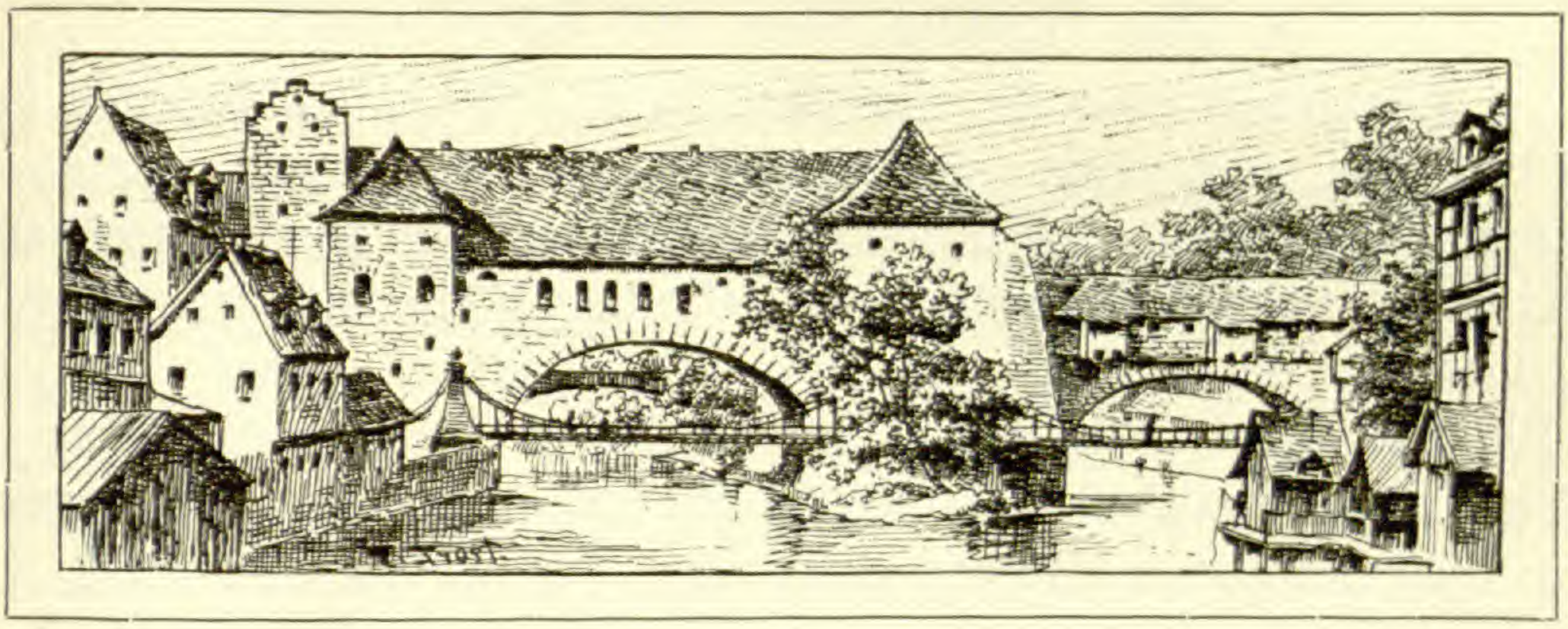
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



# Die Erdbeben Nordbayerns.

Von

**Dr. Joseph Reindl**, München.

Das Königreich Bayern gehört weder zu den erdbebenärmsten noch zu den erdbebenreichsten Ländern. Zu hunderten von Malen geriet seine harte Kruste schon in vibrierende Bewegung. Zwar muß zugestanden werden, daß zahlreiche Erdbeben hiervon, namentlich in Südbayern, zumeist als Ausläufer größerer Kataklysmen angesehen werden müssen, deren Zentrum und Epizentrum sich oft in recht bedeutender Entfernung befunden hat. Bei solchen Übertragungsbeben pflanzen sich die undulatorischen Bewegungen bis in Gegenden fort, welche von Hause aus nicht leicht von Erdstößen betroffen werden würden, „ähnlich wie die Meeresdünung sich auch noch", wie S. Günther treffend sagt, „in weit abliegenden, von dem sturmauslösenden Winde durchaus nicht betroffenen Teilen des Meeresbeckens bemerklich macht". Allein unser Königreich enthält auch selbstständige Erdbebengebiete, die zu wiederholten Malen ihr Dasein in nicht gerade zarter Weise bewiesen. Das Fichtelgebirge, die Rhöngegend, der Böhmerwald, der Jura und das altvulkanische Ries sind schon oft der Schauplatz seismischer Erscheinungen gewesen, und wenn viele dieser Erzitterungen auch nicht ihren Herd dortselbst gehabt haben, so fanden sie doch in diesen Gebieten gewissermassen eine bereitwillige Resonanz, ein Zeichen, daß die Erdkruste in Nordbayern noch nicht vollständig zur Ruhe gekommen ist.

Betrachten wir nun diese Erdbebengebiete Nordbayerns mit ihren Erschütterungen etwas näher!

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



## I. Das Fichtelgebirge mit Böhmerwald.

Wir geben hier die einzelnen Daten der stattgefundenen Erdbeben nur skizzenhaft und verweisen im voraus auf unsere umfangreichere Arbeit: „Die Erdbeben Nordbayerns“ in den Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg [1]). Hier die chronologische Reihenfolge der in diesem Gebiete stattgefundenen Beben. Im Jahre 1198 war am 4. Mai großes Beben im „Beyerland, Nordskaw an dem Behmerwald“ [2]). — 1329 am 22. Mai im Böhmerwald. — 1348 Beben zu Passau, Straubing, Regensburg, Bamberg, Hof und Bayreuth. Der Herd lag in Kärnten [3]). — 1511 Erdstöße zu Bamberg, Nürnberg, Bayreuth und Hof. — 1517 am 26. Juni Erdst. zu Bayreuth und im ganzen Fichtelgebirge — 6. März 1552 Erdst. zu Eger und Wunsiedel. — Am 24. Jan. 1556 Erdersch. zu Bamberg, Hof, Bayreuth, Wunsiedel, Tirschenreuth, Schwandorf, Regen, Regensburg und Passau. — 22. Jan. 1572 heftiges Beben in Selb, Hof und Bayreuth. — 1690 Erdstöße zu Passau, Straubing, Kulmbach und Bayreuth (vergl. Riesbeben). — 1723 Erdstöße zu Selb und Wunsiedel 29. Okt. — 1755 1. Nov. Erdstoß zu Bayreuth (Lissaboner Erdb.). — 1756 Erdstöße zu Nürnberg, Erlangen, Bamberg, Bayreuth, Hof, Passau. (18. und 19. Febr.). — 24. Okt. 1756 Erdstöße zu Regensburg, Tirschenreuth, Bayreuth, Wunsiedel. — Am 22. Dez. 1807 Erdersch. in Hof. — 18. Okt. 1823 Ersch. in Münchberg. — 1824 9. und 13. Jan. im ganzen Fichtelgeb. — 19. Okt. Erdbeben zu Mitterfels im Bayer. Walde. — 25. Juli 1855 Erdst. zu Kulmbach, Staffelstein und Hof. — 7. Juni 1857 Erdst. zu Selb und Bayreuth. — 17. Juni 1869 Beben in Eger, Selb und Hof. — 4. und 5. Nov. 1870 Erdst. zu Mitterteich. — 13. Okt. 1871 Ersch. an der Nordgrenze von Bayern. — 5. und 6. März 1872 Beben in Kulmbach, Bamberg, Hof, Bayreuth, Cham, Regensburg, Passau. (Am genannten Tage war das große mitteldeutsche Erdbeben). — Im März 1873 Erdst. bei Passau. — 1876 am 17. Juli Erdbeben bei Passau, am 2. Nov. zu Tirschenreuth. — 6. Dez. 1879 Erdstoß in Metten. — 26. Juli

[1]) XV. Bd. H. 3. S. 1–46.

[2]) v. Gümbel, das Erdbeben vom 22. Febr. 1889 in der Umgebung von Neuburg a. D. Sitzungsberichte der math.-physik. Klasse der k. b. Akad. der Wiss. 1889 S. 79—108. — Ders., Über die in den letzten Jahren in Bayern wahrgenommenen Erdbeben, ebenda 1898. S. 3–18.

[3]) Günther, S., Das am 22. Mai 1329 stattgefundene Erdbeben zu Prag etc., Jahresbericht der Geogr. Gesellsch. in München 1897/98. — S. Günther u. J. Reindl. Die beiden großen Erdbeben des XIV. Jahrhunderts. Seismologische Untersuchungen, Sitzungsb. d. math.-phys. Klasse der K. b. Akad. der Wissensch. Bd. XXXIII. 1903 Heft IV. S. 631–671.

1880 Erdst. zu Sulzbürg bei Neumarkt; am 4. Okt. 1880 Erdst. zu Selb; am 23. Dez. zu Hof. — Im Jahre 1881 fanden Erdstöße statt am 10. und 11. Febr. zu Deggendorf, am 23. April in Neunburg v. W. und in Eslarn. — Am 8. Jan. 1883 Erdst. zu Wegscheid, am 29. Sept. zu Hof, Münchberg, Förbau, Vordorf, Selb, Markleuthen, Helmbrechts, Wüstenselbitz. — Am 2. Mai 1885 Erdst. zu Passau, Egglkam, Metten, Viechtach, Wegscheid, Obernzell, Osterhofen, Ergoldsbach, Freyung, Vilshofen, Tirschenreuth. — 30. Aug. 1886 Erdst. in Kastl bei Amberg. — 26. Juli 1887 Erdst. in Obernzell bei Passau. — Am 25. April Erdb. bei Pfaffenreuth (Passau); 26. Dez. Erdst. zu Hof und Feilitzsch. — 9. Febr. 1889 Erdersch. in Neunburg v. W. — 23. und 24. Jan. 1890 Erdbeben in Schierling: 24. Nov. zu Wegscheid, 2. Dez. zu Wunsiedel. — 23. Juli 1891 Erdst. in Obernzell bei Passau. — Am 17. März 1893 Erdst. zu Breitenberg und am 26. Sept. bei Selb. — Am 16. Mai 1896 fanden Erderschütterungen zu Hof statt, am 5. Jan. 1897 im Bayerischen Walde zu Elsenthal bei Grafenau, zu Finsterau, Grafenau, Wolfström, Untergrainet, Schönbrunn, Spiegelau, Klingenbrunn und Buchenau bei Zwiesel. — Über das erzgebirgisch-vogtländisch-fichtelgebirgische Erdbeben in den Monaten Oktober und November des Jahres 1891 siehe: Gümbel, a. a. O. S. 10—18. — Am 26. November 1902 war ein ausgedehntes Beben im Böhmerwald. Der Flächeninhalt des makroseismischen Schütterareales dürfte gegen 4000 qm betragen haben. Das Gebiet intensivster Erschütterung lag innerhalb der Linie Bärnau, Tachau, Haid, Neudorf, Gmainried, Waldthurn, Floß. Hier dürfte die Erschütterung dem Stärkegrad VI der Forelschen Skala entsprochen haben. Das Areal der noch einigermaßen von Menschen wahrgenommenen Erschütterung lag innerhalb der Ellipse Königsmark, Marienbad, Weseritz, Mieß, Furth i. W., Winklarn, Waldsaßen [4]). — Das Jahr 1903 war ziemlich reich an Erderschütterungen in unserer Gegend. Es fanden statt am 8. Jan. Erdstöße im Fichtelgebirge, am 22. Jan. im Röslautale, am 5. und 6. März im ganzen Erz- und Fichtelgeb., sowie im Böhmerwalde[5]). Am 23. und 27. April sowie am 30. Mai und 6. August fanden gleichfalls Bodenbewegungen im

[4]) Reindl, Das Böhmerwalderdbeben am 26. Dez. 1902. Sitzungsberichte der math.-phys. Klasse der k. b. Akademie der Wissenschaften, Bd. XXXIII, 1903 Heft I. — Brunnhuber, Zwei Erdbeben im Gebiete der Oberpfalz, Bericht des Naturwiss. Vereins zu Regensburg. IX. Heft 1903.

[5]) Siehe eingehend: Reindl, Das Erdbeben am 5. und 6. März im Fichtelgebirge und angrenzenden Böhmerwalde, Geognostische Jahreshefte 1903, 13. Jahrg. S. 1—24. München.

Fichtelgebirge statt, am 11. Sept. solche zu Waldmünchen, am 2., 3. und 5. Okt. wieder im Fichtelgebirge, am Böhmerwald bei Eslarn. Auch das Jahr 1904 war reich an Erdbebenschwärmen, namentlich im Fichtelgebirge[6]); im Böhmerwald wurde ein Stoß verspürt, und zwar am 17. Juni früh 7 Uhr. — Im Jahre 1905 fanden im Fichtelgebirge 3mal Erschütterungen statt, nämlich am 28. Jan. zu Naila und Ziegelhütten, am 4. Nov. zu Asch und am 19. Nov. an der ganzen oberfränkisch-vogtländischen Grenze. — Am 22. März 1907 abends 8 Uhr Erdst. zu Passau, Schärding und Markt Hofkirchen a. d. Donau.

Sieberg gibt für die Erdbebentätigkeit in unserem Gebiete folgende Zahlen an:[7])

| | Beobachteter Zeitraum | Zahl der Epizentren | mittlere jährl. Bebenhäufigkeit | Seismizität in km |
|---|---|---|---|---|
| Erz- u. Fichtelgebirge | 1850—84 | 80 | 1,43 | 47 |
| Östliches Bayern (Böhmerwald) | 1852—69 | 11 | 0,28 | 218 |

Über die Ursachen dieser Erdbeben diene folgende Aufklärung. v. Gümbel glaubte, daß die in diesem Gebiete während der Tertiärzeit an einzelnen Stellen erfolgten Basaltaufbrüche in nicht sehr beträchtlicher Tiefe Zerbröcklungen des Gesteines veranlaßt haben, wodurch schwach unterstützte Stollen von solcher Gleichgewichtslage entstanden, daß die geringe Beeinflussung eine Lagerungsänderung derselben bewirken konnte, wie es z. B. durch meteorologisch starke Schwankungen möglich ist. Wir können uns dieser Annahme nicht anschließen, da sie die große Ausdehnung vieler Erdbeben nicht erklärt. Die Ursache mancher Böhmerwalderdbeben mag allerdings auf einer räumlich ziemlich beschränkten Auslösung von Spannungen beruhen, welche in der Tiefe zwischen verschiedenen Gesteinen sich vollziehen, allein für die großen erz-fichtelgebirgischen Erschütterungen reicht die Gümbelsche Erklärung nicht aus. Wir müssen hier nach anderen Gründen suchen. Schon seit dem Jahre 1875 wurde das Vogtland, das Nordfichtelgebirge und das nordwestliche Böhmen in bezug auf ihre Seismizität von einer Anzahl Geologen beobachtet, so von H. Credner, Knett, Becke und Uhlig.

[6]) Reindl, Die Erdbeben Nordbayerns, in den Abh. der Naturh. Ges. zu Nürnberg, a. a. O.

[7]) Sieberg Aug., Handbuch der Erdbebenkunde, Braunschweig 1904 S. 21.

Darnach wurde festgestellt, daß die Erdbeben des fichtelgebirgisch-egerländischen Gebietes in der Regel Schwarmbeben sind, Beben, bei denen die Zahl der Stöße binnen eines zwar verhältnismäßig kurzen, aber doch mindestens mehrere Tage oder gar Wochen andauernden Zeitraums sehr groß ist, wobei auch die Bebenstärke erheblichen Schwankungen unterworfen ist[8]). Sehr interessant ist bei diesen Erdbebenschwärmen, wie Diener nachweist, die auffallende Verteilung der Stoßpunkte auf bestimmte Zonen innerhalb des erschütterten Gebietes. Wenn die Erdbeben des westlichen Erzgebirges, führt er aus, einen tektonischen Charakter besitzen, das heißt, wenn wir sie uns entstanden denken wollen durch Krustenbewegungen an Dislokationen oder Störungslinien im Bau des Felsgerüstes, so müssen wir unter den Erdbeben solcher lange andauernden Schwarmperioden gerade derartige in großer Zahl erwarten, die durch Bewegungen in der Erdkruste an derselben Störungslinie entstehen und jedesmal dieselben in der Nähe befindlichen Ortschaften erschüttern. Solche bestimmte, wohl abgegrenzte Schütterzonen sind in dem egerländisch-fichtelgebirgisch-vogtländischen Bebengebiete in der Tat vorhanden, nämlich bei Graßlitz und bei Asch. Gerade letzterer Ort ist das Zentrum einer Schütterzone, deren Gebiet sehr oft das ganze Fichtelgebirge umfaßt. Die zahlreichen, oft das ganze Fichtelgebirge durchziehenden Störungslinien (siehe v. Gümbels geolog. Karte) machen es äußerst wahrscheinlich, daß wir es hier meist nur mit tektonischen Beben zu tun haben, die eine Folge der Auslösung von Spannungszuständen der Erdkruste sind.

Selbst für das Böhmerwaldgebiet trifft v. Gümbels Hypothese, wie schon angedeutet, in den seltensten Fällen zu. Auch dieses Gebirge durchziehen zahlreiche, zum teil oft sehr große Spalten und Verwerfungen. Die wichtigsten hievon sind der Bayerische und Böhmische Pfahl, und es kann bestimmt gesagt werden, daß diesen großen Verwerfungen auch die Erdbebenstoßlinien folgen[9]).

---

[8]) Credner, H., Die sächsischen Erdbeben während der Jahre 1889 bis 1897, insbesondere das sächsisch-böhmische Erdbeben vom 24. Okt. bis 29. Nov. 1897. Abhdlg. der math.-phys. Klasse d. k. sächs. Ges. der Wissenschaften Bd. XXIV Nr. IV. Leipzig 1898. — Ders., Der vogtl. Erdbebenschwarm vom 13. Febr. bis zum 18. Mai 1903 und seine Registrierung durch das Wiechertsche Pendelseismometer in Leipzig. Ebenda, Bd. XXXVIII. Nr. VI. Leipzig 1904.

[9]) Siehe hierüber eingehend: J. Knett, Das Erdbeben am Böhmischen Pfahl, Mitteilungen der Erdbebenkommission der Kaiserl. Akademie der Wissensch. Neue Folge, N. XVIII. Wien 1903 — E. Sueß, Das Antlitz der Erde, I. Bd., Prag u. Leipzig 1885. S. 271.

## II. Die Riesbeben.

Die Seismizität der Riesmulde wurde bereits von S. Günther und dem Verfasser dieser Abhandlung einer eingehenden Untersuchung unterworfen[10]). Darnach fanden im Ries in den Jahren 1471, 1511, 1517, 1590, 1601, 1670, 1690, 1728, 1755, 1756, 1763, 1769, 1771, 1774, 1778, 1787, 1822, 1855, 1889, 1903 und 1904 Erderschütterungen statt.

Über die Ursachen dieser Beben sei folgendes angeführt. Das Ries war früher ein Vulkan. Jene vulkanischen Katastrophen zur Tertiärzeit haben den Boden bereitet, auf dem sich der gegenwärtige seismische Zustand herausbilden konnte und mußte. Es brauchen unsere in der historischen Zeit beobachteten Beben im Ries deswegen keine vulkanischen Beben im technischen Sinn zu sein, so daß also magmatischer Auftrieb die wahre Ursache der Erschütterung wäre; es genügt vielmehr vollkommen, anzunehmen, daß durch die vulkanischen Kraftäußerungen einer längst vergangenen Zeit ein Zustand der internen Lockerung geschaffen ward, der bis zum heutigen Tage nicht gehoben ist und zwar unter normalen Umständen nicht in die Erscheinung tritt, sich aber bei nur irgendwie günstiger Gelegenheit sofort zu erkennen gibt. Die Riesbeben sind also „vulkanisch-tektonische“, oder um einen Ausdruck W. Brancos zu gebrauchen, „unreine tektonische“ Beben. „Vielleicht würde es sich empfehlen“, sagt Günther, „von gemischten Beben generell zu sprechen, da es sehr wahrscheinlich auch nicht an gelegentlichen unterirdischen Einstürzen fehlt, welche durch die mit der vulkanischen Aktion notwendig verbundenen Substanzverluste bedingt sind“.

Es kommt aber auch nicht selten vor, daß im Rieskessel sich Bodenbewegungen vollziehen, die in anderen Gegenden ihren Herd haben: Übertragungsbeben finden im Ries gewissermaßen eine bereitwillige Resonanz. Mögen die Erdbebenwellen aus dem Süden oder aus Osten und Westen herandrängen, immer wird das uralte habituelle Stoßgebiet rasch und entschieden in die Bewegung hineingezogen. Kein schweizerisches Beben, dem nicht auch eine Beunruhigung des Riesgeländes entspräche! Relaisbeben gehören also im Ries zu keinen Seltenheiten.

Um die Art und Gattung, sowie die Stärke und Dauer der Riesbeben festzustellen, wäre es nun wünschenswert, das Ries hin-

---

[10]) S. Günther und J. Reindl, Die Seismizität der Riesmulde, Sitzungsberichte der math.-phys. Klasse der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften. Bd. XXXIII., 1903, Heft 4. S. 641—657.

fort unter dauernder seismischer Kontrolle zu halten. Hiezu ist die Begründung einer Station zweiter Ordnung notwendig, aber auch hinreichend. Denn es kann sich nicht darum handeln, mikroseismische Fernbeben mittelst jener exakten Pendelapparate zu registrieren, welche uns die Neuzeit zur Verfügung gestellt hat; es genügt vielmehr ein Instrument, welches in erster Linie die lokalen Nachbeben und in zweiter Linie die mikroseismischen Fernbeben festzuhalten geeignet ist.

## III. Erdbeben im übrigen Nordbayern.

Hier fanden Erdbeben statt: 786 zu Regensburg. — 841 am 2. Juni zu Würzburg. — 1. Jan. 1855 in Würzburg. — 3. Januar 1117. Über dieses berichtet ein Eintrag in den Annales S. Michaelis Babenbergensis bei Jaffé, Mon. Bamb. S. 553 und Ebbo, Vita Ottonis[11]). Die Domkirche Bambergs wurde so stark beschädigt, daß sie neu aufgebaut werden mußte. — 1138 am 5. Juni Beben in Würzburg. — 1348 Großes Beben zu Regensburg, Metten, Niederalteich, Passau, Bamberg, Nürnberg[12]). Dieses Erdbeben verzeichnet auch eine Nürnberger Chronik aus Kaiser Sigismunds Zeit. (S. Chroniken der deutschen Städte vom 14.—16. Jahrhundert. 1. Bd. 1862. Herausgegeb. von Hegel und Theod. v. Kern S. 349)[13]). — 1356 am 18. Okt. zu Rothenburg. — 1384 Erdstöße zu Regensburg. — 1527. Am 22. Jan. heftiges Beben in Franken. — 1607 Erschütterung zu Ebersklingen bei Würzburg. — Am 22. Febr. zwischen 10 und 11 Uhr nachts bei Ebermannstadt und Streitberg eine Erderschütterung (wahrscheinlich ein Erdrutsch). Außer meinen früheren Angaben hierüber[14]) seien hier noch folgende neue Daten angeführt. Heller berichtet von einem darauf bezüglichen Kupferstich mit folgender Beischrift: „Eygentliche abbildung deß Gassldorfer Bergs, nechst bey Ebermannstatt im Bistumb Bamberg gelegen, wie sich derselbige anno 1625, den 21. Februarii, zu Mittagszeit, durch wunderliche Schickung Gottes deß Allmächtigen in die läng 500 Schritt und 50 Schuh breit, mit großem Krachen

---

[11]) Köberlin, Zur hist. Gestaltung des Landschaftsbildes um Bamberg. Bamberg 1893 S. 2.

[12]) S. Günther u. J. Reindl, Seismologische Studien, Sitzungsberichte der math.-phys. Kl. der k. b. Akademie der Wissensch. Bd. XXXIII, Heft 4 S. 631—670 mit 1 Karte.

[13]) Köberlin a. a. O. S. 2.

[14]) Reindl, Ergänzungen und Nachträge zu v. Gümbels Erdbebenkatalog Sitzungsberichte der math.-phys. Klasse der k. b. Akademie., Bd. XXXV, 1905, Heft I, S. 36 ff. mit Abbildung.

von einander begeben hat“. Noch im Jahre 1683 verbreitet sich J. C. Fritsch in seiner Schilderung der Hydrographie des Bamberger Landes ausführlich über dieses Naturereignis und beruft sich auf gleichzeitige Berichte. (Siehe Heller, 4. Ber. d. hist. Vereins zu Bamberg 1841 S. 88 und das Manuskript von Fritsch auf der Bamberger Staatsbibliothek J. H. Mscr. hist. 107[15]). — 1670 Erdstöße in Donauwörth, Nürnberg und Nördlingen (7. Juni). — 1690. Am 4. oder 5. Dezember (24. Nov. alten Stils) Erdstöße zu Bayreuth, Nürnberg und Regensburg (desgleichen auch im Ries). — 1728. Am 3. August 5 Erdstöße zu Aschaffenburg. — 1733. Am 18. Mai Erdstoß zu Aschaffenburg. — 1755. Das Lissaboner Erdbeben wurde wahrgenommen am 1. November zu Ingolstadt, Nürnberg, Bamberg, Bayreuth, Würzburg. Am 9. Dez. Nachzuckungen in Ansbach und Bamberg. — 1756. Am 18. und 19. Febr. Erdstöße zu Erlangen und Nürnberg. — 1763. Am 28. Juni Erdstöße in Neuburg und Donauwörth. — Am 4. August 1769 heftige Erschütterungen zu Günzburg, Ulm, Nürnberg. Das Beben zu Eichstätt und Berching vom Jahre 1769 dürfte damit zusammenfallen. Am 10. Sept. 1774 Erdstöße zu Regensburg und Ansbach. — Am 27. August 1787 Erdstöße in Ansbach, Pappenheim und Nördlingen. — Am 23. Dez. 1788 Erdstöße zu Aschaffenburg. — 18. Januar 1789 Erschütterungen zu Kissingen und Würzburg. — 21. und 22. Februar 1799 Erdstöße zu Rothenburg o. T. — Am 22. Dez. 1807 Erschütterungen zu Würzburg. — Am 18. März 1822 Erdstöße zu Greding. — Am 4. Februar 1823 Erschütterungen in der Maingegend, namentlich zu Emskirchen. — Am 21. Januar 1838 Erdbeben in Schweinfurt. — Am 29. Juli 1846 große Erdstöße zu Würzburg und Schweinfurt. — Am 7. April 1847 Erdstöße in der Gegend von Altdorf. (Genauere Notizen hierüber im 16. Jahresbericht des hist. Vereins für Mittelfranken S. IX).

1855 Erschütterungen am 25. Juli zu Ingolstadt, Donauwörth, Nürnberg, Ansbach und Bamberg.
1869 „ „ 13. Januar zu Aschaffenburg, am 1. Nov. zu Brückenau.
1871 „ „ 25. Februar zu Aschaffenburg.
1872 „ „ 6. März zu Kulmbach, Bamberg, Würzburg, Cham, Regensburg.
1876 „ „ 17. August zu Kitzingen.
1877 „ „ 27. Febr. zwischen Obernbreit und Iffigheim bei Kitzingen.

---

[15]) Köberlin a. a. O. S. 4.

1885 Erschütterungen am 2. Mai nachts zu Ingolstadt.
1886 „ „ 28. Nov. zu Ingolstadt und Treuchtlingen.
1887 „ „ 17. Dezb. in Wiesen im Spessart.
1889 „ „ 22. Febr. in der Umgegend von Neuburg[16]).
1890 „ „ 30. Septb. zu Kissingen.
1902 „ „ 13. Mai bei Kronach.
1903 „ „ 15. Dez. im Rhöngebirge zwischen Brückenau und Vacha[17]).
1904 „ „ 11. Febr. zu Aschaffenburg, Rothenburg o. T. und Hanau.

Ursachen: a) im Juragebiet. Während wir im Böhmerwalde und im Fichtelgebirge die tektonischen Beben vorherrschend finden, treten uns im Jura neben den tektonischen auch Einsturzbeben entgegen. Letztere vollzogen sich und vollziehen sich noch im kalkigen Plateau und seinen Höhlen, erstere sind beschränkt auf jene Quer- und Längsspalten, die den Jura durchziehen. So ist namentlich der Jurabruch im Süden eine empfindliche Erdwunde. Ulm hatte Erdbeben in den Jahren 1737, 1755, 1766, 1769, 1778, 1796, 1828, 1889; Günzburg 1769, 1883, 1889; Dillingen und Höchstädt 1787, 1889; Donauwörth 1670, 1755, 1763, 1889, 1902, 1903, 1904; Neuburg 1763, 1889; Ingolstadt 1755, 1885, 1886. Viele dieser Beben waren Relaisbeben, die eben an dieser defekten Bruchstelle leicht wahrnehmbar wurden, doch manche davon hatten auch ihren eigentlichen Herd dortselbst so z. B. dasjenige am 22. Februar 1889. Wir rechnen dasselbe nicht, wie v. Gümbel, zu den Einsturzbeben, sondern halten es für ein tektonisches. Schon die große Ausdehnung (bis Ulm) bürgt hiefür.

Die Ries- und Wörnitzspalte hat wahrscheinlich im Taubertale ihre Fortsetzung. Ob aber die vielen Erschütterungen im letzteren Gebiete (Rothenburg o. T. 1102, 1514, 1519, 1556, 1690, 1727, 1756, 1793, 1902; Tauberbischofsheim 1834, 1873) mit dem Riesbeben im Zusammenhang stehen, konnte bis jetzt noch nicht erwiesen werden.

Eine ebenso große, aber in der jüngsten Erdzeit weniger Erdstößen ausgesetzte Querspalte des Jura-Triasgebietes ist die Welheim-Altmühl-Mainspalte, von Neuburg a. D. bis Gemünden am Main sich erstreckend. Hier fanden Erdbeben statt zu Eichstätt

---

[16]) Siehe ausführlich: Reindl, Beiträge zur Erdbebenkunde in Bayern. Sitzungsberichte der math.-phys. Kl. der k. b. Akademie der Wissenschaften. Bd. XXXIII. S. 171—205.

[17]) Reindl, Die Erdbeben Bayerns im Jahre 1903. Geogn. Jahreshefte 1903, 16. Jahrg. S 69—80.

1796, zu Treuchtlingen 1886 und zu Würzburg 841, 1138, 1607, 1807, 1846, 1872, 1891. Bei den übrigen hercynischen Querspalten dieses Gebietes scheint die Erdkruste seit längerer Zeit in Stagnation getreten zu sein, wenigstens haben wir bisher trotz eifriger Nachfrage keine Belege für eine entgegengesetzte Annahme gefunden. Die Erschütterungen von Erlangen (1756) und von Nürnberg (1670, 1690, 1769, 1770) dürften auf Übertragungsbeben, dagegen die ziemlich häufigen und kräftigen Beben zu Bamberg (1138, 1348, 1544, 1584, 1690, 1835) größtenteils auf tektonische Vorgänge zurückzuführen sein.

b) im Rhönbezirk. Die meisten Erdbeben in diesem Bezirke waren die Ausläufer größerer Beben aus entfernteren Erdgegenden, namentlich aber der Rheinischen Beben. Doch waren einige davon auch lokaler Natur, namentlich die von der Kissinger Gegend. Die tektonischcn Störungen in diesem Gebiet hörten nach der Pliocänzeit noch nicht auf, sondern reichten herein bis in die Quartärzeit. Sollten da ihre letzten Nachwirkungen nicht in den Erderschütterungen zu suchen sein, welche dieses Gebiet verhältnismäßig sehr häufig heimgesucht haben? Ohne Zweifel sind die unterirdischen Bewegungen, welche aus der Tiefe herauf ihre Wirkungen bis an die Oberfläche erstrecken, noch immer, wenn auch schwächer als in der Tertiärzeit, in Aktivität. Wir glauben die sichersten Anzeichen von einer Senkung zu haben, die sich im ganzen Gebiete vollzieht.

---

Unsere kurze Abhandlung gibt nur, wie schon angedeutet, eine kurze Übersicht der auf Nordbayerns Boden erfolgten Erdstöße. Über den Zusammenhang dieser zahlreichen Erschütterungen mit außerbayerischen Gegenden gibt meine bereits angeführte größere Arbeit, „die Erdbeben Nordbayerns“ Aufschluß. Gleichfalls berichtet diese auch über die Dauer, Geschwindigkeit, jahreszeitliche Verteilung dieser Erdbeben, über den Zusammenhang mit meteorologischen Einflüssen usw.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Reindl Joseph

Artikel/Article: Die Erdbeben Nordbayerns. 143-152