
| | | f | 33 — | | | |
| 32. | *) „ 4 | e | 14 11 23 | | | |
| | (Fig. 7) | i | 11 34 | | | |
| | | B | 11 52 | | | |
| | | M | 12 4 | 1—2 | 26 | 20 |
| | | f | 13 — | | | |
| 33. | 4 | e | 16 43 | | | |
| | | f | 44 5 | | | |
| 34. | *) 4 | i N | 21 42 28 | | | |
| | | i E | 45 | | | 8 |
| | | M N | 43 5 | | | |
| | | M E | 21 | | 6 | |
| | | f | 45 — | | | |
| 35. | *) 4 | i | 23 24 23 | | | |
| | | M | 30 | 2 | 2 | |
| | | f | 25 — | | | |
| 36. | 4 | i | 23 55 6 | | | |
| | | M | 15 | | 1 | |
| | | f | 42 | | | |
| | | kleine Zacken | | | | |
| 37. | 5 | i | 4 21 10 | | 1 | |
| | | f | 51 | | | |
| 38. | *) 5 | e | 6 30 32 | | | |
| | | L | 50 | | | |
| | | M | 31 33 | 3 | 3 | |
| | | M | 32 44 | 3 | 4 | |
| | | f | 34 — | | | |
| | | vielleicht anderer Bebenherd. | | | | |
| 39. | *) „ 6 | i N | 5 36 32 | | | |
| | (Fig. 8) | M | 37 13 | 1 | 12 | 12 |
| | | f | 41 | | | |
| 40. | 8 | i | 7 5 36 | | | |
| | | M N | 44 | 3 | 2 | |
| | | f | 6 12 | | | |

*) Gefühlt in Bayern.

download www.zobodat.at



| Nr. | Datum | Phase | Zeiten M. E. Z. | Periode | Amplitude | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | A. N. | E N. |
| 41. | Nov. 12 | i | 12 32 34 | 1 | 1 | |
| | | f | 33 0 | | | |
| | | | Spuren | | | |
| 42. | 12 | i | 17 51 42 | | | |
| | | M E | 57 | 1 | 3 | |
| | | M E | 52 13 | 1 | 2 | |
| | | f | 53 20 | | | |

Von den Registrirungen sind diejenigen vom Oktober alle ziemlich schwach; bei keiner übersteigt die Amplitude 6 $\mu$. Es wurden jedoch 2 davon gefühlt, in welchen das zweite gemäss der Aufzeichnungen von München viel schwächer war, als mehrere andere Stösse. Es hängt die Erscheinung wohl zum Teil von der Tiefe des Herdes ab. Es kann ein Stoss in der Nähe des Epizentrums recht starke Wirkung haben; liegt aber sein Herd nicht tief, so breiten sich die Wellen nicht so weit aus, als wie sie es bei gleicher Stärke und tieferer Lage des Ausgangspunktes tun würden.

Viel stärker waren die Hauptstösse der Novemberbeben. Der erste, gemäss der Registrierung stärkere Stoss, trat am 3. Nov. Nachmittags 1 Uhr 3 Min. M-E-Z auf. Das Bebenbild der beiden Komponenten ist in 5facher Vergrösserung in Fig. 1 und 2 abgebildet. Die Zeiten sind nach Greenwich eingeschrieben. Die Abbildungen sind durch photographische Vergrösserungen hergestellt, also völlig naturgetreu. Die Vorphase setzt nicht scharf ein. Der Beginn dürfte in die Minutenlücke fallen, zu welcher Zeit die Schreibnadel aut 3 Sekunden abgehoben wird. Es folgt dann der Hauptausschlag in beiden Komponenten sehr deutlich und zwar fast gleich stark nach Süden und Osten, d. h. der Stoss kam aus Nordwesten. Rasch nehmen dann die Schwingungen wieder ab und verschwinden schon vor Ablauf der Minute. Dieser Erdstoss wurde in Bayern nicht direkt gespürt.

Im folgte am 3. November Nachmittag 3 Uhr 25 min.

download www.zobodat.at



ein sehr starker Stoss, der weit bei uns gespürt worden ist. Der erste Einsatz, Figur 3 und 4, ist nicht sicher, das Hauptbeben setzte aber namentlich in der Nordsüdkomponente schwach ein, der Hauptansschlag scheint teilweise in der Minutenlücke zu liegen. Während nun aber in dieser Komponente die Ausschläge rasch abnehmen, halten sie in der Ostwestkomponente fast anderhalb Minuten an. Während der ersten halben Minute sind die Schwingungen sehr kurz, dann nehmen sie einen regelmässigen sinusartigen Charakter an und erst nach 2 Uhr $27^1/_2{}^m$ nehmen sie rasch ab. Es ist ja bei dieser Figur höchst auffällig, dass die allgemeine Bodenunruhe zur Zeit der Haupterschütterung fast ganz ausgeschaltet erscheint und erst, als diese abnimmt, wieder hervortritt.

Dieser und der nächste Stoss um 6 Uhr 22 Min. Nachmittag vom 3. November gaben die stärksten Ausschläge.

Es gehen ihm einige schwache Einsätze voran. Auch hier ist in der Ostwestkomponente der Ausschlag, östlich, Fig. 6 stärker als in der Nordsüdkomponente, südlich, Fig. 5. Rasch stellten sich auch hier in der erstgenannten Komponente Sinusschwingungen ein, während sie in der andern nicht zum Durchbruch kommen. Die beiden zuletzt aufgeführten Stösse wurden sehr deutlich und in weitem Umkreise auf bayerischem Gebiet wahrgenommen.

Der stärkste Stoss vom 4. November fand Nachmittag $2^h\ 11^m$ ($13^h\ 14^m$ Greenwicher Zeit) statt. Das Beben setzt mit einem scharfen Stoss 11 m 52 s ein, der in der Fig. 7 nicht so deutlich zum Ausdruck kommt.

Das Hauptbeben zeigt 6 rasche grosse Wellen und dann schnellere Abnahme. Auch dieser Stoss wurde weithin in Bayern bemerkt, dagegen entsprechen den anderen 5 Stössen dieses Tages, welche bei uns direkt wahrgenommen wurden, nur wenig ausgeprägte Diagramme. Dasselbe gilt von dem direkt gefühlten Stoss vom 5. November.

Auffälliger war der letzte stärkere Stoss dieses Schwarmes, der am 6. November im nordöstlichen Bayern gespürt wurde. Der erste Einsatz ist wieder nicht scharf, Figur 8, dagegen die Hauptphase im Diagramm sehr prägnant ausgebildet.

Die folgenden Stösse waren dann wieder schwächer.

download www.zobodat.at



Gespürt wurden an diesem Tage nur noch vereinzelte schwache Stösse an der Grenze, die aber nicht in dem Diagramm gefunden wurden. Auch das vereinzelt aus Schwandorf am 16. November gemeldete Erdbeben hat sich nicht durch die Aufzeichnungen der münchener Erdbebenwarte kontrolliren lassen.

Die beiden behandelten Bebenschwärme lieferten auch bei uns ein schönes Material, so dass es wohl der Mühe wert war, die Verbreitung graphisch darzustellen, wenn auch die eigentliche Bearbeitung nur unter Verwendung der Beobachtungen in Sachsen und Böhmen vorgenommen werden kann. Siehe die angefügte Karte.

Höchst merkwürdig ist das plötzliche Umbiegen der äussersten Schütterkurve im Süden. Man erkennt schon aus diesem kleinen Abschnitt, dass das Schüttergebiet keine regelmässige Figur (Kreis oder Ellipse) ist. Es hängt eben die Ausbreitung der Wellen stark von der geologischen Formation ab. Es wurde bei diesem ersten Bebenschwarm doch nur der Hauptsache nach das Fichtelgebirg in Mitleidenschaft gezogen, auch scheint das Epizentrum in diesem Falle im allgemeinen nördlicher gelegen gewesen zu sein, als bei dem folgenden Bebenschwarme im November, der noch den nördlichen Teil des Bayerischen Waldes traf.

Bei diesem erscheint die Grenzkurve im nördlichen Bayern um durchschnittlich 16 km. nach Westen verschoben zu sein. In der Gegend von Neustadt a. W. N. nähern sich beide Kurven stark, dann aber erstrecken sich die Novemberbeben weiter nach dem Süden und biegen erst näher dem höchsten Teile des Bayerischen Waldes nach Osten um. Die ganze Kurve weicht in noch höherem Masse als die vorhergehenden von einer regelmässigen geometrischen Figur ab.

Jn Ergänzung früherer Mitteilungen auf die schon eingangs hingewiesen worden ist, sind noch die Grenzkurven der beiden grösseren Beben vom 26. November 1908 und vom 5.—6. März 1903 in die Karte eingezeichnet worden. Da seit jener Veröffentlichung noch einiges neuere Material vorliegt, konnten die Schüttergebiete noch sicherer umgrenzt werden.

Der Herd des Bebens vom 26. November 1904, ist nach J. Knett (das Erdbeben am böhmischen Pfahl, Mitt. der Erdb. Kom. Wien N. F. Nr. 18 Wien 1903) in der Gegend von

download www.zobodat.at



Pfraumberg zu suchen. (Vgl. auch E. v. Mojsisovics ebenda, N. F. Nr. 19 S. 153). Das Schüttergebiet ist von J. Knett und J. Reindl in der weiter unten angeführten Arbeit des letzteren auch bildlich dargestellt.

Das andere Beben von 1903 war in Bezug auf seine Ausdehnung das grösste der 4 dargestellten Erscheinungen. Es ging westlich bis Bamberg und Neumarkt i. O., dabei macht aber die Grenzkurve zwischen diesen beiden Punkten eine starke östliche Einbiegung, indem aus dem ganzen Gebiete der fränkischen Schweiz kein einziger Stoss bekannt ist. Auch diesesmal sind nur in Amberg, ziemlich isolirt, und dann weiter südlich bis zur Donau die Stösse noch an vielen Orten gespürt worden. Als Ergänzung möge noch die wichtigste Literatur dieses Bebens folgen.

A. Brunhuber, diese Berichte 9. Heft. Regensburg 1903

J. Knett, Mitt. der Erdbebenkomm. in Wien. Nr. 16 N. F. Wien 1903.

J. Reindl, Beiträge zur Erdbebenkunde von Bayern. „Sitz.-Ber. der math.-phys. Kl. der bayer. Akad.“ 33 Bd. 1903 S. 192; ferner Geognost. Jahreshefte 16. Jahrg. 1903 und besonders

H. Credner, der vogtländische Erdbebenschwarm vom 13. Februar bis 18 Mai 1903 und seine Registrierung in Leipzig. Abh. der math.-phys. Cl. der Kgl. Sächs. Ges. der Wiss. 28. Band, No. VI., Leipzig 1904.

download www.zobodat.at

# Erschütterungsgebiete der ERDBEBEN im nordöstl. Bayern.

im Oktober
im November
im Oktober u. November
} 1908

Maſsstab 1:800 000.

0 5 10 15 20 30 40

21-23. X. 1908.
3-6. XI. 1908.
26. XI. 1902.
21-23. X. 1908.
5-6. III. 1903.
26. XI. 1902.
3-6. XI. 1908.
16. XI. 08.
geradlinig über Regensburg nach Passau

Unt.-Neubrunn, Probstzella, Ludwigstadt, Lehesten, Lauenhein, Lauscha, Tettau, Eisfeld, Teuschnitz, Nordhalben, Bad Steben, Naila, Hirschberg, Schönbg., Plauen, Oelsnitz, Hof, Saale, Rodach, Köppelsdorf, Rothenkirchen, Steinbach, Stockheim, Steinwiesen, Adorf, Roßbach, Friedrichshall, Coburg, Nd.-Fülbach, Dietersdorf, Kronach, Schwarzenbach, Oberkotzau, Rehau, Helmbrechts, Münchberg, Schwarzenbach, Asch, Rossach, Stadtsteinach, Selb, Voitersreuth, Hochst., Marktzeuln, Lichtenfels, Main, Kulmbach, Lossenburg, Neum-Wirsbg., Gefrees, Weißenstadt, Zell, Kirchenlamitz, Marktleuthen, Eger, Thierstein, Höchstadt, Thiersheim, Schirding, Franzensbad, Tirschnitz, Eger, Staffelstein, Ebern, Berneck, Bischofsgrün, Wunsiedel, Holenbrunn, Arzberg, Thurnau, Fichtelbg., M. Redwitz, Sichersreuth, Kemmersreuth, Waldsassen, Hatzenreuth, Meierreuth, Neu-Albenreuth, Gr. Büchelberg, Wernersreuth, Leonberg, Scheßlitz, Breitengüssbach, Warmensteinach, Pechbrunn, Mitterteich, Holfeld, Bayreuth, Pullenreuth, Arnoldsreh., Wiesau, Wondreb, Mähring, Bamberg, Oberwappenöst., Trevesen, Waldhaus, Tirschenreuth, Kirchenlaibach, Godas, Leugenfeld, Strullendorf, Kemnath, Erbendorf, Reuth, Bärnau, Wald Naab, Nabdemenrth., Frensdorf, Schnabelwaid, Ebermannstadt, Pegnitz, Pressath, Eschenbach, Neustadt a/W.N., Höchstadt, Forchheim, Kirchenthumbach, Auerbach, Weiden, Waidhaus, Gräfenberg, Ranna, Weide Naab, Erlangen, Simmelsdorf, Pegnitz, Vohenstrauß, Eslarn, Staab, Herzogenaurach, Eschenau, Bruck, Regnitz, Schnaittenbach, Ronsperg, Schnaittach, Neukirchen b/S., Pommelsbr., Sulzbach, Hersbruck, Fürth, Nabburg, Oberviechtach, Taus, Winklarn, Nürnberg, Amberg, Kadolzburg, Irrenlohe, Waldmünchen, Altdorf, Feucht, Lauterhfn., Neunburg v/W., Janowitz, Schwandf., Schwabach, Wendelstein, Burgthann, Alletsried, Furth i/W., Wicklesgreuth, Neumarkt i/O., Bodenwöhr, Schmidtmühlen, Windsbach, Roth, Rezat, Allersberg, Burglengenfeld, Roding, Cham, W. Regen, Lam, Kötzting, Georgensgmünd, Hilpoltstein, Freystadt, Greifelbach, Haidhof, Nittenau, Regen, Miltach, Parsberg

Kgl. Topogr. Bureau 1909.

download www.zobodat.at




Figur 2.




Figur 1.




Figur 3.




Figur 4.




Figur 5.




Figur 6.




Figur 7.




Figur 8.

| Ort und Name des Beobachters | Zeit | Zahl u. Dauer der Stösse | Intensität | Richtung | Geräusch | Meteorolg. u. magnet. Begleit-Erscheinungen. | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B. A. **Waldsassen** Bahnexpeditor (Grässl). | 21. 3 h 5 p. m.<br>9 h 44 p. m.<br>22. nach 4 h p. m.<br>23. 1 h 51 p. m, | 1<br>1 | ziemlich stark<br>schwacher<br>kürz. Stoss<br>sehr heftig | W.-O. | erst Rollen<br>Rollen | | Im zweiten Stock wankten alle Gegenstände ziemlich heftig; Wasser spritzte aus einem Trinkglas und Behälter mit Goldfischen; Hängelampe klirrte und schaukelte stark. |
| Waldsassen u. Umgebung n. NO. O. SO. (A. Kleemann) | 21. 3 h p. m.<br>9 h 40 p. m.<br>11 h<br>22. 4 h a. m.<br>8 h 30 p. m.<br>10 h p. m.<br>23. 1 h a. m.<br>2 h p: m. | jeweils 1 Stoss 8—15 ″ | kräftig<br>sehr „<br>schwächer<br>kräftig<br>„<br>sehr kräftig<br>schwächer<br>sehr kräftig | SW.-NO | Rollen vor und nach dem Stoss | | Fenster klirrten stark, das Haus erbebte. An der Wand hängende Gegenstände bewegten sich. |
| Waldsassen (Lottner Forstwart) | 22. 10 h 54 p. m. | 5 ″ | ziemlich kräftig | O.-W. | Donnerähnlich | | |
| Waldsassen (Merklein) Hauptlehrer. | 21. 3 h 15 p. m.<br>9 30 p. m. | einige ″ | | | | | |
| Münchenreut bei W. (Lottner Forstwart). | 21. 3 h 15 p m.<br>9 h p. m. | 5 ″<br>4 ″ | ziemlich kräftig | SO.-NW. | Donnerartig | | Stühle u. Oefen schwankten Fenster klirren. |
| B. A. **Tirschenreut** Meiersreuth (Leicht Lehrer) Auch in der Gegend des Dillen | 23. 6 h 46 a. m.<br>1 h 48 p. m.<br>1 h 49 p. m.<br>9 h 42 p. m.<br>22. 11 h p. m.<br>21. 3 h p. m.<br>10 h 45 p. m.<br>11 h 05 p. m.<br>1 h p. m. | je 1 2—5 ″ | sehr schwach | SW.-NO | Ferner Donner auch am 21. und 22. | | Kleinere Gegenstände schwankten Türen und Fenster klapperten. |
| Mähring (Bauer Postmeister). | 21.<br>23. | grosse Anzahl Dauer kurz | schwach | N.-S. | Dumpf Rollen | | |
| B. A. **Neustadt** a. d. W. N. Nabdemenre ut. (W. Bauernfeind) | 21. 10 h p. m.<br>22. 4 h 30 a. m.<br>10 h p. m. | | schwach | SW.-NO | Rollen | Das Telephon hatte gerauscht wie bei einem schweren Gewitter | Alle Gegenständevibrieren. Der Erdboden bebte. |
| Ortschaften am Dillen (Zeitg.) | 21. 10 h p. m.<br>22. 4 h a. m.<br>10 h p. m.<br>23. 1 h a. m.<br>2 h p. m.<br>8 h 30 p. m. | 1 kurzer | heftig<br>heftig | NW.-NO. | starkes Rollen<br>schwaches Rollen | | Fenster klirrten. Gegenstände wankten Schläfer wurden geweckt. |

download www.zobodat.at

| Ort und Name des Beobachters | Zeit | Zahl und Dauer der Stösse | Intensität | Richtung | Geräusch | Meteorolg. u. magnet. Begleit-Erscheinungen. | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.-A. **Wunsiedel** Markt-Redwitz (Treutner Buchdrucker.) | 21. 9 h 40 p. m.<br>10 h 55 p. m. | 1′<br>1 | ziemlich kräftig | | Rollen wie Lastwagen | | Erdboden schwankte. Wände, Türen und Fenster zitterten. |
| Holenbrunn (Dr.Schmidt). | 21. 3 h 05 p. m. | 1<br>1 ″ | sehr schwach | | | | Tonplatten auf dem Tisch zitterten |
| Wunsiedel Röslau, Dunkelhammer, Sicherts reuth (Zeitg.) | 21. 3 h p. m. | | | | | | |
| Thiersheim Göpfersgrün Thierstein Schirding Höchstadt. | 21. 10 h p. m. | | | | | | |
| Kirchen-Lamitz St. (Schmid Oberamtsrichter) | 21. kurz vor 3 h p. m.<br>kurz nach 3 h p. m.<br>ca. 9 h 30 p. m.<br>23. 3-4 h a. m.<br>6 h a. m. | 2<br>1 | stark<br>stark<br>schwach<br>stark | NO.-SW. | | Brausen in der Tiefe | Wände zitterten, Hängelampen schwankten 3 cm. hin und her. Schwanken des Erdbodens 6 h a. m. Dieser Stoss war stärker als der stärkste vom 8. III. 03. |
| Kirchen-Lamitz (W. Hofmann). | 21. 3 h p. m.<br>9 h 45 p. m. | | schwach (imFreien) kräftiger | NO.-SW. | Rollen | | Kleinere Gegenstände zitterten |
| Oberschieda bei K. L. | 21. Nachm. öfters. | | | | | | |
| Arzberg | 21. 3 h 10 p. m.<br>9 h 45 p. m. | 2<br>8—10 ″ | kräftig | | | | Das Haus zitterte es war als verschwände derBoden unter den Füssen. |
| B.-A. **Rehau** Selb (Rentamt.) | 21. 3 h 10 p. m.<br>22. 3 Beben.<br>25. 7 h a. m.<br>2 h p. m.<br>8 h 30 p. m.<br>25. 5 h a. m.<br>5 h p. m. | 10 Stösse<br>5—10 ″ | 3 mal sehr stark | | Rollen wie Lastwagen | Zwischen 21-22. Oktobere Nachts füllte sich ein im Keller befindl. Brunnen und überschwemmte den ganzen Keller. | |
| Selb (Forstamt.) | 21. 3 h p. m.<br>3,30 p. m.<br>8 h p. m.<br>9 h 30 p. m.<br>23. c. 4 h 30 p. m.<br>2 h p. m.<br>9 h 28 p. m. | 1<br>6″—8″ | schwach<br>schwach<br>schwach<br>leicht stärker | W.-O. | Rollen<br>Rollen<br>Rollen<br>Rollen | | Boden erzittert. |
| Selb (Liebig Prokurist). | 21. 3 h p. m. | | | | | | Umfallen von Fussbodenplatten auf dem Lagerplatz der Baumaterialienhandlung. |
| Rehau (Zinser Bezirks-Amtmann). | 21. 9 h 45 p. m. | 1<br>5 ″ | kräftig | SW .-NO. | dumpf wie Lastwagen | | Schwanken des Zimmers und Klirren der Fenster. |
| Rehau (A. Dressel). | 21. 4 h p. m.<br>9 h 45 p. m. | | kräftig | O.-W. | Rollen | | Zittern der Fenster u.Türen |
| Grünau bei Schönwald. (Grenzoberkontrolleur C. Hess) | 21. 9 h 45 p. m. | 1<br>1′ | kräftig | S.-N. | Donnerähnlich wie Bahnzug sich allmählich annähernd. | | Zittern und Klirren der Fenster, die Zimmerdecke zitterte hörbar. Das ganze Gebäude schien zu beben. |
| Rehau (E. Wöhl). | 21. 4 h p. m.<br>9 h 30 p. m.<br>22. 10 h 45 p. m.<br>23. 12 h 30 p. m.<br>8 h 30 p. m. | 1 5 ″<br>1 4 ″<br>3 –4 ″<br>3 ″ | sehr heftig<br>sehr heftig | O.-W.?<br>NO.-SW.<br>NO.-SW. | Grollen<br>Rollen<br>Rollen schwaches Rollen | | Schreibtisch erzittert wie „Gallert" und wurde augenscheinlich emporgehoben, der Fussboden schwankte es war als wenn eine Woge mit ihremGipfel das Gebäude getroffen habe 9 h 30. Das Haus zitterte in allen Fugen, die Fenster verzogen sich, ihr Holz quitschte, Möbel knarrten. Das Bett wurde vom Kopfende nach dem Fussende gestossen. |
| B.-A. **Naila** Bad Steben (Lösch Forstm). | 21. 10 h p. m. | 1 3 ″ | ziemlich kräftig | O.-W. | Donner ähnlich | | Fenster u. Gläser klirrten. Erdboden schwankte das Haus erzitterte in seinen Grundfesten. |

download www.zobodat.at

| Ort und Name des Beobachters | Zeit | Dauer u. Zahl der Stösse | Intensität | Richtung | Geräusch | Meteorolg. u. magnet. Begleit-Erscheinungen. | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wondreb (Teichlein Forstwart.) | 4. 2.15—2.40 p. m. | 3 in Zwischenräumen von 1 ″ | kräftig wellenförmig | N-S. | Stösse wie beim Gewittersturm obwohl windstill dann unterirdisch. Rollen | | das Geschirr klirrte, ein Stuhl wackelte |
| B.-A. **Kemnath** Erbendorf (Nisslein Forstamtsassessor.) | 6. $^3/_4$6—6 a. m. | | sehr schwach hat selbst nicht beobachtet | | nur Rollen wie Donner unter Erde | | F.A. Kemnath-Witzlesreuth Fehlanzeige (das Beben wurde nur auf Urtonschief. nicht auf Rotliegend. u. Keuper beobachtet. (Roidl Forstmeister.) |
| Trevesen (FörsterSchöppl.) | 6. 7$^3/_4$ p. m. vielleicht auch 6 4 Uhr | | | | anhaltendes Rollen wie Fuhrwerk | | |
| Godas Gm. Oberwappenöst (Forstwärter Greger.) | 16. 1$^1/_4$—1$^1/_2$ a. m | | | | Donnerrollen | | Sämtliches Geschirr im Zimmer bewegte sich |
| Arnoldsreuth (M. Bauer Waldwärter.) | 6. $^3/_4$6 a. m. | | | | Donnerrollen ca. 2′ ? | | |
| Waldhaus Steinwald (Rasp Waldwärter.) | 6. 5—5$^1/_2$ a. m. | | schwach | | Rollen wie Fuhrwerk | | |
| Riglasreuth (Mähler Forstaufseher.) Pollenreuth (derselbe.) | 6. 5$^1/_2$ a. m. " " | 1. kurz | ziemlich kräftig ruckartig | | | | WalderhofFehlanzeige. Der Wasserkrug in d. Waschschüss. klappertehörbar |
| B.-A. **Neustadt** Nabdemmenreuth (W.Bauernfeind.) | 6. 5$^1/_2$ a. m. 9. 1$^1/_2$ p. m. | | schwach | nördlich SW-NO | Rollen wie Steinschüsse | Telephon hatte gerauscht wie bei starkem Gewitter | Alle Gegenst. zitterten, d.Erdboden bebte. |
| Waidhaus F. A. (Assessor Senfft.) | 4. $^1/_2$3 p. m | 1 | mittelstark | | | | Erschütt. d. Hauses In einem Haus soll ein Bild sich schief gehängt haben. |
| B.-A. **Oberviechtach** Winklarn (Metzler Bz.-Lehrer.) Oberviechtach Amtsger. (Kulz Expositus.) | 4. 9$^3/_4$ p. m. | wenige " | | N-S oder S-N | Rollen | Die freihängende Magnetnadel im Schullokal war v. 3—6. sehr unruhig bes. auf Inclination | Wanken des Boden; Klappern der Türen. |
| Waldmünchen (Paul Späth). (Oberexpeditor Schwarz.) | 3. 2$^h$ 27 p. m. 3. 9$^h$ 44 p. m. | 3 | | | | | Wohnhausschwankt Perpendikel schlägt klirrend an dieRückwand der Uhr an. Der Ofen schwankte stark. |
| B -A. **Neunburg** Alletsried (Lehrer Wagner.) | 3. 2$^1/_2$ p. m. 4. $^1/_2$10—10 p. m. | wiederholte Stösse | | | | | Erschütterung. Die Kinder hörten plötzin d. Schule zu schreiben auf, das lange Ofenrohr im Schulzimmer soll etw. ausgegang. sein. |
| B.-A. **Amberg** Amberg (Boes Verleger.) | 3. gegen 2 p. m. 2$^h$ 28$^1/_2$ p. m. 6$^h$ 24 p. m. 2. 2$^h$ 14 p. m. 9$^h$ $^3/_4$ p. m. | | sehr schwach sehr kräftig " " kräftig (immer) wellenförmig | SO-NO SO-NO SO-NO | keine Bodengeräusche | | 1. Schwache Senkung d. Sophas. 2. In einem Hause im 2. Stock rollte ein Kinderwagen fort. In einem Hause fiel im Keller ein Holzstoss ein. 3. Knarrten Fenster Büffet u. ein s. hoher Schreibtisch. Ein Herr schwankte auf d. Sofa u. sah auch einige Zeit eine Büste schwanken. Harte Gegenstände klirrten an einander. 4. Im Bettliegende Personensahen die Vasen schwanken u. hörten klapperndes Geräusch. |
| Amberg (Medicinalrat Dr. Schmelcher) | 3. 2$^1/_2$ p. m. 6 p. m. 4. 12 Mittag | Ruck | | | | | der 2 Damen in d. Höhe hob, eine Bettl. aufRollenrollte weit. Im Gläserschr. fiel. Gläser um, d. Lampe schwankte. |

Amberg Bergwerk Fehlanzeige, ebenso aus Nabburg, Eschenbach, Neustadt a. d W. N., Etzelwang.

| Ort und Name des Beobachters | Zeit | Dauer u. Zahl der Stösse | Intensität | Richtung | Geräusch | Meteorolg. u. magnet. Begleit-Erscheinungen. | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Leonberg (Förster Heberg.) | 3. **2**$^h$ **24** p. m.<br>**6**$^h$ **25** p. m.<br>5. 11—12 p. m.<br>6. **6**$^h$ a. m. | je 1<br>2—4″ | sehr schwach | N-S | Donnerrollen namentlich am 6. | | |
| Wernersreuth (Forstwart Koller.) | 3. 1$^h$ 20 p. m.<br>**2**$^h$ **22** p. m.<br>4$^h$ 34 p. m.<br>**6**$^h$ **20** p. m.<br>4. **4**$^h$ **30** a. m.<br>**12**$^h$ a. m. | je 1<br>2—3″ | uuterstr.<br>kräftig<br>schwach<br>„<br>kräftig<br>schwach | N-O | dumpfes Rollen | | 2$^h$ 22′ Fenster zittern, Uhr verrückt u. stehengebl. der Erdboden schwankte. |
| Mitterteich (Lang Postexpeditor.) | 3. **2**$^1/_2$$^h$ p. m.<br>9$^3/_4$$^h$ p. m. | einige Sekunden | schwach etwas kräftig | östl. | dumpfes Rollen | | Ausguss an der Wand u. einige Stühle schwankten. |
| Pechbrunn (Forstwart Mühlbauer.) | 3. 10$^h$ p. m<br>4. 9$^1/_2$$^h$ p. m.<br>5. **5**$^3/_4$$^h$ a. m. | einige Sekunden | schwach<br>„<br>kräftig | NO-W | dumpfes Rollen wie Bahnzug | | Nachtkästchen schwankte, Gläser klirrten |
| Grossbüchlberg (Rottmeyer Forstwart.) | 3. **2**$^1/_2$$^h$ p. m.<br>6$^3/_4$$^h$ p. m.<br>4. **2**$^3/_4$$^h$ p. m.<br>6. 5$^1/_2$$^h$ a. m. | 60″ ? nachfolg. Rollen | kräftig | O | Rollen | | Fenster klirrten, Türen schlugen zu |
| Mitterteich (Staufer Steuerrevisor.) | 3. **2**$^1/_2$$^h$ p. m. | 1 wellen-förmig | kräftig | | | | Lampen u. Küchenwaage schwankten. Kohlenkübeldeckel bewegt. |
| Wiesau (F. A. Assessor Bernhart.) | 3. **6**$^1/_2$$^h$ p. m. | 1 kurz | z. kräftig | | kurzes dumpfes Rollen | | Hängelampe zittert Zylinder klirrte, am Plafond ein Geräusch als ob Jemand auf d. Boden über dem Wohnzimmer heftig auf und abginge. |
| Schönhaid b. Wiesau (Behr Forstwart.) | 3. **6**$^h$ **30** p. m.<br>9$^h$ 50<br>4. **5**$^h$ **50** p. m. | 1 | kräftig | O-W. | wie Donnerrollen | | Gläser, Cylinder und Lampenschirm klirrten |
| B.-A. **Tirschenreuth** Tirschenreut (Wagenhäuser Forstmeister.) | 3. 5—6$^1/_4$ p. m. | 10 Stösse | sehr stark | | Donnerrollen | | Bewegung von Gläsern u. a. Gegenständen; eine Bettstatt u. ein Waschtisch rükkten merklich vom Platz. |
| Gossensees b. T. im Walde (D. Obige.) | 3. 6$^1/_2$ p. m. | 3 | heftig | | Donnerrollen | | In der Ortschaft G. wurde in einer Wohnung wahrgenommen, dass der Zimmerboden sehr stark schwankte u. d. Vieh in den Ställen unruhig wurde. Im Wald bedeutende Schwankung des Erdbodens. |
| Tirschenreut (Dr. Möges. Bezirksarzt) | 3. **1**-**2** p. m.<br>4. 3-4 a. m. | | | | Donnerrollen | | |
| Lengenfeld b. T. | 3. **2**$^1/_2$ p. m.<br>11$^h$ p. m.<br>4. 4$^h$ 30 a. m.<br>7$^h$ a. m. | 1<br>5″<br>1<br>1 | ziemlich stark<br>wellenfg.<br>heftig | N-S. | starkes Rollen vorausgehend | | Türen und Fenster klirrten; Gegenstände an der Wand bewegten sich. |
| Wondreb (Couber Forstmeister.) | 3. 2.51 p. m. | 1<br>2—4″ | kräftig | NW | dumpfes Rollen | | Blumentöpfen Nippsachen auf den Möbeln schwankten, Fenster klirrten; Geräusch wie starkes Zuwerfen von Türen |
| Wondreb (Götz Forstgehilfe.) | 3. **2**$^h$ **50** p. m.<br>**6**$^h$ **40** p. m.<br>9$^h$ p. m.<br>4. 4$^h$ 55 a. m.<br>7$^h$ 45 a. m.<br>**12**$^h$ **25** p. m.<br>**2**$^h$ **40** p. m.<br>5. **6**$^h$ a. m. | 10 1″<br>beide übrige 5—7 von 1—2″ | kräftig<br>„<br>schwach<br>„<br>„<br>stark<br>schwach<br>„ | N-S | jedesmal dumpfes Rollen wie von Fuhrwerk 5—10″ dann kam die Erschütterung | | Fenster klirrten; Oefen schwankten; 2Uhr 50 lösten sich Mauerteile am Ofenrohr los. 3. 2.50 u. 4. 34 im Walde bemerkt. |

download www.zobodat.at

| Ort und Name des Beobachters | Zeit | Zahl und Dauer der Stösse | Intensität | Richtung | Geräusch | Meteorolg. u. magnet. Begleit-Erscheinungen. | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.-A. **Waldsassen** Waldsassen (Zeitung). | 3. 1 h 23 p. m.<br>2 h 25 p. m.<br>4 h 37 p. m.<br>6 h 20 p. m.<br>4. 4 h 30 a. m.<br>6 h — a. m.<br>12 h 5 p. m.<br>9 h 40 p. m.<br>vor 11 h — p. m.<br>6. 5 h 30 a. m. | 1<br>1<br>1<br><br><br><br><br>1<br><br>1 1/2′ | schwach<br>sehr stark<br>schwach<br>sehr stark<br><br><br><br>sehr stark<br>schwach<br>sehr stark | meist nach O<br><br><br><br><br>N-S | Unterirdisches Getöse, Rollen<br>„<br>„<br><br>dumpfes Rollen geht voraus.<br>Rollen. | Telegraphen-Apparate am Bahnhof zeigten Veränderungen | 2 Uhr 25 p. m. Fenster klirrten, Türen schlugen Blechdächer krachten, Gegenstände in den Häusern bewegten sich u. schlugen um.<br>9 Uhr 40 d. m. Häuser wurden v. Grund aus erschüttert, Fensterklirrten, an d. Wand bef. Gegenst. bewegten sich. Von Beschädigungen an Gebäuden wurde bei allen Beben nichts bekannt. |
| Waldsassen (Forstmeister Höchstätter.) | 3. nach 2 h 30 p. m. | einige Minuten ununterbrochen | kräftig | | Gerumpel, wie wenn jemand schwer die Stiege heraufk. | Auf der Post zeigte der Telegraph Störung | Der eiserne Ofen klirrte, ebenso die Schaufel unter demselben ca 5 Sec. |
| Waldsassen Bahnstation (Expeditor Grassl.) | 3. 2 h 25 | 1 | sehr stark | | | | |
| Waldsassen im Wald 7 1/2 Klm. davon (Forstassessor Pausch) | 3. 2 h 25 | 1 5″ | ziemlich kräftig Wellenförmig | NO-SW | starkes Donnerrollen | | heftiges Zittern des Bodens |
| Waldsassen im Wald 3 1/2 Klm. nördl. davon | 3. 2–2 1/2 Uhr | 1 5″ | schwach | NO-SW | Rollen wie von Steinschuss | | Boden erzittert |
| Konnersreuth (Waldwärter Pflaum) | 6. 1/2—3/4 6 h a. m. | 1 4 5″ | ziemlich kräftig | NO-SW | erst donnerartiges Rollen | | Das Haus zittert. |
| Hatzenreut (Schletz Förster.) | 4. 6 h a. m. | 1 | kräftig | W-O | Rollen | | Fensterklirren |
| Waldsassen (Mich. Merklin.) | 3. 2 1/2 h p. m.<br>4. 9 1/2 h p. m.<br>5. 4 1/2 h a. m. | 1<br>1<br>1 | kräftig<br>kräftig<br>kräftig | O-W | Donnerrollen | | Der Boden schwankte, Fenster klirrten Wand und Türen |
| Maiersreuth (Meteorologische Station.) | 3. 1 h — p. m.<br>1 h 58 „<br>2 h 30 „<br>6 h 28 „<br>7 h 48 „<br>8 h 12 „<br>11 h 02 „<br>4. 1 h — a. m.<br>4 h 32 „<br>5 h 55 „<br>12 h 06 p. m.<br>2 h 15 „<br>9 h 45 „<br>11 h 01 „<br>6. 5 h 45 a. m.<br>6 h 23 „<br>7. 12 h 27 „<br>7 h 07 „<br>12. 5 h 02 a. m.<br>5 h 53 p. m.<br>5 h 54 p. m. | je 1 von 2—12″ Dauer<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>je 1 5–7″<br><br>je 1 2–5″ | sehr schwach nur die unterstrichenen kräftig<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>sehr schwach sehr schwach<br><br>das letzte ziemlich kräftig | NO-SW<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>NO-SW<br><br><br><br>ONO-SSW | Immer Donnerrollen<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>wie ferner Donner<br><br><br><br>„ | Abends Wetterleuchten | Bei den kräftigen Stössen. schwankten Gegenstände an der Wand, Fenster klirrten Türen klapperten. Beim Sitzen verspürt man einen Ruck.<br><br>Fensterklirren Türen klappern<br><br>„ „ |
| Neualbenreuth Ottengrün (Zeitung.) | 3. 2 1/2 h p. m.<br>7 1/2 h p. m.<br>9—12 h p. m.<br>4 4 h 35 a. m.<br>4 55 a. m.<br>7 45 a. m.<br>12 —<br>2 1/2 p. m.<br>5 3/4 p. m.<br>6 23 p. m.<br>9 45 p. m.<br>10 45 p. m.<br>11 30 p. m. | 1<br>1 | sehr stark wellenfg. sehr schwach stark u. lang andauernd Wellenbewegung<br><br>schwach | N-S<br><br><br><br><br><br>N-S. | Wie ferner Donner; starkes Rollen; in Pausen v. 15′ starkes Geräusch Rollen<br><br>starkes Rollen 3″ lang | | Häuser gerüttelt. Sofa, Blumentisch verrückt. |

download www.zobodat.at

## 3. 4. 6. XI. Oberfranken.

| Ort und Name des Beobachter | Zeit | Zahl und Dauer der Stösse | Intensität | Richtung | Geräusch | Meteorolg. u. magnet. Begleit-Erscheinungen. | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Froschgrün bei N. (J. Fischer Schuhmacher meister). | 6. 5h 30 a. m. | | kräftig | O | Rollen 2 Minuten Donnerartig | | Der Erdboden schwankte ebenso die Betten. Fenster zitterten. |
| Lichtenberg (Schmeisser Stadtschreiber). | 6. 5h 30 a. m. | 1 20″ | kräftig | N-S wellenförmig | Donnerrollen | | Betten schwankten Fenster klirrten. Türen zitterten. |
| Bad Steben (v. Kirschbanm Badedirektor). | 3. 6h 20 p. m.<br>8h 15 p. m.<br>4. 3h 15 p. m.<br>9h 40 p. m.<br>5. 9h 45 p. m.<br>6. 5h 30 a. m. | | das stärkste | | Rollen | Die Tempelquelle zeigte am 3. 4. u. 5. eine Temperatursteigerung um 0,1° Die Wiesenquelle nicht. | Schüttern der Zwischenwände im Hause.<br>Am 21. Okt. starker Stoss. |
| B.-A. **Kronach** Steinwiesen (Schwarz Forstmeister). | 6. 6h 35 a. m. | 1 5″ | mittelstark | N-S | Rollen wie Donner oder Lastwagen | | Der Zimmerboden knarrte sehr stark. |
| Wallenfels | Fehlanzeige | | | | | | |
| B.-A. **Teuschnitz** Nordhalben (Bailer Forstmeister). | 6. 5h 30 a. m. | 1 5″ | schwach | | schwaches Rollen | | Das Haus zittert terner die Bettstelle d. Waschtisch, d. Fenster. |
| Ludwigsstadt (S. Wirth). | 6. 5h a. m. | mehrere″ | | | Donnerrollen | | Fensterklirren. (Der Beobachter sprang aus dem Bett und musste sich halten.) |
| Lauenhain bei Lst. (Sandner Lehrer). | 6. 2h 30 a. m.<br>5h 30 a. m. | 1 | ziemlich kräftig | von O | Rollen wie Wagen auf gefrorenem Boden | | Es zitterten Betten und Wände. Türen klapperten. Ein Korb fiel von der Wand. |
| Steinbach b. Geroldsgrün (Eckhardt Lehrer). | 4. 2h p m.<br>5h 40 p. m.<br>9h 45 p. m. | 1 10—12″ | kräftig schwächer | E-W | Rollen | | Fenster, Türen, Lampen zitterten. |

download www.zobodat.at

| Ort und Name des Beobachters | Zeit | Dauer u. Zahl der Stösse | Intensität | Richtung | Geräusch | Meteorolg. u. magnet. Begleit-Erscheinungen. | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.-A. Bayreuth Fichtelberg (H. Schwabe). | 3. 9h 45 p. m.<br>10h 15 p. m.<br>4. 11h 55 a. m.<br>5. 9h 45 p. m.<br>6. 5h 45 a. m. | | sehr schwach | | Anhaltendes Rollen bis z. 15″ | | |
| Fichtelberg und in sämtlichen umliegenden Ortschaften (Forstmeister Berner). | 4. 9h 30 p. m.<br>6. 6h 40 a. m. | 1 1/2m<br>1 | sehr schwach | SO.-NW | Rollen wie Lastfuhrwerk | | Fenster klirren, Boden erzittert schwach. |
| Bayreuth (Runkel). | Fehlanzeige | | | | | | |
| B.-A. Wunsiedel Wunsiedel (H. Beer). | 3. 2h 30 p. m. | 5″ | schwach | S.-N. | Dumpfes Geräusch wie Lastfuhrwerk | | Fensterklirrten, eine Tür ging von selbst auf. |
| Arzberg (Bez.-Oberlehrer Steuerer). | 3. 9h 45 p. m.<br>4. 5h 30 a. m. | 2 mit 15′Zwisch. Zeit<br>1 | kräftig<br>sehr kräftig | | wie schwere Lastwagen über Steinpflaster | | kleine Gegenstände erzitterten. Ein kleines Schränkchen schlug um. |
| Thiersheim A. G. Sekretär Paack. | 21. Okt. 3h 15 p. m.<br>3. 2h 15 p. m.<br>6. 5h 45 a m. | 15 ″<br>11 ″ | kräftig | NO.-SW. | Rollen wie Bahnzug über eine Brücke | | Es zitterten und schwankten kleine und grössere Gegenstände. |
| Thiersheim und Umgebung (Langheinrich, Lehrer). | 4. 9h 30 p. m.<br>6. 5h 54 a. m. | schwach 3 kräftige 15 „ | | NO.-SW, deutlich am 6. | Dumpfes Rollen wie Wagen | | 4. Zitterte Tisch und Boden.<br>6. Stiessen Waschschüsseln aneinander. |
| Marktleuten (Ztg.) | 3. am stärksten 6h 20 p. m.<br>4. 4h 40 a. m.<br>2h 15 p. m. | 15—20 ″ | | NW.-SO. | Dröhnen<br>Donner | | Fenster klirren Lampen zittern |
| Kirchenlamitz (Oberamtsrichter H. Schmidt). | 3. 1h 1 p. m.<br>2h 21 p. m.<br>2h 21½ p. m.<br>2h 24 p. m.<br>6h 22 p. m.<br>7h — p. m.<br>8h 2 p. m.<br>8h 25 p. m.<br>9h 12 p. m.<br>9h 30 p. m.<br>10h 15 p. m.<br>11h p. m.<br>11h 30 p. m.<br>4. 3h a. m.<br>4h 35 a. m.<br>4h 55 a. m.<br>6h 12 a. m.<br>7h 15 a. m.<br>9h 15 a. m.<br>9h 30 a. m.<br>12h a. m.<br>2h 15 p. m.<br>4h 20 p. m.<br>4h 35 p. m.<br>5h 42 p. m.<br>6h p. m.<br>9h 24 p. m.<br>11h 25 p. m.<br>11h 36 p. m.<br>5. 4h 22 p. m.<br>1h 1 p. m.<br>12h 50 p. m.<br>6. 5h 15 a. m.<br>5h 36 a. m.<br>5h 42 a. m.<br>6h 12 a. m.<br>6h 35 a. m. | 17 ″<br>7 Stösse 20 ″ | schwach<br>schwach<br>schwach<br>sehr stark<br>sehr stark<br>schwach<br>schwach<br>schwach<br>schwach<br>z. stark<br>schwach<br>schwach<br>schwach<br>schwach<br>sehr stark<br>schwach<br>schwach<br>schwach<br>schwach<br>schwach<br>ganz schwache Stösse erfolgten alle paar Minuten<br>hinter einander<br>sehr stark<br>schwach<br>sehr stark<br>schwach<br>z. kräftig<br>z. kräftig<br>schwach<br>sehr stark<br>schwach<br>schwach<br>z. kräftig | ONO-WSW.<br>ONO-WSW.<br>ONO-WSW.<br>NO.-SW.<br>NO.-SW.<br>NO.-SW. | Rollen<br>lang anhaltendes Donnern | Brausen in der Luft | Der Erdboden erbebt.<br>Es wackelten Möbel<br>Es wackelten Möbel<br>Die Stösse folgen wie bei einer Maschine; aufgefallen ist die Aehnlichkeit der Stosspausen mit den Pausen des Karlsbader Sprudels<br>Es schwankte das Bett u. das Haus zitterte. |
| Markt Redwitz (Otto Holzer) | 3. 2h 30 p. m.<br>7h — p. m. | 10 ″<br>5 ″ | ziemlich kräftig | NW.-SO. | Rollen wie schweres Fuhrwerk | eine elektrische Klingel läutete zweimal. | grössere u. kleinere Gegenstd. schwankten, Bilder a. Wand bewegten sich, der Erdboden schwankt. |

| Ort und Name des Beobachters | Zeit | Zahl und Dauer der Stösse | Intensität | Richtung | Geräusch | Meteorolg. u. magnet. Begleit-Erscheinungen. | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.-A. **Rehau** Selb [Forstamt] | 2. 11 h — p. m. | | kräftig | | starkes Rollen | Während der ganzen Nacht v. 3-4 XI war von 11 Uhr ab unterirdisches Rollen bemerkbar mit Pausen von 10–30 Minuten. Das Rollen begann öfters mit einem dumpfen Knall und machte den Eindruck, wie wenn es aus weiter Ferne käme und sich zum Schluss unter Erzittern des Bodens ganz nahheranzöge | Erzittern des Fussbodens |
| | 6. 6 h 30′ p. m. | 1 | kräftig | | " | | Zittern |
| | 10 h 30′ a. m. | 1 | kräftig | | " | | Zittern |
| | 12 h 10′ p. m. | 1 | kräftig | | " | | Zittern |
| | 1 h 4′ p. m. | 1 | stärkstes Beben | | " | | Zittern |
| | 2 h 27′ p. m. | 1 | | | " | | |
| | 6 h 30′ p. m. | 1 lange Dauer | sehr stark schwächer | | " | | Wände zittern |
| | 8 h 30′ p. m. | | | | " | | Zitternd. Bodens |
| | 4. 4 h 25′ p. m. | | | | " | | Zitternd. Bodens |
| | 6 h 27′ p. m. | | | | " | | Zitternd. Bodens |
| | 10 h 30′ a. m. | | | | " | | |
| | 12 h — a. m. | | ziemlich stark | | " | | |
| | 2 h 30′ p. m. | | stark | | " | | |
| | 6 h 30′ p. m. | | stark | | " | | |
| | 9 h 45′ p. m. | | stark | | stark einsetzendes u. stets wachsendes Rollen, dann ein starker Stoss mit dem das Rollen seinen Höhepunkt erreicht, um dann nach 6 m langsam aufzuhören | | |
| | 11 h 30′ p. m. | | stark | | | | Zitternd. Bodens |
| | 5. 3 h 10′ p. m. | | mittel- | | | | Zitternd. Bodens |
| | 6. 12 h 3′ a. m. | | stark | | | Erzittern des Bodens ganz nahheranzöge | |
| | 5 h 40′ a. m. | 4 ″ | stärkstes | | | | |
| Selb Zeitg. im Freien [Ingenieur.] | 3. gegen 3 h p. m. | | | | Donnerähnlich 7—10 ″ | | Zittern. Die Hände wurden über dem Boden hin- u. herbewegt als der betr. mit Messen beschäftigt war. |
| Selb (Lehrer Büttner) | 3. 6 h 30′ p. m. | 1 | sehr stark | NO-SW | Rollen immer vor den Stössen | | Weingläser klirrten Gegenstände schwanken u. zitterten, ebenso der Erdboden (wellenförmig.) [Die ganze Stadt ist in Aufregung]. |
| | 4. 9 h 45′ p. m. | 1 | sehr stark | | | | |
| | 6. 6 h 40′ a. m. | 1 | sehr stark | | | | |
| Rehau (Stadtsecretär Baer) | 3. 1 h 30′ p. m. | 1 } mehrere sec. Dauer | ziemlich kräftig | SO-NW | Rollen wie wenn ein schwerer Dampfkessel auf der Strasse transportiert würde | | Möbel zitterten und krachten, der Boden schwankte. Ausserdem noch eine Anzahl geringer Erschütterungen. |
| | 4. 2 h 15′ p. m. | 1 | | | | | |
| | 6. 5 h 45′ p. m. | 1 | | | | | |
| Rehau (E. Wöhl) | 3. 1 h 3′ p. m. | Die Stösse stets nur wenige Sekunden wellenförmig | | O-W | Rollen länger dauernd bis 20″ geht dem Stoss voran. | In der Nacht vom 3.-4. u. 4-5 eine Reihe von schwächeren und stärkeren Stössen | Zittern des Bodens. Schwanken der Möbel |
| | 2 h 30′ p. m. | | | | | | |
| | 6 h 30′ p. m. und weitere. | | | | | | |
| | 4. 4 h a. m. | | | | | | |
| | 4 h 30′ a. m. | | | | | | |
| | 12 h — a. m. | | | | | | |
| | 2 h 45′ p. m. | | | | | | |
| | 9 h 45′ p. m. | | | | | | |
| | 10 h 17′ p. m. | | | | | | |
| B.-A. **Münchberg** Schlegel bei Mb. (Magistrat) | 6. 5 h 45′ a. m. | 2 | | | Rollen wie Lastwagen | | Münchberg selbst Fehlanzeige |
| Helmbrechts, Rainersreuth (Magistrat Münchberg) | 3. 6 h 30′ p. m. | | ziemlich kräftig wellenartig | N-S | Rollen | | Fensterscheibe Geschirr und Lampen klirrten |
| B.-A. **Hof** Oberkotzau (Schelhorn Postadjunkt) | 4. 2 h 10′ p. m. | 1,5 ″ | heftig | N-S | Dumpfes lautes Rollen | | Heftig Erklirren u. Schwanken von Möbeln und Küchengeräten |
| | 10 h 45′ p. m. | 1 | ziemlich stark | | Rollen | | |
| Hof (Fr. Magdt.) | 4. 9 h 40′ p. m. | 8—10 ″ | (kräftig) | SO-NW | Rollen in starke rasch folgende Stös. übergehend | Surrendes Geräusch am offenen Fenster | Es klirrten Glassachen, über einer Treppe schwankten die Betten |
| Hof (Fr. Meck) | 3. 6 h 30′ p. m. | 1,5—6 ″ | kräft. Stoss | | Dumpfes Rollen und Donnern | | Schütteln von vollen Wasserkrügen Wackeln von Tischlampen. |
| | 6. 5 h 35′ a. m. | 1 | kräft. Stoss | | | | |
| Schwarzenbach a. S. (O. Leupold) | 3. 4 h 45′ a. m. | 1 | kräftig | O-W | Rollen | | |
| | 4. 9 h 45′ p. m. | 1 | | | | | |
| B.-A. **Naila** Naila (H. Völkl Maschinist) | 6. 5 h 30′ a. m. | mehrere | kräftig | W-O | Rollen wie Bahnzug | | Der Erdboden schwankte. |

download www.zebodat.at

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Brunhuber August, Messerschmitt Johann Baptist

Artikel/Article: Die Beobachtungen der beiden sächsisch-böhmischen Erdbebenschwärme vom Oktober und November 1908 im nordöstlichen Bayern und die Registrierungen auf der

Münchner Erdbebenstation 37-55