

Werk

Jahr: 1941

Kollektion: fid.geo

Signatur: 8 GEOGR PHYS 203:17

Werk Id: PPN101433392X_0017

PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN101433392X_0017 | LOG_0009

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Einige Notizen über das rumänische Erdbeben vom 10. November 1940

Von **G. Müller-Deile**, Clausthal (z. Z. im Felde). — (Mit 14 Abbildungen)

Die Wochen und Monate, die seit dem großen rumänischen Erdbeben nun schon über das Land gegangen sind, haben nicht die zahlreichen von ihm hinterlassenen Spuren verwischen können. Ebenso lebendig sind noch die persönlichen Eindrücke derer, die es miterlebten. Zu groß war das Leid, das die Katastrophe dem rumänischen Land und Volk zugefügt hatte. Nur langsam ist bisher, namentlich in den kleineren Ortschaften, der Wiederaufbau vor sich gegangen, und allenthalben zeugen daher noch heute die Ruinen eingestürzter Häuser und andere Schäden von der verheerenden Gewalt dieses Naturereignisses. Am wenigsten merkt man der Landeshauptstadt an, wo die Arbeiten in beschleunigtem Tempo durchgeführt worden sind.

Für uns, die als Angehörige der deutschen Lehrtruppen das Glück oder Pech hatten, Zeugen des Erdbebens gewesen zu sein, wird der Augenblick, in dem der Erdboden unter uns, wie von einer Riesenfaust gerüttelt, in scheinbar rollende Bewegungen geriet, begleitet von einem dumpfen Rumoren, trotz vieler anderer Eindrücke, die jedes fremde Land in großer Zahl zu bieten hat, von unvergeßbarer Eindringlichkeit bleiben. Wände klafften an hundert Rissen auf und barsten, Fensterscheiben zerklirrten und unsere Betten gerieten einschließlich ihrer erschreckten Insassen ins Schwanken. Nach kaum einer Minute war der ganze Spuk schon wieder vorbei und ein jeder heilfroh, daß dank des soliden Baues unserer Kaserne nichts weiter herabgekommen war, als große Mengen von Stuck und Mörtel. Die Befürchtung, daß noch weitere und vielleicht noch heftigere Stöße nachfolgen würden, traf glücklicherweise nicht zu.

Was vorauszusehen war: die Beobachtungen der so jäh aus dem Schlaf geschreckten Kameraden und anderer Befragter gingen je nach der individuell verschieden erhitzbaren Phantasie auseinander. Tatsache bleibt, daß außer den erwähnten Wahrnehmungen noch blitzartige Erscheinungen auftraten und sich der Menschen und Tiere — nicht nur im Augenblick des Bebens selbst, sondern auch noch lange nachher (ob auch vorher, wie bei anderen Erdbeben angeblich oft beobachtet wurde, ließ sich nicht feststellen) — eine fieberhafte Unruhe bemächtigt hatte. Die in rumänischen Städten besonders zahlreichen Hunde wollten nicht wieder zur Ruhe kommen. Aber auch Dohlen und Krähen lärmten oder flogen noch lange aufgeregt in der Dunkelheit umher.

Waren wir selbst mit dem Schrecken davongekommen, so erwies sich am nächsten Tag der Schaden, der in der Umgebung, namentlich an kleineren Wohnhäusern, angerichtet worden war, als ganz beträchtlich. Zahlreiche Häuser waren völlig eingestürzt, anderen drohte jeden Augenblick das gleiche Schicksal. Aber



Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2



Fig. 4

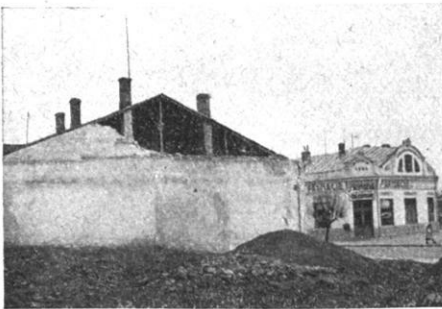


Fig. 5

Vom Erdbeben am 10. November 1940 zerstörte Häuser in Bacău.

Schäden wie auf Fig. 3 und 5 waren am häufigsten.

Fig. 4. Infolge vieler Risse baufällige Kirche

auch keines der verschont gebliebenen war frei von Rissen. Besonders häufig war die Giebelfüllung herausgefallen (siehe Fig. 3 und 5) oder hatten herabgestürzte Schornsteine die Dächer zertrümmert.

Am ärgsten betroffen wurden folgende Städte: Panciu, in dem kaum ein Haus stehen blieb, Bârlad, das 90 % aller Häuser verlor, Focşani, Jassy, Vaslui, Buhuşi, Tecuci, Râmnicu-Sărat, Mizil, Brăila, Alexandria, Craiova usw. In allen diesen Städten und Ortschaften blieb beinahe kein einziges Haus unbeschädigt. Zu den am meisten heimgesuchten Gebieten gehört auch das Prahovatal nordwestlich Ploeşti mit der Stadt Campina und den westlich von ihr liegenden Orten Moreni, Câmpulung, Târgoşte usw. Im Petroleumgebiet von Ploeşti und Campina entstanden durch die zahlreichen Telephon- und Telegraphenschäden große Verwirrungen. Die Petroleumindustrie blieb aber, abgesehen von einigen Schäden an den Rohrleitungen, von größeren Zerstörungen oder Bränden verschont. In Galatz war die Panik besonders groß, da das Elektrizitätswerk beschädigt wurde und die Stadt ohne Strom blieb.

Die große Zahl von Toten und Verletzten ist bisher noch nicht amtlich bekanntgegeben worden. Es dürften aber insgesamt etwa 800 ums Leben gekommen sein. Allein in Bukarest sind gegen 400 Todesopfer zu beklagen. Über 400 Gebäude erlitten dort schwersten Schaden. Allenthalben wurden Wasserleitungen, Licht- und Telephonkabel zerstört. Die Erschütterungen waren namentlich in den oberen Häuserstockwerken so stark, daß deren Bewohner nach ihrer Aussage das Gefühl hatten, in einer Schaukel zu sitzen und frei durch die Luft zu pendeln, und daß die Apparate der Bukarester Sternwarte außer Betrieb gesetzt wurden, so daß von dort nichts Genaueres über den Bebenherd zu erfahren war. Unter dem völlig eingestürzten 12stöckigen Carlton-Hochhaus wurden rund 380 Personen begraben.

Die unsinnigsten Prophezeiungen über weitere bevorstehende Beben liefen um und halfen die Panik noch zu steigern. Es bedurfte zahlreicher öffentlicher Aufrufe, bis sich die Bevölkerung, die z. T. in die Anlagen und aus der Stadt geflohen war, wieder zur Rückkehr bewegen ließ. Es war ein Glück im Unglück, daß sich die Katastrophe erst in den Abendstunden ereignete, als die Straßen schon verhältnismäßig leer waren. Sonst wäre die Zahl der Opfer noch bedeutend größer geworden.

An verschiedenen Stellen des Landes kam es zu Erdbeben. Bei Zlatina entstand eine 150 m lange, 15 m breite und 3 m tiefe Erdspalte, aus der ständig Wasser quoll. Auf der Strecke Buzău-Kronstadt wurde der Verkehr durch einen 200 m langen Erdriß stillgelegt. Desgleichen entstanden größere Spalten bei Moreni und in Buzău. Bei Râmnicul-Sărat drangen heiße Quellen zutage. An vielen Stellen wurden Flüsse und Bäche durch abgerutschte Erdmassen aufgestaut und dadurch viele Verkehrs- und andere Schäden angerichtet.

Geringer waren die Zerstörungen in Roman, Piatra-Neamţ, Bacău, Piteşti, Turn-Severin, Giurgiu, Botoşani, Predeal, Kronstadt und Konstantza. Aber



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

Fig. 6, 7, 8, 9. Zerstörte Häuser in Focșani,
und als Beispiel für relativ erdbebensichere Bauweise

Fig. 10. Die Militärschule in Focșani

Fig. 11. Zerstörte Häuser in Buzău

in manchen dieser Orte findet man ebenfalls kaum ein unbeschädigtes Haus, und es genügt die durch einen mäßig schnell fahrenden Kraftwagen hervorgerufene Erschütterung, um zahlreiche Häuser zum Einsturz zu bringen. Auch Nord-siebenbürgen blieb nicht ganz verschont. Allerdings sind die Schäden, z. B. in Neumarkt, unerheblich. In Sächsisch-Regen soll das Erdbeben bei unterirdischem Getöse 5 Minuten lang gedauert haben. In Gyula wurden heftige Erschütterungen bemerkt. Sogar in Budapest soll, Zeitungsmeldungen zufolge, eine Kirche stark beschädigt worden sein. Auch in vielen Teilen der Sowjetunion, in der Süddobrukscha und in ganz Bulgarien war das Erdbeben zu spüren. Die stärksten Schäden hat die Stadt Russe (Rüstschuk) in Bulgarien davongetragen. In Sofia dauerte das Beben 3 Minuten, die Kirchenglocken begannen von selbst zu läuten. In Moskau gerieten in vielen Wohnungen die Möbel in Bewegung und entstanden in zahlreichen Mauern Risse (Relais-

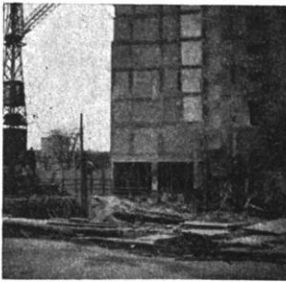


Fig. 12

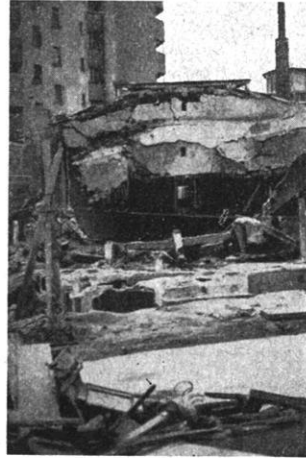


Fig. 13

Fig. 12 und 13. Die Trümmer des Carlton-Hochhauses in Bukarest

beben?). Makroseismisch wurde das Beben auch in Jugoslawien, Anatolien, Charkow und Polkawa wahrgenommen. Sogar in Lund (Schweden) war der Ausschlag des Seismographen noch so stark, daß er außer Funktion gesetzt wurde.

Von Interesse ist, daß im Erdbebengebiet die auf Schotterterrassen oder Schwemmland liegenden Orte weitaus stärker betroffen wurden als benachbarte, aber auf Salzhorsten liegende. Ebenso weisen die Orte im Gebirge gegenüber der Ebene viel geringere Schäden auf.

Das Erdbeben ereignete sich am 10. November 3 Uhr 39 Minuten 36 Sekunden. Auf den ersten Stoß folgten in kurzen Abständen noch zwei weitere, von denen der letzte und heftigste den Stärkegrad 9—10 hatte. Nach den Feststellungen der Bukarester Sternwarte dauerte das Beben insgesamt 3 Minuten.

Dem großen Beben vom 10. November waren schon kleinere am 10. Februar, 7. Mai, 24. Juni, 3. Oktober, 22. Oktober und 8. November 1940 vorausgegangen, von denen nur das am 22. Oktober stattgefundene (7. Grades) einigen Sachschaden

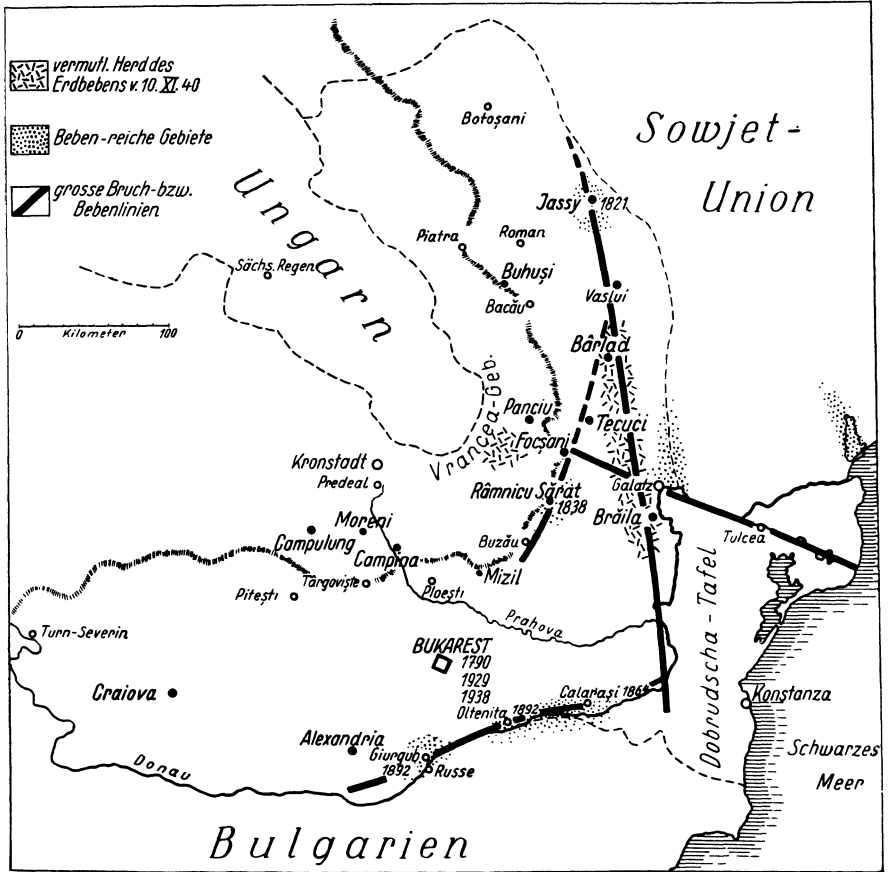
angerichtet hatte. Die übrigen waren Beben 2. bis 5. Grades. So, wie die Katastrophe vom 10. November von einem Schwarm kleinerer Erschütterungen eingeleitet worden war, so klang sie auch wieder in allerdings noch zahlreicheren makroseismischen Nachbeben aus, die vorwiegend in der Zeit vom 10. bis 25. November beobachtet wurden. So ereigneten sich allein in der Nacht vom 10. zum 11. November noch 8 Beben (7 schwächere, 1 stärkeres), am 19. November eines 4. Grades, während die übrigen im allgemeinen 2. bis 3. Grades waren.

Rumänien hat eine Seismizität von 15, gehört also eigentlich nicht zu den erdbebenreichen Ländern. Aus den letzten 150 Jahren sind nur etwa 6 größere Erdbeben bekannt (siehe Übersichtskarte), die aber scheinbar alle dem letzten vom 10. November 1940 an Stärke nachstanden. Bei allen bisherigen handelt es sich um tektonische Beben.

Nach Berechnungen der Bukarester Sternwarte liegt der Herd des letzten Erdbebens in den Vranceabergen (nördlich der Stadt Buzău) und zwar in 100 bis 200 km Tiefe. Nach anderer und tektonisch plausiblerer Annahme (Prof. Sieberg) liegt er in der Gegend von Panciu-Focșani-Bârlad, also etwa in der Fortsetzung des bekannten Abbruches der Dobrudschatafel gegen die Donau ebene. Zwischen dem Bogen der Südkarpathen und diesem Abbruch befindet sich jedenfalls eine tektonisch sehr mobile Bruchzone, an deren Rändern auch die Herde der meisten früheren Beben zu suchen sind. Der nördliche Abbruch der Dobrudschatafel soll ebenfalls mit einer über Tulcea-Galatz-Focșani verlaufenden Störungszone bzw. Bebenlinie zusammenfallen. Nach Sieberg geht aus der Anordnung der in früheren Jahren am meisten betroffenen Orte hervor, daß sich eine junge, bewegliche und von Querbrüchen (dazu würde z. B. die letztgenannte „Bebenlinie“ an der Umbiegungsstelle des Karpathenbogens gehören) durchsetzte Bruchlinie in etwa 70 bis 100 km Abstand vom Karpathenbogen befindet.

Empfindliche Leute haben die das Hauptbeben vom 10. November begleitenden Vor- und Nachbeben z. T. ohne weiteres wahrgenommen. „Überempfindliche“ sind allerdings noch heute, d. h. bis in den Februar hinein fest überzeugt, daß die Erde noch immer, allerdings kaum merklich, bebe. Von der Richtigkeit oder Unrichtigkeit dieser Behauptungen werden uns die leider noch nicht zugänglichen Aufzeichnungen des Bukarester Seismographen später überzeugen. Wenn man bedenkt, welche Mühe sich Zeitungen und Aufrufe in den Tagen nach dem Erdbeben geben mußten, um die erregten Gemüter zu beruhigen und die unsinnigsten Gerüchte und Voraussagen zu dementieren (so sollte sich z. B. in Vrancea angeblich ein Vulkan gebildet haben!), so ist manche Einbildung dieser Art durchaus verständlich. Die Befürchtungen, die man hinsichtlich einer Wiederholung der Katastrophe vom 10. November hegt, sind allerdings vollkommen berechtigt. Eine solche, ja sogar ein schwächeres Beben würde augenblicklich noch viel größere Verheerungen anrichten, nachdem in den jetzt betroffenen Gebieten beinahe kein einziges Haus unbeschädigt geblieben ist. Für den Wiederaufbau der zerstörten Ortschaften sind von deutscher Seite (Prof. Sieberg) Vorschläge

gemacht worden. In manchen Fällen wird sich die Verlegung einer ganzen Siedlung in benachbartes, erdbebensichereres Gelände empfehlen. Es wird ferner zu einer zukünftig sorgfältigeren Wahl des Baugrundes, einer den modernen Gesichtspunkten der Erdbebenforschung entsprechenden Bauweise (Eisenbeton, keine



Übersichtskarte Rumäniens

mit den vom letzten Erdbeben am stärksten betroffenen Orten (die fettgedruckten zeigen die größten Zerstörungen) und den erdbebenreichsten Bruchlinien. Die Jahreszahlen beziehen sich auf frühere Erdbeben

schweren Dächer oder Säulen!) und zu einem staatlichen Katastrophendienst, wie überhaupt zu einer einheitlichen Überwachungsorganisationen. Es wären Maßnahmen, die mit einem im Verhältnis zu den jetzt aufgetretenen und z. T. vermeidbar gewesenem Schäden minimalen Geldaufwand die Gefahren zukünftiger Erdbeben auf das menschenmögliche Mindestmaß herabsetzen würden.