

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Jahrbuch für das Oldenburger Münsterland

Vechta, Oldb, 1969-

Fritz Hamm: Von Nordwestdeutschlands Erdbeben

urn:nbn:de:gbv:45:1-5285

Von Nordwestdeutschlands Erdbeben

VON FRITZ HAMM

In den letzten Augusttagen des Jahres 1968 wurden in den Grenzgebieten Ostpersiens gegen Afghanistan rd. 2000 Geviertkilometer zwischen Mesched und Birdschend von verheerenden Erdbeben erschüttert und mehr als 20000 Menschen getötet. Das Gebiet liegt inmitten jenes auf den Atlaskarten Eurasiens braun gefärbte Gebirgsgürtel, der sich vom atlantischen Ufer der iberischen Halbinsel durch die Mittelmeerländer und durch ganz Asien bis zum Stillen Ozean zieht. Die Erdkrustenbewegungen in diesem großen, fast ein Viertel des Erdrundes umspannenden Gürtel gaben immer wieder Veranlassung zu gewaltigen Großbeben, von denen die von Lissabon (1755 mit 60 000 Toten), von der Straße von Messina (1908 mit allein in Messina 130 000 Toten) und so manche der asiatischen, vor allem der japanischen Großbeben sicher vielen Lesern zumindest dem Namen nach geläufig sind. Pressungen und Zerrungen innerhalb des keineswegs völlig starren Gesteinsmantels unseres Planeten haben in diesem eurasiatischen Berglandsbande selbst alle ursprünglich mehr oder minder in waagerechter Lagerung abgesetzten Gesteinsschichten zerbrochen, gefaltet und schief gestellt. Die Bildungsstellen von Erdbeben, ihr Herd, sind nämlich in der Erdkruste entstehende Bruchspalten, an denen sich die jeweils beidseitig davon gelegenen Krustenklötze in senkrechter, schräger oder auch waagerechter Richtung verschieben. Die infolge der dadurch erzeugten ungeheuren Reibung auftretenden zitternden Schwingungen und Erschütterungen laufen von ihrem oft kilometerlangen Ausgangsort wellenförmig sowohl durch den inneren Erdkörper als auch entlang der Erdoberfläche allseits auseinander. Solche derart entstandenen Krustenbewegungen heißen „tektonische Beben“, weil sie mit der „Tektonik“, der Lagerungsform aller Gesteine in der Erdkruste zusammenhängen. Die Spannungen im Gebiete eines künftigen Erdbebens wachsen zunächst immer mehr und reifen langsam, bis sie die Gesteinsfestigkeit mit plötzlichem Bruche überwinden und dadurch die Schütterwellen allseits aussenden. Solche weithinwirkenden tektonischen Erdbeben bilden allein 90 % aller bedeutenderen Bodenbewegungen. — Explosionen vulkanischer Gase in den Kanälen zur Zufuhr von Lava an die Erdoberfläche erzeugen nur 7 % von „vulkanischen Beben“ mit wesentlich raumbeschränkterem Schüttergebiete und durch unterirdische Wässer entstandene Lösungshöhlen in Salz- oder Gipslagern bilden einbrechend nur 3 % ganz örtlich wirksam werdender „Einsturzbeben“. — Am leichtesten laufen die Wellen aller drei Bebenarten durch festes, noch erdmantelverbundenes Gestein zur Erdoberfläche. Ist der bis dort reichende Fels jedoch noch von Lockermassen z. B. von eiszeitlichen Kiessanden, von vulkanischen Aschen usw. bedeckt, so kann der Wellen Schadenswirkung auf daraufstehende menschliche Wohnsitze je nach der Dicke der Lockerauflage vervielfacht werden oder auch völlig verschwinden, weil bei erheblicher Mächtigkeit sich jede Bewegung in den unzähligen winzigen Teilchen totlaufen kann; dagegen sind Häuser z. B. auf dünnem überlagertem und mit durchfeuchtetem, rutschigem Schwemmsande erfüll-

ten Talsohlen besonders schadensanfällig. Alles Vorstehende diene dem naturkundlichen Laien ein wenig zur Vorbereitung der Ausführungen über Beben in unserer näheren Heimat, von wo man aber glücklicherweise nicht über solche bevölkerungsfressenden Beben zu berichten braucht wie aus den beweglichen Teilen des eurasiatischen Gebirgsgürtels.

Die ältesten verbürgten Nachrichten über Erdbeben in Niedersachsen stammen aus dem Solling. Hier bewirkten im Anfange des 9. Jahrhunderts Erschütterungen nahe dem heutigen Neuhaus Erdrutsche, die den Ochsenbach aufstauten. Dadurch wurden dort siedelnde Mönche zum Wohnwechsel gezwungen. Sie zogen an die Weser und gründeten die Klostersiedlung Corvey. 1323 meldet Lüneburg Bebenschäden, die vermutlich auf Einstürze von Lösungshohlräumen des dort salzhaltigen Untergrundes zurückgehen. Wenn auch das gewaltige Erdbeben von Lissabon am 1. November 1755 uns selbst fast nur merkwürdige Wasserbewegungen herschickte, über die weiter unten berichtet werden soll, so sandte doch eines der dortigen vielen Nachbeben am 18. Februar 1756 Bodenbewegungen, die in Osnabrück, Hameln, Göttingen, Einbeck, Uslar, Gandersheim, Braunschweig und Hannover Schrecken verbreiteten. Besonders in den oberen Stockwerken der Häuser war die schaukelnde Bewegung spürbar wie auch das unheimliche Knacken und Knistern des Balken- und Mauerwerkes der Gebäude. In Gandersheim, Einbeck und Hannover schlugen sogar Kirchenglocken an und dazu entstanden in Gandersheim anderthalb Zoll breite Risse im Gemäuer des südlichen Stiftskirchturmes. Im Deister wie in Hannover bemerkte man die Bewegung sogar zu ebener Erde. Auch das folgende Jahr brachte dem Leinegebiet leichte Beben, die aber auch weiter westwärts bis Osnabrück bemerkbar waren.

Um die Mittagsstunde des 3. Septembers 1770 rückten erneute Bebenstöße ins Tiefland auf das Oldenburger Münsterland zu. Da suchten nämlich zwei bald aufeinander folgende Erschütterungen die Orte Merzen, Alfhausen, Gehrde, Neuenkirchen, Bramsche und Vörden heim. Darüber berichtet das „44. Stück nützlicher Beylagen zum Osnabrückischem Intelligenz-Blate“. „Mit der letzteren, welche die heftigste war, und die, wie man will angemerkt haben, eine halbe Minute gedauret, und ungefähr eine Minute auf die erste erfolgt sey, war eine so merkliche Bewegung und zugleich eine so zeitternde Erschütterung verbunden, daß überhaupt die Ziegeln auf den Dächern, das fürchterlichste Gerassel machten, und alle sonst genannten Mobilia, Schränke, Tische und Stühle ihren Umfall. wie ein jeder in seiner Wohnung angemerkt, gedroht haben. Mit wie vieler Angst und Furcht untermischter Bestürzung und Erwartung eines neuen und schreckenvollen Besuches dieses unterirdischen Orcans, ein jeder die Flucht aus seiner Wohnung ergriffen, läßt sich in der Kürze nicht leicht deutlich genug beschreiben. Ob nun gleich (dem Herrn, dem allerhöchsten Gebieter der Natur, sey gemeinen Jammers nicht erfolgt ist; so haben doch besonders große und schwere gebäude, vornehmlich die Kirchengewölbe an den mehresten oben benannten, hiebey merklich geliten. Nebst diesen verdienet hier unter anderem das hochadelige Haus Horst zu Alfhausen bemerkt zu werden. Nicht allein ein auf allen Zimmern besonders an den Querbalken abgeriebener Kalk, sondern auch ein umgestürzter Aufsatz eines, auf einem geräumigen Saale dieses Hauses, befindlichen Ofens, und

vornehmlich ein vom Dach herunter gestürzter Schornstein, wobey der hohe Besitzer dieses Hauses, leicht ein Unfall zustoßen können; eines sowohl wie das andere ist das deutlichste Zeugniß, von diesem gewiß sehr heftigen und merkwürdigen Erdbeben.“

Ein späteres Beben vom 26. August 1878 betraf besonders das Rheinland und Westfalen, wo Schornsteine umstürzten und Glocken von selbst läuteten, schickte auch Ausläufer nach Niedersachsen, wo in Osnabrück drei Stöße festgestellt wurden und das Wasser der Rothenfelder Kolkquelle mit im Erdinneren Kalke schneeweiß gefärbt ans Licht trat; noch in Hannover merkte ein Finanzbeamter seinen Stuhl rutschen und Büchergestelle an den Wänden schwanken. Sein Amtsgenosse rannte vor Schreck auf die Straße, wo donnerähnliches Rollen von unten aufdrang; ebenso spürte Bad Pyrmont das Beben. — Auch Ausläufer eines süddeutschen Bebens um Konstanz liefen am 16. November 1911 abends über die Randspalten des Oberrheintalgrabens und des Leinetales bis Niedersachsen; um 22 Uhr 27 min. langten sie in Göttingen an und verbreiteten besonderen Schrecken in Salzderhelden, Hildesheim und sogar auch noch in Magdeburg. Vielleicht waren diese norddeutschen Bodenbewegungen sogenannte „Relaisbeben“, die durch den heftigen süddeutschen Anstoß auf den nach Norden führenden tektonischen Verwerfungsspalten alle dort bewegungsbereit vorliegenden reifen Spannungen plötzlich ausgelöst hatten

Am 14. März 1951 werden wieder einmal Ausläufer starker Bebenstöße aus dem Raume Brüssel-Euskirchen gegen $\frac{3}{4}$ 11 Uhr in Niedersachsen empfunden. Da zittern in Osnabrück Wohnungswände, Geschirr klappert in den Schränken, wie fernes Gewittergrummeln brummelt es im Erdboden, über den Rundhölzer und Fässer zu rollen beginnen; in Göttingen rutschen zu gleicher Zeit im Fernsprechkamte Tische hin und her.

Diese oben erwähnten Ausläufer eines tektonischen Bebens und dann noch stoßartige Erschütterungen Pyrmonts in der Nacht vom 6. zum 7. Juni 1964 sind meine jüngsten Erfahrungen über niedersächsische Beben. Geschirrkloppern und Gläserklirren in Schränken weckten die Pyrmonter schreckhaft auf. Hier handelte es sich aber um keine große Gefahr; die allein auf das Bad Pyrmont beschränkte Bodenbewegung war wohl nur ein örtlich begrenztes Einsturzbeben infolge Deckeneinbruches einer dort im Boden befindlichen, oberflächennahen Lösungshöhle.

Schon eingangs wurden vom Verfasser bei Erwähnung des Lissaboner Großbebens hinsichtlich seiner Wirkung auf unser Oberflächen- und Grundwasser spätere Erläuterungen versprochen. Bebeninflüsse auf Wasser sind nämlich, wie ein amerikanischer Erdbebenkundler selbst sagte, „eine vernachlässigte Seite des Erdbebenstudiums“. Auch heute ist dieses Wissensgebiet noch voller Fragen. Immerhin kennt man jedoch schon Meßverfahren für Laufzeiten von Bebenwellen, die es ermöglichen, fern von ihrem Herde wahrgenommene Wirkungen damit begründet in Zusammenhang zu setzen. So schwankten am Tage des Lissaboner Bebens zwar in Holland in manchen Städten die Kronleuchter von Wohnungen um 11 Uhr vormittags, als auch unterirdisches Getöse die Holländer vielerorts schreckte; bei uns wurden aber nur Beobachtungen von auffälligen Wasserbewegungen gemeldet, die am gleichen Tage zur selben Stunde bei völlig unbewegter

Luft viele Augenzeugen in Staunen und Sorgen versetzten. Offene Flußläufe wie die Elbe bei Hitzacker, die Aller bei Müden und an der Oker-mündung, die Weser bei Drübber in der Grafschaft Hoya boten die gleichen Erscheinungen wie einige stehende Gewässer. An begrenzten Stellen der völlig ruhigen Wasseroberfläche erhob sich nämlich unter Brausen ein meist 1 m hoher Wasserschwall, brandete gegen die Ufer, überflutete sie weithin und floß dann wieder zurück. Im Verlaufe von fast einer Viertelstunde wiederholte sich das bis zu sechs Malen mit jedesmal abnehmender Stärke. Im Emdener Delft rissen sich Schiffe plötzlich von den Vertäuungen und schwankten um die gleiche Zeit so, daß Leute an Deck ob der unerwarteten Bewegung plötzlich hinstürzten. Noch auffälliger als in diesen weiten Wasserflächen waren Erscheinungen in engen Brunnen. So wallte z. B. in Dreye, eine halbe Meile flußaufwärts von Bremen, der Spiegel eines Brunnens 6 — 7 Fuß hoch auf und fiel dann wieder auf den gewöhnlichen Stand zurück.

Dem Lissaboner Beben folgte eine lange Reihe von Nachbeben, die sich auf einen längeren Zeitraum erstreckte und deren Stöße auch anderswo wieder erneut noch weitere Folgebeben ausgelöst haben. Ein solches dadurch in Süddeutschland entstandene Auslösungsbeben läßt 1756 Wasser eines Brunnens in Osterode am Harze höherstehend als sonst heftig schwabeln. — Einen deutlichen Ferneinfluß zeigt auch bei uns im nächsten Jahre am 18./19. November 1756 ein im Rheinlande stattfindendes Beben. In ruhiger, windstiller Nacht beobachtet man davon in einem Brunnen Neustadts am Rübenberge von 21.15—0.45 Uhr ein wiederholtes Steigen und Sinken des Wasserspiegels und bei jedesmaligem Höchststande ein auffälliges Seitwärtsschwappen des Wassers. Das zuvor klare Brunnenwasser ist noch am folgenden Tage ganz trübe¹⁾.

Eine Beobachtung aus allerjüngster Zeit bietet aber geradezu ein Prunkbeispiel aller Bebenfernwirkungen auf unterirdisches Wasser. Die Grubenbaue im Gebiete der Bergstadt Clausthal-Zellerfeld sind nach Auflassen des dortigen Erzbergbaues unter Wasser gesetzt und zwar im Kaiser-Wilhelm-Schacht bis zum Ernst-August-Stollen (+ 235 m über NN). Die dort von früher noch bestehende elektrische Zentrale wird aber weiter betrieben. Ihre Turbinen verarbeiten das in mittelalterlichen, oberirdisch angelegten Teichen gesammelte Stauwasser. Es verläßt die Turbinen durch einen Kanal unter dem Boden des Maschinenraumes und läuft in den Kaiser-Wilhelm-Schacht und den Ernst-August-Stollen. Dieser Kanal ist an einigen Stellen mit eisernen Deckeln abgedeckt.

„In den Nachmittagsstunden des 15. August 1950 wurde vom Maschinenwärter ein stoßweises Ansteigen der im Kaiser-Wilhelm-Schacht befindlichen Wassersäule dadurch wahrgenommen, daß die Abdeckungen des Turbinenabflußkanals herausgehoben wurden und an einigen Stellen Überflutungen eintraten. Der Maschinenwärter meldete seine Beobachtungen unverzüglich an den Maschinensteiger, der sofort den Zeitpunkt, nämlich 15.55 Uhr MEZ festlegte. Nach den Angaben des Maschinenwärters wurde ein mehrfaches stoßweises Ansteigen beobachtet. Der Anstieg erreichte annähernd 1 m über dem normalen Wasserspiegel im Schacht und pendelte zurück auf annähernd 1 m unter die normale, so daß die Schwankung annähernd 2 m zwischen den Endlagen erreichte“²⁾.

Am gleichen Tage fand am Südfluß des östlichen Himalayas ein sehr starkes Erdbeben in der Provinz Assam statt. Die Ausläufer dieses Erdbebens trafen mit den Schwingungen ihrer Hauptstöße auch um 15.55 Uhr MEZ die Meßgeräte der Göttinger Erdbebenwarte, also genau zum gleichen Zeitpunkt, als die Hebungen des Wassers im 8000 km von Assam entfernten Kaiser-Wilhelm-Schacht und im Turbinenkanal des Harzes eintrafen. — Die genauen Einzelursachen aller dieser angeführten Fälle von sonderbarem Wasserverhalten sind noch nicht geklärt. Vielleicht häuften sich aber immer im richtigen Augenblick am gleichen Ort eintreffende kleine Erdstöße zu den dort dann größer wachsenden Wasserschwallen.

Die Erdkundler haben je nach der Stärke sinnlich wahrnehmbarer Bebenauswirkungen sie in bezifferte Stufen unterteilt. Diese Skala beginnt „I. Grad: unmerklich. Nur instrumentell nachweisbar“ und endet „XII. Grad: Große Katastrophe. Jedes Menschwerk wird vernichtet“. Bei Durchsicht der oben aus unserer Heimat genannten Schüttergebiete fehlten hier glücklicherweise Herde von Großbeben. Alle Bodenunruhen menschlicher Zeit gehörten vielmehr bislang all den bei uns zur Klasse der tektonischen Kleinbeben, etwa der Grade IV und V an. Ohnehin in aller Welt seltenere Einsturzbeben treten auch in Niedersachsen zurück. Der Mangel aller heute noch tätigen Feuerberge im hier besprochenen Gebiet bietet uns nicht ein einziges vulkanisches Beben. Doch ahnte der sogenannte „moderne Mensch“ so ein vulkanisches Beben nach, als er siegestrunken am 18. April 1947 die Felsinsel Helgoland mit rd. 6000 t Munition in die Luft zu sprengen suchte. Dieser gewaltige künstliche Sprengschlag schickte seine Bebenwellen unter See und durchs Niedersachsenland in 46,9 Sekunden südwärts zum Göttinger Erdbebenmesser und setzte noch rd. 1000 Kilometer von Helgoland entfernt verklingend hochempfindliche Meßgeräte in Bewegung.

Anmerkungen:

- 1) Die zuvorstehenden Begleiterscheinungen von Fernbeben im Wasser stammen außer Emden aus „Hannoversches Magazin“ 1755/56.
- 2) Siehe W. Oppermann, Erdbebenwirkung im Harz, Neues Archiv für Niedersachsen, 1950, Heft 18, S. 538.

Gladiolen

VON HANS VARNHORST

*Hart am Heckenrand die Farben tiefer Kelche
voller sanfter, hingehauchter Tönung . . .
Blüten sind es, doch es sind nicht irgendwelche:
Aufgeputzte Kinder der Verwöhnung.*

*Ein zu laut gesagtes Wort macht sie erzittern.
Grelles Sonnenlicht darf kurz nur dauern.
Welche Kräfte werden ihnen in Gewittern,
die mit Wind und Hagel sie umschauern?*

*Wie bestehen sie des Sommers Wirklichkeiten?
Gladiolen, Farben milder Tönung,
Blumen, schwach und angreifbar, zerbrechlich, leiten
zwischen Sturm und Stille die Versöhnung.*