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

Besprechungen.

Fr. Etzold: Die sächsischen Erdbeben während der Jahre 1907—1915. (Abh. math.-phys. Kl. d. Sächsischen Gesellsch. d. Wiss. 36. [III.] 215 p. Leipzig 1919.)

In Fortsetzung der Arbeiten von H. Credner hat es Fr. Etzold unternommen, über die sächsischen Erdbeben während der Jahre 1907—1915 zu berichten. Dank einer sehr guten, von Credner geschaffenen und wesentlich auf freiwilliger Mitarbeit beruhenden Organisation des Erdbebenbeobachtungsdienstes in Sachsen liegt auch für diesen Zeitraum ein sehr reichhaltiges Material vor. Besonderes Interesse erweckt das vogtländische Schwarmbeben vom Herbst 1908, welches, wie nunmehr klargestellt werden konnte, im Anfang der zweiten Oktoberhälfte mit ganz leichten, von einander unabhängigen örtlichen Erschütterungen im Vogtland, im Schönau—Wildenfelser Zwischengebirge, auf dem Mittweidaer Granit und in der Leipziger Bucht einsetzte und am Morgen des 6. Nov. seine maximale Energie entfaltete, um dann bis Ende Dezember unter zeitweiligem lebhafteren Wiederaufflackern allmählich auszuklingen. Die Haupterschütterung am 6. Nov., welche die heftigste aller bisherigen vogtländischen Erdstöße darstellt, wurde in einem Bereich von 44 000 qkm deutlich wahrgenommen, und zwar, wie die der Arbeit beigegebene Übersichtskarte lehrt, von Dessau und Staßfurt im Norden bis an den Regen im Süden und von Gotha im Westen bis nach Zittau und Bautzen im Osten; sie hat also auch die große Lausitzer Dislokation überschritten. Nach den mitgeteilten Wirkungen dürfte sie in ihrem Epizentralgebiet den 6. Intensitätsgrad Rossi-Forel erreicht und stellenweise auch eben überschritten haben [1]. In Graslitz—Silberbach (Böhmen,

[1] Die auch vom Verf. vereinzelt vorgenommenen Abschätzungen der Intensität entsprechen, wie aus der eingehenderen Beschreibung der Stoßwirkungen zu schließen ist, der Rossi-Forel'schen Skala. Nach Ansicht des Ref. sollte man nicht unterlassen, entweder in der Einleitung allgemein auf die benutzte Skala hinzuweisen oder in jedem Einzelfall zu schreiben: 6° Rossi-Forel oder 6° Mercalli und ähnlich. In der vorliegenden Arbeit erfahren wir mehr gelegentlich, und zwar erst auf p. 151 152, Näheres über die zugrunde liegende Staffel. Es geht auch daraus hervor, daß es sich in der Tat um die gegenwärtig allgemein und begründeterweise nach Rossi und Forel benannte Skala handelt. Der dort einmal gebrauchte Ausdruck „Rossi-Credner'scher Stärkegrad" könnte leicht irreführen und ist auch wohl nicht zulässig, da doch Credner, wie auch Verf. selbst bemerkt, sich nur für die Annahme einer bereits bestehenden Skala entschieden hat. Der Wert, der einer gut durchdachten empirischen Intensitätsskala trotz mancher ihr notwendigerweise anhaftenden Unbestimmtheit zukommt, könnte durch einheitlichere Benutzung nicht unwesentlich gehoben werden.

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

nahe der sächsischen Grenze am oberen Vogtland) wurden insbesondere in den vier Tagen vom 3. bis zum 6. Nov. zusammen 442 Stöße und am 4. Nov. allein 185 Stöße gefühlt. Diese Zahlen erscheinen der durch sie angezeigten hohen Bebenfrequenz wegen besonderer Beachtung wert. Insgesamt wurden vom 18. Okt. bis zum 31. Dez. in Sachsen 1384 Erdstöße gefühlt, von denen 102 Stöße auch in Leipzig vom Wiechert'schen astatischen Pendelseismometer registriert worden sind. Genetisch wird der ganze Bebenkomplex in allen seinen Einzeläußerungen als ein zusammenhängendes Ereignis aufgefaßt und in Rücksicht auf die Vielheit und weite räumliche Streuung der dabei in Tätigkeit getretenen Herde als multizentrisches Schwarmbeben bezeichnet. Zur Mehrzahl gehörten die Epizentren allerdings dem chronischen Schüttergebiet von Asch—Markneukirchen—Graslitz an.

In eingehender Weise ist auch über das große süddeutsche Erdbeben vom 16. Nov. 1911 berichtet, das in ganz Sachsen deutlich wahrnehmbar war und in seinem Auftreten auch hier eine bemerkenswerte Abhängigkeit von der lithologischen Beschaffenheit des Bodens und seiner Tektonik aufwies (intensitätsmildernde Wirkung von Batolithen, verstärkender Einfluß loser Schwemmlandsgebilde; „Brandung" an der großen Lausitzer Dislokation). Zu einigen interessanten Schlüssen führt ferner der Vergleich des ansehnlichen, vom Untergrunde Leipzigs am 27. Juni 1914 ausgegangenen Erdbebens mit dem von Credner untersuchten Leipziger Beben vom 17. Aug. 1905.

Ein besonderer Abschnitt ist der Besprechung der seismometrischen Aufzeichnungen gewidmet. Hier ist die Feststellung wesentlich, daß es die transversalen S-Wellen (d. h. also die 2. Vorläufer oder undae secundae) sind, die sich auch bei den vogtländischen Nahbeben am deutlichsten hervorheben. Man wird ferner der Auffassung des Verfassers beizupflichten haben, wenn er die makroseismisch vielfach gemachte Wahrnehmung zweier kurz aufeinander folgender Stöße auf die getrennte Wirkung der voraneilenden longitudinalen P-Wellen (d. i. der 1. Vorläufer oder der undae primae) und der etwas später eintreffenden transversalen S-Wellen zurückführt, und hervorhebt, daß oft allein nur diese stärkeren S-Wellen fühlbar sind und zur Registrierung gelangen. Dies alles stimmt gut mit den Erfahrungen überein, die bei Gelegenheit von Schweizer Nahbeben gemacht worden sind (siehe die Ausführungen von A. de Quervain in den Jahresberichten des Schweizerischen Erdbebendienstes 1914 u. 1915).

An eine Mitteilung eigener Beobachtungen des Verf.'s im Schüttergebiet und an eine kurze Charakteristik des Verlaufs der vogtländischen Erdstöße schließt sich dann als Endkapitel noch eine inhaltsreiche genetische Betrachtung. Unter Anknüpfung an den für das Auftreten der Erschütterungen im Vogtlande wesentlich

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

erscheinenden Umstand, daß dieselben „unter lautem Geräusch auf Linien fortschreiten und beiderseits der letzteren den Boden in rasche Zitterbewegungen versetzen“ und in eingehender Erörterung des Vorganges der Bergschläge sowie der tektonischen Verhältnisse des Erdbebengebietes kommt Verf. in sehr überzeugender Weise zu dem Ergebnis, daß die vogtländisch-erzgebirgischen Erdbebenschwärme eine manchen Bergschlägen nahe verwandte Erscheinung sind und auf Rißbildungen (Zerreißungen im Gestein) beruhen, die ihrerseits „durch das Ausklingen der mit Hebung des Nordwestflügels verbundenen erzgebirgischen Dislokation nach W hin herbeigeführt werden“. Eine solche erzgebirgische Hebung hat sich sicher noch in der jungdiluvialen Zeit abgespielt und ist vielleicht, wie Verf. meint, nur ein Glied eines weit umfassenderen Hebungsvorganges, der möglicherweise noch gegenwärtig andauert und auch Anlaß zu dem mitteldeutschen Beben von 1872 und den süddeutschen Beben von 1911 und der folgenden Zeit gegeben haben könnte. Die so durch Spannungsauslösungen hervorgerufenen Spaltenaufreißungen wie die mit diesem ganzen Prozeß notwendig verbundenen Niveauänderungen dürften dabei säkularen Charakter tragen. Verf. macht daher im Hinblick auf eine erfolgreiche Untersuchung künftiger Schütterperioden u. a. den sehr zweckmäßigen Vorschlag, im vogtländisch-erzgebirgischen Bezirk von Zeit zu Zeit Präzisionsnivellements auszuführen.

Erwähne ich noch, daß auch die seismisch-akustischen Vorgänge als solche eine interessante Beleuchtung erfahren, so dürfte klar sein, daß in der besprochenen Abhandlung eine sehr beachtenswerte Arbeit vorliegt, die nicht nur einen wertvollen Beitrag für die Erdbebenkunde Sachsens und seiner Nachbargebiete darstellt, sondern auch darüber hinaus für die Erdbebenforschung im allgemeinen einige wichtige neue Gesichtspunkte enthält. Die hier über einen größeren Zeitraum in so großer Vollständigkeit veröffentlichten makroseismischen Daten eines einheitlichen Schüttergebietes dürften überdies in Verbindung mit ähnlichen früheren Arbeiten auch eine geeignete Unterlage für seismische Untersuchungen anderer Art abgeben. **E. Tams.**

Berichtigung.

In dem Aufsatz von V. Hilber: Über das Alter der *Pithecanthropus*-Schichten (1921, p. 149—154) lies p. 149 Zeile 22 v. oben 14 statt 10; p. 149 Zeile 25 von oben 5 statt 6; p. 150 Zeile 17 von oben 5 statt 6, Zeile 18 von oben 9 statt 10; p. 150 Zeile 13 von unten 5 statt 6; p. 149 Zeile 25 von oben streiche: *Bos palaeindicus*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 1921

Autor(en)/Author(s): Tams E.

Artikel/Article: Besprechungen. 382-384