

Hauptstation für Erdbebenforschung früher in STRASSBURG, zurzeit in JENA

Jena, im Februar 1921

MITTEILUNGEN ÜBER ERDBEBEN IM JAHRE 1913

Vie nachstehenden Berichte geben diejenigen Erdbebennachrichten in einheitlicher Bearbeitung wieder, die der Hauptstation von Seiten der deutschen Konsulate im Auslande und von privaten Beobachtern übermittelt worden sind. Von den mehreren Hundert Erdbeben Japans können nur die wichtigsten berücksichtigt werden. Zur Abrundung des Bildes werden aus den seismischen Veröffentlichungen der Observatorien in Oratavia, Cartuja - Granada, Manila und Lübeck bemerkenswertere Beben mit aufgeführt. Wenn bei der Umrechnung in Greenwich-Zeit das Beben auf den dem 0-Uhr-Tage vorausgehenden oder nachfolgenden Greenwich-Tag fällt, wird die Abweichung durch ein - (Minuszichen) bzw. ein + (Pluszichen) kenntlich gemacht.

Ort	Tag	Zeit Uh.-Mitternacht der Quelle h m	Zeit Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
JANUAR 1913								
Spartanburg (Süd-Carolina, Fer. einstige Staaten)	1	12+26	17+24	1 Stoß	V	einige	-	kleines Schüttungsgebiet } vielleicht Union (Süd-Carolina)
Charlotte	1	13+48	18+28	1 Stoß	VII	20	-	Wides Schüttungsgebiet } identisch?
Greenville	*	*	*	Zittern	ca. V?	3	0	
Hakodate (Eangau - Straße, Hokkai- do, Japan)	2	9.01	8.31	Forkhaltsch.	IV-V	viel	-	
Aomori	*	*	*	Stoß	III-IV	-	-	
Seybo (San Domingo, große Inseln)	2	11-	15+4-	6 Erdbeben	VII	-	-	In ganzen Teilen der Inselgruppe
Einali de Ronia (Lykaonion, Kleinasien)	3	-	-	3 Stoße	≤ V	-	-	Leichtes Zittern folgte mehrfach
Fium (Fogel, Italien)	3	tagüber		zahlreiche Stoße	II-III	-	-	Nur auf dem Fium - Piave- rium aufgezeichnet, Gebir.
Emmishofen, Konstanz a. Bodensee (Baden)	4	134-	084-	wellenförmig	IV	-	-	
Schönach (Schwaben)	5	94-	6-	Erdbeben	≥ VI	-	-	Beginn 1 Tag dauernd die Erdbeben- nungen noch an
Radicena (Kalabrien)	5	94-	874-	Beben	häufig	-	-	
Karkirch (Elsaf)	5	10-	9-	1 Stoß	leicht	-	-	Lautes Donnern gleichzeitig
Karkirch	6	1-	0-	1 Stoß	leicht	-	-	Lautes Donnern gleichzeitig
Kagoshima (Kiusiu, Japan)	6	2.19	-2.19	Beben	III	-	-	Epizentrum in den nördlichen Sückier-Inseln. Registriert: Jena 17 h 33 m 48 s. Straßburg L 17 h 40 m
Taihoku (Formosa)	8	7.50	-22-50	Stoß	V	-	-	Registriert: Jena - 23 h 3 m 41 s. Straßburg L 23 h 38 m
Taichu, Tainan, Taihoku	*	*	*	Forkhaltsch.	IV	-	-	
Tokoto, Noshun	*	*	*	Beben	III	-	-	
Kilung	*	*	*	-	nicht geprüft	-	-	
Tagedemb (Bau, Algerien)	8	20.42	20.42	1 Stoß	VII	-	-	Registriert: Kartuza 20 h 36 m 48 s.
Sarareg, Nunder	*	"	"	1 Stoß	V-VI	-	-	
Lin-el-Hadjar, Zadda, Taret, Zemmora	*	"	"	1 Stoß	≤ V	5-10	-	
Freuda	*	"	"	1 Stoß	IV	6-7	5	
Bérost-Paradol, Relizane	*	"	"	wellenförmig zweimal	häufig	3-4	W	
Relizane (Algerien)	8	ca. 24-	ca. 24-	wellenförmig	mäßig	-	50	
Taito, Noshun, Taichu	9	4.16	-19.16	Beben	III	-	-	Registriert: Jena - 19 h 34 m 13 s
Tainan, Taihoku, Kilung, Tiran	*	*	*	-	nicht geprüft	-	-	
Tait	9	11.55	2.55	vertikal	V	-	-	Registriert: Jena 3 h 58 m 05 s Straßburg L 3 h 42 m
Taihoku	*	"	"	Beben	IV	-	-	
Taichu, Tainan	*	"	"	"	III	-	-	
Noshun, Kilung, Tokoto	*	"	"	-	nicht geprüft	-	-	
Nase (Inami-o-shima), Naha (Chinavon-shima, Okinawa)	9	15.15	6.45	Forkhaltsch.	IV	-	-	
Relizane (Algerien)	10	6.10	6.10	1 Stoß	leicht	-	-	

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Ort	Tag	Zeit		Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
		Oh.-Mitternacht	Greenw.					
		h m	h m					
Taipei (Formosa)	10	16.35	7.35	Forkhaltej.	VII	-	-	Registriert: Jona 16.4pm 33°
Taihoku	11	"	"	"	V	-	-	
Kilung	"	"	"	Stoß	IV-V	-	-	
Tainan, Hoshun, Tokoto	"	"	"	Beben	III-IV	-	-	
Palec, Tonggala (Manado, Celebes)	11	20.55	12.55	6-7 kurze Stoße dann Zittern mehrere Stoße, dann Zittern	V	ca.60	W	Registriert: Batavia 18h 20m 52° Jona 18h 30m 58° Lageberg L 144°
Kakale	"	"	"	"	IV	4	N	
Insel Bangai, Paleleh, Posse	"	"	"	mehrere Stoße	kräftig	60-120	-	
Gorontalo	"	"	"	wellenförmig	-	5?	N	
Sappanai-Saline-Laratsch (Sarden)	11	22.34-	2.34-	3 Stoße schnell nacheinander	IV	je	-	
Palec (Manado, Celebes)	13	23.05	16.05	1 Stoß	V	7-10	SW	Registriert: Batavia 15h 24m 13°
Kakale	"	"	"	mehrere Stoße	IV	3	N	
Tonggala	"	"	"	wellenförmig	III-IV	ca.30	W	
Posse	"	"	"	1 Forkhaltej.	III	15	S	
Parigi	"	"	"	Beben	kräftig	25	SO	
Tandjung-Lakti (Bankaen, Sumatra)	14	2.23	-19.31	Stoße mit zittern vor schwerer	IV-V	ca.60	-	Registriert: Batavia 19h 23m 13° Jona 19h 47m 54°
Kamua	"	"	"	3 Stoße	sehr schwer	85	N	
Pagan-Kam	"	"	"	2 Stoße	kräftig	4	W	
Korara-Toca	"	"	"	Beben	schwach	ca.60	-	
Tambales (Luzon, Philippinen)	17	3.44	-23.44	Beben	IV-V	-	-	
Ushimotsu (Mi-Habino, Japan)	17	21.05	12.05	Beben	IV	-	-	
Kaymo (Kirima)	18	früh	-	1 Stoß	kräftig	-	-	
1° 18' S, 86° 58' östl. Gr. (Indischer Ozean)	19	22.45	17.08	1 Bebenstoß von Zacken dann wellenf. formige Stoße	ca. V-VI	40	-	Heimliche Veränderung der fast ruhigen See. Registriert: Jona 17h 17m 38° Lageberg 17h 17m 47°
Colombo (Ceylon)	"	"	"	1 Stoß	kräftig	10	-	
Ausbucht des Turkuas Colima (Mexiko)	20	vormittags	-	Zittern	leicht	-	-	
Zenta, Isoka (Sudan)	20	4.45	3.45-	Beben	VII-VIII	-	-	
Hana (Hokkaido, Japan)	20	8.52	-23.52	langsam	IV-V	-	-	Registriert: Jona: 23h 59m 38° Lageberg 23h 59m 55°
Kanossa, Yokosuka	"	"	"	Beben	nicht gefüllt	-	-	
Kru Langenberg (Deutsch-Ostafrika)	23	10.35	3.19	Zittern	III	40	NNW	Registriert: Jona L = 8h 37m
Imara (Britse)	24	-	-	Beben	leicht	-	-	Beginn eines Bebenzittern
Konstantinopel	25	4.45	-?	wellenförmig	leicht	wenige	-	
Heilbronn	25	6.15	5.15	1 Stoß	kräftig	-	-	
Namur s. Hörnbad (Deutsch-Südostafrika)	26	zwischen 9 u. 10	3 u. 9	3 mal wellen- förmig	leicht	je	-	Ende mal stören
Torre Vieja (Alicante, Spanien)	28	4.30	1.30	1 Stoß	III-IV	-	-	
Erzurum, Kildjouvar (Armenvier)	27	-	-	1 Stoß	≤ V	-	-	Registriert: Jona 19h 42m 55°, Lageberg 17h 44m 32°, Lagenbrum 19h 43° N. 2° 44' 50" 0' 40"
Namur (Hörnbad, Deutsch-Südostafrika)	29	12.25	11 1/2 -	wellenförmig	leicht	4	-	
Tagans (Honshu, Japan)	29	21.15	12.15	plötzlicher Stoß	IV	-	-	
Peru (Seapel, Italien)	30	Tagüber	-	zahlreiche Stoße	II-III	-	-	
Torrejiga (Alicante, Spanien)	31	1.23	1.23	Beben	V	-	-	Üram Perú-Torrejiga aufgeweitet
Criuela	"	"	"	"	VI	3	O	Registriert: Torrejiga 1h 46m 21s
Murcia, San Jerónimo	"	"	"	"	nicht gefüllt	-	-	Tumpfe, anhaltendes Geräusch

JANUAR 1913. Gleich der 1. Januartag brachte gegen Mittag ein kräftiges Erdbeben mit ausgedehntem Schüttungsgebiet in Sud-Carolina, dem durch frühere lebhafte Erdbeben bekannten Teile der Vereinigten Staaten; in Union wurden Flamine abgeworfen und diese entstanden in Kavorn, bzw. Nachmittag des 7. entließ die Kirche von Sybt, im Osten der subtropischen Insel Taik, durch ein Erdbeben Schatten. Auch erreichte an diesem Tage die Eruption des im vorflussenden September entstandenen Vulkaninselkraus am Kümuse im subtropischen Tongo. Nochmals der Vulkan in der vorangegangenen Nacht noch mit unverminderter Kraft gearbeitet hatte, plötzlich ihr Ende. Ein bisheriger Bericht ist nachzubringen, daß nicht nur während des Ausbruches mehr oder minder lebhafte Erdbeben öfters beobachtet wurden, sondern schwache Schüttungen auch noch nach Eruptionsschluß. Führrer des Ausbruchs im November 1912 nahm auch der nördlich davon gelegene Vulkan Tamagiva seine Tätigkeit wieder auf und warf aus zwei kleinen Kratern Rauch und Asche aus. Am 3. wurden Malladra infolge am Terra-Observatorium (Italien) zahlreiche Erdstöße II-III Grades aufgezeichnet, während der Vulkan mächtige Rauchwolken entwickelte und Eruptionen vornehmen ließ. Ein Erdbeben, das in der spanischen Stadt Tagolempt manierete Gebäudeschäden anrichtete, hatte seinen Epizentrum in den vorurlichen Vulkankuppen des Tell-Alas, während von den Einwohnern der unweit darüber gelegene erloschene Vulkan Montagne Barrie, an dessen Fuß die Quellen vom Flusses liegen, für das Erdbeben verantwortlich gemacht wurden. Ein Erdbeben im Westen der Philippineninsel Luzon am 17. hatte trotz möglicher Stärke ein Schüttungsgebiet, dessen auf Land entfallender Teil eine Fläche von 280x150 km bedeckte; sein Epizentrum lag im Chinesischen Meer kurz vor der Küste von Zambales. Nachdem am 18. frühmorgens ein anscheinend recht kräftiger Stoß in der Stadt Leymyo in über-Burma verzeichnet worden war, trat am 19. im Indischen Ozean ein Erdbeben auf, das gegen 1744 h an den meisten Seismometerstationen instrumentell zur Aufzeichnung gelangte. Gefühlt wurde das Beben war auf der ganzen Insel Ceylon; jedoch schien es submarinen Ursprungs gewesen zu sein und hat zweifellos ein großes Schüttungsgebiet besessen, dessen Hauptpartie die Insel Ceylon umfaßte. Von dem Beben wurde auch im Indischen Ozean an Bord des Kampfers "Scharnhorst" unter $1^{\circ} 18' S$, $92^{\circ} 58' E$. bei fast ruhiger See so lebhaft verzeichnet, daß alle Schiffsmassen an ein Schüttungsgleich glaubten. Nach den Beobachtungen von Straßburg lag das Epizentrum im Indischen Ozean zwischen den Nagas-Inseln und Sondermatras unter $\varphi = 0^{\circ} 07' N$, $\lambda = 84^{\circ} 53' E$. Diese beiden Erdbeben zeigen, daß um jene Zeit im ganzen Einbruchgebiet des Ozeans von Bengal Spannungen aufgeworden waren; es ist dabei zu bedenken, daß in der Gegend von Mandalay, in dessen Nähe Maymyo liegt, die Erdbeben auf eine N-S verlaufende Rennung geknüpft sind, längs der das Gebirge gegen den Granadi-Stoß abtritt. Südungarn wurde am 20. gegen 344 h von einem Erdbeben VI-VII Grades in der Gegend von Zenta und Becka betroffen. Frühmorgens am 21. begann, ohne warnendes Vorzeichen, ein Ausbruch des mexikanischen Hauptvulkan Kraima mit dem lebhafte weißen Rauchwolken aus dem Hauptkrater. P. Watzk in folge wurden Erdbeben in der Sonne leichter Risse auslösendlich am Nachmittag des gleichen Tages an der 7-8 km vom Krater auf der Bergflanke gelegenen Hacienda La Toga und in den dichten am unteren Teile des Hügels gefüllt, aber nicht in den Höhenlagen rings um den Fuß des Vulkan Kraima. Mittags stiegen die Lands- und Hochwälle ein, die augenscheinlich waren. Im Laufe des Nachmittages wurde der obere Teil des Hügels ohne Erdbeben und Tonwisch in die Luft gehoben, sodass Krater und Kraterrand ganz gewaltige Veränderungen erfuhren. Dabei, vereinzelt auch noch, an späteren Tagen, quollen Rauchwolken vom Typus über den Kraterrand und rollten nach allen Seiten auf den Bergflanken hinab, um sich weiter unten am Hang in den verschiedenen Gesteinsarten zu fangen und in ihnen abwärts zu brausen bis in die flacheren Gelände am Fuße des Vulkan oder noch weiter. Kamions fanden nicht statt. Das Epizentrum des japanischen Bebens vom 21. lag nach den Straßburger Beobachtungen im Kurilengraben unter $\varphi = 44^{\circ} 09' N$ und $\lambda = 150^{\circ} 02' E$. Am 23. wurde morgens zu Neu-Langenburg (Kisch-Latafka) ein häufig starkes Beben verzeichnet, das im großen zentralafrikanischen Bruchgebiet seiner Ursprung nahm, und zwar an den Schollen, die von den Kränen des Okavango- und des Okasa-See betont werden. Folgenden Tage begann in der nördlichen Fortsetzung dieser Bruchzone, zu Lemara in Britrea, ein Schauspiel. Deutsche Südwestafrika hatte auf der Kommanline in der Nähe von Warmbad lebhafte Stoße am 26. und 27. Das Neuobservatorium verzeichnete im Verlaufe des 30. wiederum eine Anzahl von Erdstößen II-III Grades bei möglicher Rauchwolkenbildung. Überhaupt kann die Tätigkeit des Vulkan während des Monats Februar nicht über lebhafte Tumulttätigkeit hinaus; insgesamt gelangten 27 meist schwache vulkanische Beben zur Beobachtung. Auch der tigrische Inselvulkan Tomboli zeigte nach Ad. Eise mögliche Tätigkeit mit Explosionsen in schwankenden Intervallen.

FEBRUAR 1913. Unter den nachstehend aufgeführten Erdbeben des Monats verlangen nur wenige eine etwas ausführlichere Erörterung. G. Moretti berichtet über einen Erdbebenbeschauer, der in Lemara (Britrea) auftrat. Er hatte bereits am 21. Januar begonnen und lieferte bis Ende Mai über 400 Beobachtungen. Die ersten kräftigeren Schüttungen (V-VI Grade) stellten sich am 4., 10. und 13. Februar ein, am 27. trat sogar ein Stoß III. Grade auf, der in Deutschland instrumentell zur Aufzeichnung gelangte. Bei diesem Erdbeben handelt es sich um tektonische Vorgänge im Nordabschnitt des ostafrikanischen Bruchgebietes.

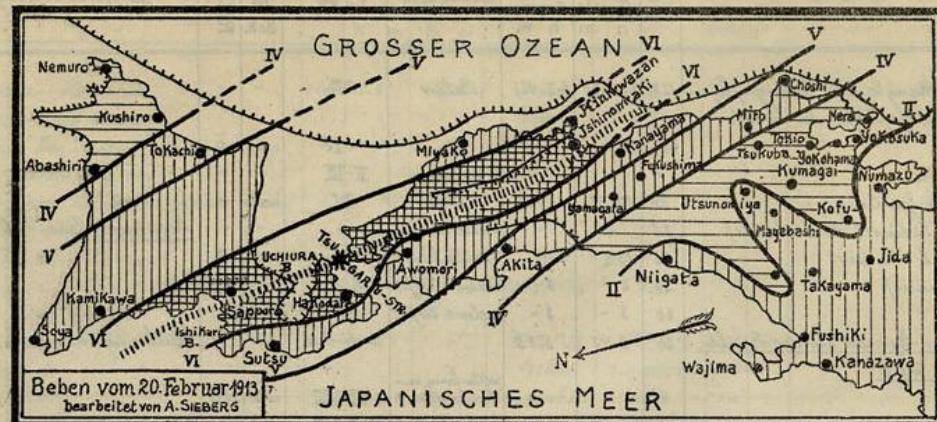
Das Erdbeben in Nord-Japan vom Nachmittage des 26. (vergl. die tektonische Übersicht in den Mitteilungen für 1912.) hat hinsichtlich seines Fortbreitungsräumes und wohl auch seiner Entstehung viele Ähnlichkeit mit dem Beben vom 8. Juni 1912. Die selme Zone starker Beobachtung sonst sie bekannt geworden ist erstreckt sich in fast meridionaler Richtung von der Endai-Ebucht am Japan. Meer entlang dem Westabhang des Titakami-Kraters im Längsgraben des Kitakanaltrieres bis zur Hobesi-Bucht an der Nord-

Ort	Tag	Zeit Oh.-Mitternacht der Quelle h m	Zeit Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
Colonche, Manglaralto, Salango, Cajun Cortijo, Lobamba, Limbato	22/02.22	163.46	-	Beben	VI	-	-	
Quito	-	-	-	-	IV	-	-	
Lima (Peru)	-	-	-	2 Schübe	II-III	-	-	
Kama (Bulgarien)	24/17.32	15.32	1 Lofs	IV	meig	-		
Sievaost (Fidjinsel Neuseelands)	25/-	-	Sebenachrom	-	-	-		registriert: Fornia 14h37m 34s
Förlinbach (Baden)	25/13.2	12.2	Nordstolz	V	-	S		
Van (Algerien)	26/1 -	2 -	mehrere Stöße	leicht	-	-		
Van	26/3 -	3 -	mehrere Stöße	leicht	-	-		
<u>Erdbeben im Algerien aus der Quelle von Traut</u>	26/3.45	3.45	-	vorstörend	5-10	-		Gleichzeitig Sturm.
Van	-	-	wellenförmig, zum Hochschübe	VII-VIII	ca 10	NO		
Légrand	-	-	wellenförmig	VI-VII	einige	-		
Leuk - Barle - du - Telat, Lidi - Chami	-	-	1 Lofs	VI	-	-		
St. Louis, St. Lucien, Sonnegaux, La-Tonia	-	-	1-2 Stöße	3V	-	-		
Asri - Amur	-	-	1 Stofe	V	-	-		
Perus, Shemaw	-	-	"	kräftig	-	-		
Messina (Sizilien)	26/6 -	5 -	Beben	VI-VII	-	-		Im ganzen einlich-kalabrischen Gebiet gefühlt.
Spontesone (Kalabrien)	-	-	"	IV	-	-		
Iesus Maria (Ecuador)	26/14.45	20.09	Mehrere Stöße	VI	-	-		Brüsse au vorliegenden Seiten der Murgeng. In Cuenca folgten bis 20 min mehrere Beben mit.
Quinjal, Cuenca	-	-	"	V?	-	-		
Sayaguir	-	-	"	III	-	-		schwader Stärke.
Ambato, Lobamba	-	-	"	-	-	-		
<u>Erdbeben im Hauemassiv (Badische Schwarzwald)</u>	27/4.15	3.15	-	stark	6-8	-		Im ganzen Hartgräflerland registriert.
Grumbach (Baden)	-	-	3 Stöße	VI	-	NO		Registriert: Ingelburg 3h.16m 11s
Ortsteile Steinenhof, Ziemken,	-	-	Stof, donntillen	V	-	-		
Salzburg, Trichting, Kühlein, Stein	-	-	Zittern, seism. Stof	IV-V	-	-		
Barell, Fadenweiler, Fandern, Fannen-	-	-	1 Stofe	-	-	-		
kirch, Lipburg	-	-	-	-	-	-		
Kornburg, Mühlhausen, Markolstein	-	-	Zittern und Zuck	IV	-	-		
(Augs)	-	-	-	-	-	-		
Wiler b. Täuer	-	-	Zittern	III	-	-		
Kirnwald b. Rammenheim, Gebreiler	-	-	Stof	kräftig	-	-		
Kochenheim	-	-	Beben	-	-	-		
Laufenburg (Argau, Schweiz)	-	-	schnele Er-	deutlich	-	-		
Zürich - Felsenberg	-	-	schüttung	II-III	-	-		
Butuan (Mindanao, Philippinen)	27/9.19	1.19	wellenförmig	V	15	WSW		Wahrscheinlichkeit gering. Westen der Insel und im größten Teile der Kyurankette gefühlt.
Amara (Britrea)	27/18 -	16 -	Stof	VIII	-	-		Registriert: Fornia 1h.19m 00s
Tighi (Terrorum, Armenien)	25/-	-	1 Stof	≤V	-	-		Registriert: Fornia 1h.20m 53s
Innsbruck (Tirol)	28/6.40	5.40	2 Stöße	V	-	-		
Simla (Punjab, Indien)	23/21.47	16.17	1 Stof	leicht	-	-		

Küste von Honshu, überquert die Tongane-Straße, den Einbruch der Uluwa-Ecke und endet im Japanschen Meer vor der Ishikari-Bucht an der Westküste von Hokkaido. Wenn wir nur berücksichtigen, daß einseitlich das Beben in Deutschland instrumentell deutlich registriert worden ist, also ein Erdbeben war, das zuerst auf dem letzten Lande die beobachteten Schwellenwerten zw. VI. Grad nicht übersteigen, dann gelingt man zur Überzeugung, das Epizentrum des Bebens habe auf dem Asien gelegen. Nach der gäufigen Sachlage wird man das Epizentrum voraussichtlich etwa vor dem Einsturzgange der Tongane-Straße zu suchen haben auf einer meridional verlaufenden Bruchzone, deren ostasiatischer Anteil 550 km beträgt, während ihre ganze Länge 1100 km sichtbar überschreitet. Sie verzweigt sich in diagonaler Richtung sowohl das alte Tenzanmaru als auch die Innenseite des Faltengebirgszuges im Festlandsteil. In der östlichen Brücke des Diagonalbruches hat sich, wie dies bekanntlich auch sonst üblich ist, die reine Energie am besten fortgeplantzt, während senkrecht dazu die Bebenstärke schnell abnimmt.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

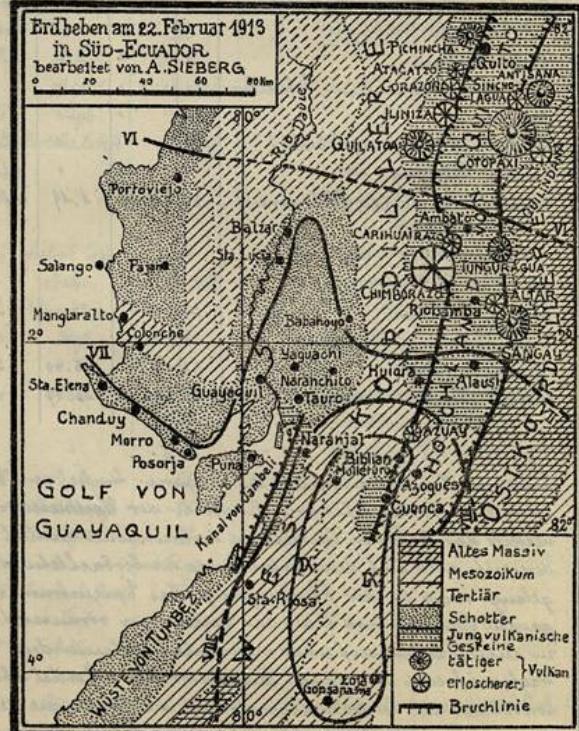
6.



Das zerstörende Erdbeben in Süd-Ecuador vom 25. ist gleichfalls ein ausgesprochenes Längs-
beben, dessen große Axe in einer Länge von 1500 km von der Nordgrenze der Republik bis Lima in Peru reicht,
die Ausdehnung des Schüttungsgebietes nach Osten ist unbekannt. Das Gebiet starker Bruchöffnung, in dem
eine beträchtliche Zahl von Gebäuden schwer beschädigt und eingestürzt sind, umfasst den Raum der
Westkordillere östlich des Kanals von Zambo zwischen Tumbes und Guayaquil bis nach Loja,
Cuenca und T. Pedro. Besonders stark scheint die Stadt Tumbes gelitten zu haben, wo nicht nur
die Kathedrale und sehr viele Häuser einsturzten, ein Einwohner getötet und zahlreiche verwundet wurden,
sondern sich auch viele Brüderpalen bilden. Man wird kaum fälschen, wenn man die Ursache des Be-
bens in Bewegungsvorgängen auf der westlichen Randbrüche vorstellt, in denen eine Grabensenke auftritt,
die als Hochland von Cuito die alte Ostkordillere von der jungen Westkordillere trennt. Tatsächlich in
der Gegend von Cuenca ist die Lagerung der Sedimentgesteine sehr stark gestört. Überhaupt ist der
in unser Gebiet entfallende Südteil der Westkordillere, die, im Gegensatz zu der aus Kristallinen
Schiefern aufgebauten Ostkordillere, sich aus älteren Brüdergesteinen mit Konglomeraten zusammensetzt, ganz zertrümmert, was sich auch in den zerstörten Gebirgsketten, dem abklaffenden Bergwerkshof-
trab etc. außerordentlich erkennen gibt. Hier endet auch die lange Reihe der columbianisch-ecuadorianischen
Vulkangebiete. Bemerkte sei noch, dass auch an den Küsten des Golfs von Guayaquil jungenmäßige
Strandschiebungen nachgewiesen sind.

Von dem spärlichen Beobachtungsmaterials
lässt sich in dem vom Taifunstrom durchströmten
Sieflande, das noch im Quartär eine große
Sucht bildete und von Sinterstollen ausge-
füllt wurde, eine Steigerung der Belastbarkeit erhe-
ben, während die vulkanischen Lockermassen im
Hollandgraben ausschließlich wegen großer Nach-
giebigkeit dagegen wirkten. Den Hauptbeben folgten
noch eine Reihe von Nachbeben, so namentlich am
24., 25. und ganz besonders am 26.

Das Erdbeben in Algerien vom 26.
machte sich am stärksten in Oran bemerkbar, wo
Gebäude, darunter das Justizpalais, beträchtlich be-
schädigt wurden; geringer waren die Gebäude-
schäden in Algier, unerheblich in Sainte-
Dame du Stélat und Sidi-Slimi. Die Sucht
von Oran ist, wie manche andere Algeriens auch,
ein abgedämmt und zum Teil verlandeter
Rest eines größeren Meeresbruchs, an dem im
Schnittpunkt des ganz zerstörten Tell-Atlas im
Stern des Kreisvermögens gewunken ist. Es be-
trächtliche Strandverschiebungen bis in die jüngste
geologische Vergangenheit ließen nahegewie-
sen sein, kann über den tektonischen Charak-
ter dieses Bebens kein Zweifel bestehen.



These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Das Erdbeben im südlichen Schwarzwald am 27. das immerhin den VI Grad erreichte, wurde im ganzen Karlsruher Land sowie im Oberelsass verzeichnet. Das Epizentrum lag in dem granitischen Blauen Mosaik, wo das System der ost-westlich streichenden Finkenbergbewegung mit der großen südöstlich verlaufenden Schwarzwaldspalte zusammentrifft. Schamhaftlich ist vor dem Rücken des Schwarzwaldes vorgelegende Finkenberg eine niedergesunkene Sedimentstufe, während die Schwarzwaldspalte den Kranz dieses Gebirges gegen den Grabenbruch der Oberrheinischen Ebene abschlägt. Wie es bei den Beben dieses Herdes fast stets der Fall ist, hat auch diesmal wieder die Erosionierung in einer schmalen Zunge über Müllau und Tals bis in die Tieflagen im Gebiet des Großen Belchen hineingeprägt. Ziecks führt dies darauf zurück, daß sich die Finkenbergbewegung nach Westen unter den Schichten des Rheintales fortsetzt und so bis in die Zellwiler Gegend gelangt.

Die Tätigkeit des Feuers bestand nach Malladra in der Entsendung mäßig starker Rauchwolken am 2., 6., 16., 18. und 26. Februar entweder die Tumuler des inneren Kraterrandes aus 47 sehr reichliche Rauchfahrungen. Die Zahl der vulkanischen Erdbeben betrug während des Februarmonats nur 4.

Tom Gronboli meldet die Fiume nur normale explosive Tätigkeit.

Ort	Tag	Zeit Oh.-Mitternacht der Quelle h m	Zeit Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
MÄRZ 1913								
Fiume (Kamerun)	1	23 34 -	14 52 -	Beben	III	-	-	Epicentrum im Guangraben Registriert: Manila 14 h 35 m 6 s Tana 14 h 35 m 34 s Hoffnung L 15 h 15 m
Koa (Tokiobucht, Japan)	2	7 h 10	5.10	Beben	VI	-	-	Epicentrum im Kai-Tai-Becken
Yokohama	"	"	"	langsam	IV-V	-	-	Registriert: Tana 20 h 14 m 21 s
Tokio, Kumagai, Kochi, Kiso	"	"	"		III-IV	-	-	Registriert: Tana 20 h 14 m 21 s
Imari, Tida, Hita, Akita, Fukushima	"	"	"		nicht gefühlt	-	-	
Tase (Kir-Kiri-Inseln)	4	5.04	-20.04	plötzlicher Stoß	V	-	-	Epicentrum im Kai-Tai-Becken
Fukushima Miyazaki, Fukuoka	"	"	"		nicht gefühlt	-	-	Registriert: Tana 20 h 14 m 21 s
Osso (Niwado, Celebes)	4	14.45	6.42	3 Stoße	reell stark	45-50	0	Registriert: Tana 20 h 14 m 21 s
Sorong, Tidabah	"	"	"	wellenförmig	-	ca 60	-	
Imara (Cebu)	5	-	-	Stoße	V-VI	-	-	
Lugon (Burma)	6	13.14	6.44	1 Stoß	VI	5-6	N	Epicentrum in nördl. Täler
Edertalbach, Schlossbergen, Höhen- singen, Hirschenberg	7	22 1/2 -	21 1/2 -	1 Stoß	IV	-	-	
Hagishima (Hiroshima, Japan)	7	23.33	14.33	plötzlicher Stoß	IV	-	-	
Guajimiquilapa (Guatemala)	8	-	-	Erdbeben	≥ VII	-	-	Registriert: Tana 16 h 09 m 36 s Hoffnung L 16 h 30 m
Enger Saekt-Bernhard (Wallis, Schweiz)	9	13.49	16.49	Schaukeln	IV-V	1	N	Registriert: Tana 16 h 49 m 59 s Hoffnung 16 h 50 m 6 s.
Aosta (Westalpen)	"	"	"	Endstörung	III	-	-	
Kora (Tokiotbucht, Japan)	10	1.41	-16.41	Beben	IV	-	-	
Yokohama, Shio, Tuncaru, Kubuno- miya, Tsuruba, Kiso	"	"	"		III-IV	-	-	
Tsunagai, Fukushima	"	"	"		nicht gefühlt	-	-	
Krosh (Central Indien)	12	13.25	7.55	1 Stoß	kräftig	2	N	
Adolzum (Westfalen) und Neugengen, namensgleich bei Berth.	13	-	-	1 Stoß	-	2	-	
Velvo (Württemberg)	13	10 1/2 -	9 1/2 -	1 Stoß	≤ V	-	-	
Guraen (Sumatra)	14	5.40	3.40	Wortbläufe	IV	je 3	0	Verhältnisse zwischen beiden Stößen
Sukarai (Makassar)	14	6 -	5 -	1 Stoß	≤ V	-	-	
Beben in der Aruckken-Lee	14	16.50	8.22	zerstreut	ca 10	min	-	Epicentrum: 4° 3' 25" N 2° 15' 30" SWE. Hoffnung: berichtet.
Sawang (Sundal große Langzeit)	"	"	"	hebene Stoße	≥ X	-	-	Registriert: Bantara 8 h 47 m 38 s
Telang, Tabarkan, Tariangbaroe, Sungsing, Bowongkholoc,	"	"	"	vertikal, dann	X	-	-	Bantara 8 h 50 m 6 s
Leake, Bentong	"	"	"	horizontal	-	-	-	Tana 8 h 58 m 53 s
Inumaniora, Letta, Telugang	"	"	"	vertikal, dann	IX	-	-	Hoffnung 8 h 59 m 6 s
Temoko, Kaganuitoi,	"	"	"	horizontal	-	-	-	
Kordküste von Groß-Sanger	"	"	"	Stoße	≥ VII-VIII	-	-	

These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Ort	Tag	Zeit Ohr-Mitternacht der Quelle h m	Gravw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
Tarocca - Mandar	14	16.50	18.25	Höhe	VII	-	-	
Beloe (Insel Sario)	"	"	"	Beben	VIII	-	-	
Tudong, Tia, Liaheng, Batocboclang, Torawaküste	"	"	"	"	ca.VII-VIII	-	-	
Sorong, Salibatoe, Silana-Inseln	"	"	"	"	VIII	-	-	
Liroung, Kolongau	"	"	"	"	ca.VII-VIII	-	-	
Der. Achalit, Kampak	"	"	"	"	?	-	-	
Sorangan, Tavao (Mindanao, Phi- lippinen)	"	"	"	wellenförmig	VIII	-	-	
Umaya	"	"	"	"	≥VI-VII	150	-	
Boganga	"	"	"	Beben	sehr stark	115	-	
Salacogon	"	"	"	Schwanken	ca.VI	>120	-	
Gentian	"	"	"	langsame Wellen	≤VI	-	-	
Saudag	"	"	"	Beben	V-VI	=120	-	
Surigao, Tagayaw	"	"	"	"	IV	-	-	
Duman, Tababaran, Tabouga	"	"	"	"	ca.V	5 km SSO	-	
Kababato	"	"	"	wellenförmig	V-VI	4 km SSO	-	
Tapitan	"	"	"	Beben	III-IV	-	-	
Kumbaonga, de Insel Bolol, Cebu, Leyte	"	"	"	"	II-III	-	-	
Insel Negros und Panay	"	"	"	wellenförmig	nicht gefühl	-	-	
Genado (Celebes)	"	"	"	wellenförmig	VI	180	Oa.N	
Kota Kotayoc	"	"	"	Zittern	V	60	SW	
Gorontalo	"	"	"	wellenförmig	III	110	NW	
Sors	"	"	"	5 Höhe	I	50	S	
Insel Sanggai	"	"	"	wellenförmig	IV-V	180	SW	
Kloc (Insel Boeroe, Amboina)	"	"	"	zitternde Höhe	III-IV	300	NO	
Insel Saparsera	"	"	"	"	II-III	=60	S	
Abriari (Makassar)	15	18.52 -	19.56 -	1 Höhe	≤V	-	-	
Sorong, Walebi-Tidadag (Praenger) Sara)	16	15.30	8.43	3 Höfe rasch nacheinander	nicht rach	3-4	-	Registriert: Dataran 8h 20m 52s
Bukau, Surigao (Mindanao, Philip- pinen)	17	8.52	9.52	Beben	IV-V	-	-	Spizentrum im Südtal der Bu- kuau - Berge.
Insel Layt, Bohol, Cebu	"	" nach "	"	"	III	-	-	Registriert: Manila 0h 02m 54s
Tona (Soriana, Italien)	17	23 -	+0 -	Beben	IV-V	-	-	
Soroca - Tocota (Italien)	21	22 -	21 -	Beben	nicht rach	-	-	
Soroca (Britse)	23	-	-	Höfe	V-VI	-	-	
Kiushshima (Domin - Tocota)	24	5.48	-20.48	Festhalotz	VI-VII	-	-	Spizentrum Südseite des Japangs- bergs
Nema (Bukitola, Sumatra)	24	22.35	15.43	sehr Höhe	sehr	16	N	
Suracel (Toglostan, Kaukasus)	25	18.32 -	14.4 -	Beben	VII-VIII	-	-	
Siemach, Fortent, Gortchaj	"	"	"	Schwanken	stark	nicht	-	
Komara (Britse)	27	-	-	Höfe	VII	-	-	Registriert: Tona 3h 20m 52s
Tapitan (Mindanao, Philippinen)	27	20.51	12.51	Beben	IV-V	-	-	Spizentrum vom mittleren nordwestlich der Klana - Quell
Salatalo	"	"	"	"	IV	-	-	
Bukau	"	"	"	"	II-III	-	-	Registriert: Manila 18h 5tm 20s
Kohimicaki (Kii - Hakkinoe, Japan)	28	7.52	-22.52	Beben	IV	-	-	
Kinkosawa, Tatsuba (Honshu, Japan)	28	18.54	9.54	Festhalotz	IV	-	-	
Eukuchima, Kohimaki, Kito, Usumonoya	"	"	"	Höfe	III	-	-	
Kasatori	"	"	"	"	nicht gefühl	-	-	
Hikone (Birwa - Se, Japan)	30	13.08	4.08	langsam laufend	IV-V	-	-	
Tsu	"	"	"	Höfe	IV	-	-	
Geji, Miyazu, Wakayama	"	"	"	Beben	III	-	-	
Tida, Tagoya, Tokushima, Tadoku, Nagama	"	"	"	"	nicht gefühl	-	-	
Zembar (Ostafrika)	30	14.30	17 -	3 Höfe kurz nacheinander	sehr schw. der 1. V der 2.	10-12	-	Kurzes detonationsähnliches Zerwürf

MÄRZ 1913 Die seismische Tätigkeit des Monats begann mit Beben in den ostasiatischen Grabenbrüchen: Am Abend des 1. leicht auf der Marianen-Insel Guam, am 2. im Gebiete der Sagami-Bucht, wo zu Mera der VI. Grad erreicht wurde, und am 4. auf der Riu-kiu-Insel Amami-o-shima zu Nasse V. Grades. Stöße V.-VI. Grades heben sich aus dem Bebenschwarm in Asmara (Eritrea) hervor am 5. und 23., wozu am 27. noch ein Stoß VII. Grades kam, der noch in Jena registriert wurde. Eine instrumentelle Aufzeichnung am Nachmittage des 8. röhrt von einem Erdbeben in Guatemala her, das zu Guajimquilpa Zerstörungen angerichtet hat. Vom 13. seien, trotz ihrer geringen Stärke, zwei Beben erwähnt, weil sie wiederum den von mir schon öfters betonten Zusammenhang zwischen Erdbeben im Südwestdeutschen und dem Niederrheinischen Gebirgssystem darstellen. Im vorliegenden Falle handelte es sich morgens um ein Beben in der Gegend von Bochum (Westfalen), das besonders kräftig in Gerthe verspürt wurde, und spätabends um einen Erdstoß zu Calw im Württembergischen Schwarzwald. Das Hauptereignis des Monats brachte der folgende Tag:

DAS BEBEN IN DER MOLUKKEN-SEE AM 14. MÄRZ 1913 war ein in jeder Hinsicht interessantes Grossbeben. Sein makroseismisches Schüttergebiet umfasste den ganzen Ostabschnitt Inselindes von den Philippineninseln Leyte und Samar im Norden bis über die Bandainseln im Süden hinaus sowie die Osthälfte von Celebes, während der Herd in der Molukkensee zwischen der Insel Gross-Sangir und der Talaud-Insel Salibaboe gelegen war. Dies entspricht einem Radius von 1000 km. Die mikroseismische Reichweite betrug 16 500 km.

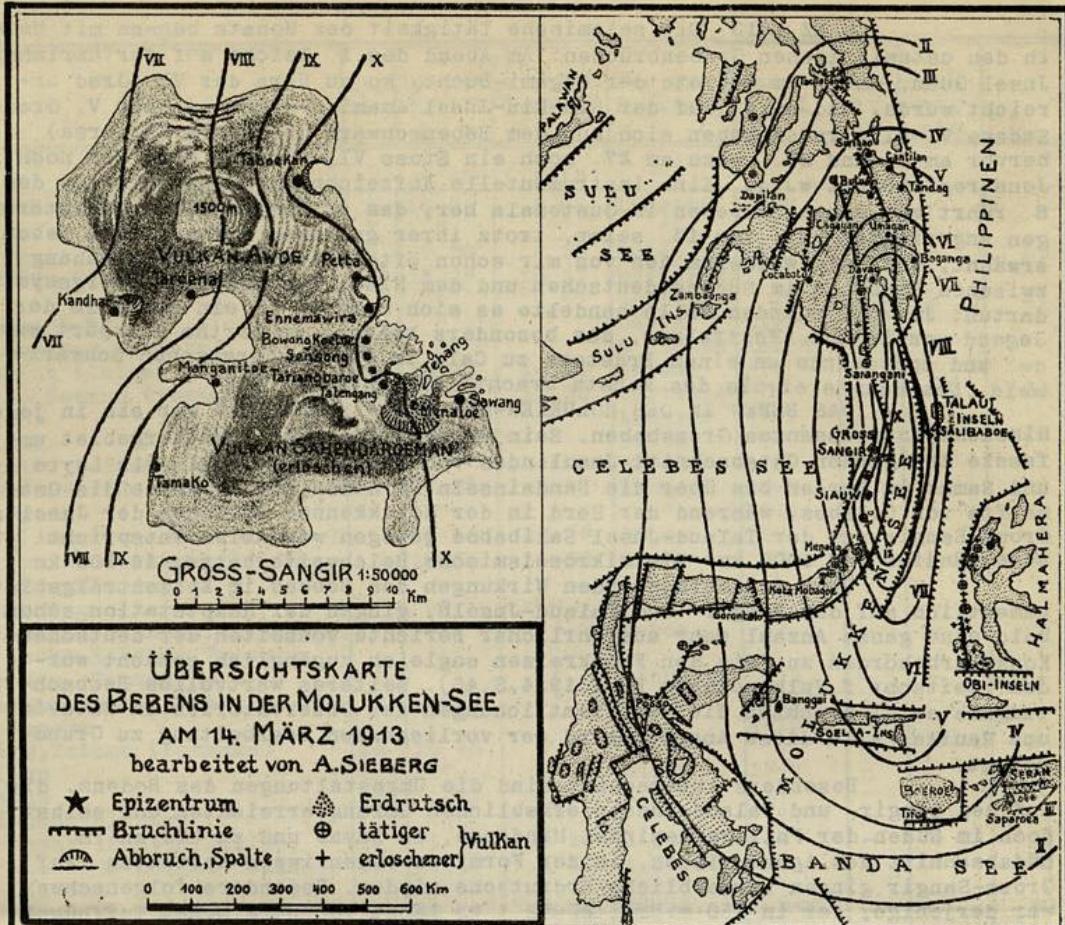
Über die verheerenden Wirkungen des Bebens im Epizentralgebiet, namentlich auf den Sangir- und Talaud-Inseln, gingen der Hauptstation schon bald eine ganze Anzahl sehr ausführlicher Berichte vonseiten der deutschen Konsularbehörden zu, die den Fachkreisen sogleich zugänglich gemacht wurden (Zeitschr. f. Vulkanologie Bd. I, 1914, S. 46). Weiteres wertvolles Beobachtungsmaterial brachten die Veröffentlichungen der Observatorien in Batavia und Manila. Alle diese Angaben sind der vorliegenden Bearbeitung zu Grunde gelegt.

Besonders interessant sind die Umgestaltungen des Bodens, die auf den Sangir- und Talaud-Inseln erheblichen Umfang erreichten und selbst noch im Süden der Philippineninsel Mindanao, zu Davao und zu Umayan im Südbereich des Agusan-Tales, in der Form von Bodenrissen auftraten. Auf Gross-Sangir gingen verderbliche Erdrutsche nieder. Besonders folgenschwer war derjenige, der in 150 m Breite und 1 km Länge vom 80 m hohen Tuffhügel Endongo, einem Ausläufer des erlebten Vulkans Sahendaroeman, erfolgte und 29 Häuser des Kampungs Lesabe mit 117 Eingeborenen 2-3 m tief verschüttete; dadurch entstand in halber Bergeshöhe eine 25 m breite Terrasse. Am Berge sowohl wie in der Ebene rissen tiefe Klüfte von 1/2 bis mehr als 2 m Breite auf; aus manchen spritzte das Grundwasser hervor, wobei zu Petta der Strahl 15 m Höhe erreichte. Dort brach auch ein 180 m langer Strandstreifen ab und versank 1 m tief, bei Tamako betrug die Strandsenkung 1/2 m, und die Steilküste von Kandhar im Westen der Insel, wurde durch Zusammenbruch in Flachstrand verwandelt. Trotzdem erfuhr der Seeboden in der Bucht von Taroena keinerlei nachweisbare Veränderungen, sodass die Schiffe an den gewohnten Stellen ankern konnten. Spaltenbildungen geringeren Ausmasses erfolgten an der Nordküste der Insel. Auch auf der benachbarten Insel Siauw gab es zahlreiche Bodenspalten, Abbröckeln von Flussufern und verderbbringende Felsstürze. Auf der Talaud-Insel Salibaboe wurde der Strand an vielen Stellen, so bei Liroeng und Kolongan, von Spalten zerrissen; in der Nähe von Morongo entstand am Strand sogar ein 7 m tiefer Abbruch.

v. KOMOROVICS besuchte die Sangir-Inseln zwei Monate nach dem Beben und veröffentlichte darüber einen umfangreichen Bericht (Zeitschr. f. Vulkan. 2. Bd. 1916, S. 151ff.). Seine theoretischen Schlussfolgerungen dürften in seismologischen Fachkreisen wenig Zustimmung finden. Zunächst wird jeder Praktiker die Auffassung zurückweisen, das Beben sei ein lineares Wanderbeben gewesen, weil die Verschiedenheit in der Eintrittszeit des Bebens an einzelnen Punkten auf ein zeitliches und örtliches Verschieben des Epizentrums längs der nord-südlich verlaufenden Achse schliessen liesse. Beweist doch die Erfahrung, dass schon in europäischen Staaten Bebenzeiten, die bis auf 5 Minuten genau sind, zu den Seltenheiten gehören, während in jenen Tropenländern Zeitfehler von 1/4 - 1/2 Stunde das Normale sind. Auch die Behauptung, das Beben sei ein eruptionsloses Vulkanbeben gewesen, die Folge eines misslungenen Versuchs des Magmas, sich einen Weg nach aussen zu bahnen, wird kaum Gefolgschaft finden.

Dagegen spricht die Gesamtheit des uns zugänglichen Beobachtungsmaterials für meine in der Zeitschr. f. Vulk. zuerst ausgesprochene Ansicht: "Trotzdem die am stärksten betroffenen Inselgruppen den Vulkanlinien angehören, die von Mindanao aus nach Nordcelebes und den Molukken hinüberschreiten, muss man das Beben doch als ein tektonisches ansehen das seinen Ursprung in dem durch mehr oder minder schmale Rinnen gekennzeichneten

10.



ÜBERSICHTSKARTE
DES BEBENS IN DER MOLUKKEN-SEE
AM 14. MÄRZ 1913
bearbeitet von A. SIEBERG

★ Epizentrum ● Erdrutsch
---- Bruchlinie ⊕ tätiger Vulkan
--- Abbruch, Spalte + erloschener
0 100 200 300 400 500 600 Km

Bruchrand des Pazifischen Ozeans nahm." Desgleichen sagt J. ALQUE: "Der Bebenherd war eine von Norden nach Süden verlaufende Bruchlinie, die vermutlich die Fortsetzung der seismotektonischen Linie des Agusan und des Golfs von Davao bildet" (Philippine Weather Bureau, Bull. March 1913.) Zur näheren Begründung diene folgendes:

Von allen Kennern der dortigen Gegend, so von ALQUE, GOGARTEN, WICHMANN, VERBEECK u.A. wird die Molukkensee als schmaler Grabenbruch aufgefasst, der sich durch den Osten Mindanaos über die Davaobucht und das Agusantal fortsetzt. Zu beiden Seiten der durchschnittlich 2000-3000 m tiefen Senke ragen unterseeische Rücken empor. Von diesen trägt der östliche die wenig erforschten Talaud-Inseln sowie im Süden die beiden Inseln Mojau und Tofure; diese sind nicht vulkanischer Natur. Die westliche ist als stark entwickelte Vulkanreihe ausgeprägt und verläuft aus dem Innern Mindanaos über die Sangir-Inseln nach Nord-Celebes. Unter diesen Inseln vulkanischen Ursprungs setzt sich die nördlichste, Gross-Sangir, aus zwei Vulkankegeln zusammen, dem tätigen Awoe und dem erloschenen Sahendaroeman; sie besitzt eine fjordartig zerlappte Küste. Südwestlich davon liegt im Meere ein submariner Vulkan. Der nach Osten offene vulkanische Bogen der Insel Siauw trägt im Norden den tätigen Feuerberg Api. Die dritte grosse Insel dieser Gruppe, Tagolandang, umgibt als gegen Westen offener Ringwalleinen längst erloschenen Vulkankegel. Dicht dabei entragt dem Meere der tätige Inselvulkan Roeang. Dazu gesellen sich noch einige kleine Inseln, darunter das Atoll Passiac.

SZIRTES berechnete (Mitt d Zentralbureau d. Intern. Seismol. Assoz. Nr. 5, S. 115, 1914) aus den seismometrischen Aufzeichnungen von 64 Stationen als Epizentrum den Vulkan Sahendaroeman ($\varphi = 3^{\circ} 28' N$, $\lambda = 125^{\circ} 30' E$ Gr.) auf Gross-Sangir. Dieses Rechnungsergebnis, das auf andere erheblich abweichende folgte, muss als ein ungewöhnlich gutes bezeichnet werden. Und dennoch kann es nicht zutreffen, wie ein Blick auf die kleine Isoseistenkarte der Insel Gross-Sangir zeigt. Aus dieser geht nämlich mit aller nur wünschenswerten Klarheit hervor, dass die Ostküste der Insel die grössten Bebenstärken aufweist, sodass man mit einem vor der Küste in der offenen See liegendem Epizentrum rechnen muss. Diese Annahme wird durch folgende Beobachtung gestützt: Westlich der Talaud-Insel Salibaboe wurde von Mehalit aus eine grosse "verheffing van de zee" gesehen in etwa 1 1/2 paal Abstand

von der Küste: das damit zusammenhängende Seebenen fühlte man noch westlich der Sangir-Insel Siauw zwischen den Ortschaften Niambangan und Ondong. Unter diesen Umständen kann es sich nur um ein submarines Erdbeben in der Molukkensee gehandelt haben, das zwischen Gross-Sangir und der Talaud-Insel Salibaboe seinen Ausgang genommen hat. An diesem Ergebnis würde auch nichts geändert werden, wenn es sich bewahrheiten sollte, dass, wie von verschiedener Seite berichtet wird, der Vulkan Goenoeng Awoe auf Gross-Sangir im Augenblick des Bebens erhöhte Tätigkeit gezeigt und es sogar zu einem Aschenregen gebracht habe, dass ferner zu gleicher Zeit der submarine Vulkan nahe der Insel Mahengetang Lebenszeichen gegeben habe. Denn diese Erscheinungen liessen sich ungezwungen dadurch erklären, dass die tektonische Schollenbewegung auf den Magmabehälter gedrückt und so kleine Lavamengen in der Spalte emporgequatscht habe. Nebenbei bemerkt ist, trotz gegenteiliger Ansicht, auch jetzt noch kein Grossbeben vulkanischen Ursprungs nachgewiesen, wie ich an anderer Stelle noch zeigen werde.

Von den Leben bis zum Monatsende wären noch zu erwähnen: am 24. ein auch in Strassburg und Jena registriertes Beben, das auf der Bonin-Insel Chichishima leichte Gebäudeschäden anrichtete, desgleichen am 25. ein in Pusch zerstörendes Erdbeben auf dem staffelförmig abgesunkenen Südosthang des Kaukasus, am 30. zwei kräftige Stösse auf der ostafrikanischen Insel Zanzibar sowie eine missig starke Erschütterung im mitteljapanischen Bruchgebiet des Biwasees, das als Bebenherd berüchtigt ist.

Der Vesuv verhielt sich MALLADRA zufolge fast den ganzen Monat hindurch sehr ruhig, ausgenommen am 1. und 28., wo die Fumerolen des Kraterrandes sehr starken Dampf entwickelten. 26 Erdstösse wurden registriert, zum Teil auch gefühlt; ziemlich kräftig war nur derjenige am 22. um 10 h 17 m.

Bezüglich des Stromboli weiss O.de FIORE nur von den gewohnten explosiven Tätigkeit mit wechselnden Zwischenzeiten zu berichten

Der APRIL 1913 ist arm an bemerkenswerten Erdbeben gewesen, trotzdem eine Reihe bekannt gewordener Erschütterungen mikroseismische Reichweiten bis über Strassburg und Jena hinaus gehabt haben. Unter diesen sei ein Beben V. Grades zu Nan-king (China) auf dem Pojang-Bruch besonders erwähnt. Das erste beträchtlichere Beben mit einer den VII. Grad übersteigenden Stärke fand am 17. an der Ostküste der Philippineninsel Mindanao statt; daran schloss sich bis Monatsende ein Bebenschwarm, aus dem besonders die Stösse vom 18. (VII-VIII) und 24. (VII) auffielen. Der Ursprung dieser Erschütterungen scheint im Philippinengraben gelegen zu haben. Der 18. brachte für Wendersleben in der preussischen Provinz Sachsen eine Bodenschwankung, die auf einem horstartigen Bruchsystem im Thüringer Becken, das parallel den Randspalten des Thüringer Waldes über Gotha - Arnstadt verläuft, zur Auslösung kam. Achalkalaki in jungtertiärem Bruchbecken südlich des Kuraflusses in der Transkaukasischen Niederung, sowie auch Tiflis erlitten am 20. durch ein Erdbeben Gebäudeschaden. Bemerkenswert ist das am gleichen Tage von der Windhuker Thermenlinie (Deutsch-Südwestafrika) ausgehende schwache Beben deshalb, weil anscheinend die von ihm ausgesandten langen Wellen der Hauptphase noch in Strassburg und selbst in Jena ($\Delta \approx 8000$ km) instrumentell zur Aufzeichnung gelangten. Im Asmaragebiet (Eritrea) hielt das bereits mehrfach erwähnte Schwarmbeben den ganzen Monat hindurch an, und am 23. und 29. überschritt, namentlich zu Massaua und Adua, die Bebenstärke den V. Grad. Für das kräftige Beben des 28. am St. Lorenzstrom, am Ostrand der starren Canadischen Masse, dürfte wohl die Störung der seismischen Ruhe von dem Druck der niederbrechenden Appalachen ausgehen. Die Schwäbische Alb hatte in der Tailfingener Gegend am 29. einige leichte Stösse aufzuweisen. Zwei starke Stösse im Abschnitt Usambara (Deutsch-Ostafrika) - Tanga werden von den Einwohnern mit Unrecht Vorgängen im Kilimandscharogebiet zugeschrieben; der erste von ihnen wurde noch in Jena registriert.

Die Tätigkeit des Vesuv wiss nach den Angaben MALLADRAS mancherlei bemerkenswerte Züge auf. Zu der lebhaften Tätigkeit der Randfumarolen vom 1-16. gesellte sich am 25. eine ganz aussergewöhnlich starke in den Fumarolen des Kraterbodens, die bis zum Monatsende langsam und schwach zurückging. Am 29. öffneten sich oben in den südsüdöstlichen Kraterwänden drei grosse peripherische und parallele Spalten. An Erdbeben brachte der Monat insgesamt 32, darunter 4 am 25.; ausgenommen die etwas kräftigeren am 23. und 27. waren alle, wie gewöhnlich, unbedeutend.

Die Explosions des Stromboli erwiesen sich O.de FIORE zufolge als sehr kräftig und lieferten teigartige Auswürflinge, die beim Niederfallen auf den Kraterrand die bekannte Brotkrustenform annahmen.

These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Ort	Tag	Zeit		Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Rich-tung aus
		Oh=Mitternacht	Quelle Greenw.				
APRIL 1913							
Kinkwazan (Honshiu, Japan)	1	10 06	1 06	langsam	IV-V	-	-
Choshi	"	"	"	"	III	-	-
Rocca di Papa (Roma, Italien)	3	7 30	6 30	Beben	II-III	-	-
Nanking (China)	3	18 37	10 37	wertikal	V	8-10	0 2)
Schang-hai	"	"	"	uwellenrf	IV	-	-
Kiang-sou, Ngan-hoi	"	"	"	Beben	leicht	-	-
Nanking (China)	3	22 40	14 40	Stösse	IV	10	-
Taito, Koshun (Formosa)	4	22 33	13 33	vertikal	"	-	-
Taichu	"	"	"	langsam	IV-V	-	-
Tainoku	"	"	"	Beben	IV	-	-
Hokoto, Tainan	"	"	"	Beben	III	-	-
Kinkwazan (Honshiu, Japan)	5	16 24	7 24	langsam	IV-V	-	-
Kanayama	"	"	"	"	III	-	-
Nase (Amami-o-shima, Liu-kiu)	5	22 56	13 56	Stoss	IV	-	-
Kagoshima, Miyazaki, Kumamoto (Kiushiu, Japan)	13	15 38	6 38	Stoss	VI	-	-
Oita, Saga	"	"	"	"	V	-	-
Fukuoka, Hiroshima, Matsuyama, Kochi, Niihama, Tadotsu	"	"	"	Beben	IV	-	-
Miyatsu, Tokushima	"	"	"	langsam	III	-	-
Okayama, Osaka, Wakayama, Tsu, Nagoya	"	"	"	-	nicht gefühlt	-	-
Taito, Taichu (Formosa)	14	16 48	7 48	Beben	V	-	-
Tainan	"	"	"	Stoss	IV-V	-	-
Koshun	"	"	"	"	IV	-	-
Taihoku, Kilung	"	"	"	"	III	-	-
Peshawar (Punjab, Jndien)	15	1 40	-20 10	1 Stoss	IV	-	-
Sijal (North Lushai Hills, Indien)	16	6 40	1 10	1 Stoss	V	-	-
Ostküste Mindanaos zwischen 70° 30' und 8° 30' N.Br. (Philippinen)	17	20 32	12 32	Beben	>VII	-	-
Butuan, Davao	"	"	"	"	V	-	-
Wandersleben (Erfurt, Provinz Sachsen)	18	12 20	11 20	Schwanken	-	-	10)
Cantilan (Nordost-Mindanao, Philippinen)	18	21 15	13 15	Beben	VII-VIII	-	-
Tandag bis Hinatuan	"	"	"	"	VII	-	-
Butuan-Surigao	"	"	"	"	VI	-	-
Davao, Cotabato, Misamis, Insel Leyte	"	"	"	"	gefühlt	-	-
Kagoshima (Kiu-shiu, Japan)	20	19 11	10 11	lang	IV-V	-	-
Miyazaki, Oita, Nase (Amami-o-shima)	"	"	"	Beben	III	-	-
Fukuoka, Miyatsu	"	"	"	-	nicht gefühlt	-	-
Achalkalaki (Georgien, Transkaukasien)	20	6 13	3 18	Beben	≥VIII	-	-
Tiflis	"	"	"	Schwanken	VII	-	-
Alexandropol, Elissawetpol	"	"	"	Beben	stark	-	-
Kupferberg (Windhuk, Deutsch-Südwestafrika)	20	2 10	1 10	uwellenf.	III	5 SW	14)
Keres (8km nordwestlich)	"	"	"	"	II	8 W	-
Massaua, Adua (Asmara, Eritrea)	23	-	-	Beben	≥V	-	-
Okayama (Chugoku, Japan)	23	1 15	-16 15	Stoss	IV	-	-
Hiroshima, Miyatsu, Tadotsu	"	"	"	Beben	III	-	-
Rocca di Papa (Roma, Italien)	23	14 -	13 -	Stösse	I-II	-	-
Patjitan (Madjoe, Java)	24	8 15	1 08	1 Stoss	kräftig	2	-
Keboemen, Proempoeng (Kedoe)	"	"	"	3 Stösse	schwach	30 NO	16)
Karanganjar (Kedoe), Toeren, Kapandjen (Pasoeroean), Denpasar (Bali)	"	"	"	1 Stoss	leicht	2-3	-
Tandag (Nordost-Mindanao, Philippinen)	24	18 17	10 17	Beben	VII	-	-
Butuan	"	"	"	"	VI-VII	-	-
Surigao	"	"	"	"	V	-	-
Keupri, Sugur (Konia, Kl. Asien)	26	-	-	Stösse	-	-	-
St. Laurent, Ottawa (Canada)	28	-	-	Beben	VII	-	-

Ort	Tag	Zeit Oh=Mitternacht Quelle	Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dau- er Sek.	Richt- ung aus	
April 1913								
Gemlik, Chodawendikjar (Brussa, Kleinasien)	28	22 -	20 -	Stösse	kräftig	-	-	
Tailfingen (Schwäbische Alb, Baden)	29	5 20	4 20	einige Stösse	leicht	-	-	
Massawa, Adwa (Asmara, Eritrea)	29	-	-	Beben	V	-	-	
Patrae (Achadia, Griechenl.)	29/30	nachts	"	2 Stösse	ca V	-	-	
Aigion, Pyrgos, Mesolongion, Zakynthos	"	"	"	"	gefühlt	-	-	
Bombuerra (km 50 der Nord- bahn, Deutsoh-Ostafrika)	30	14 15	11 45	Beben	VI	45	-	18)
Tanga	"	"	"	deutlich	-	-	-	
Kinkwasan (Honshiu, Japan)	30	5 14	-20 14	Stoss	IV-V	-	-	19)
Jshinomaki, Kenayama, Fuku- Mito, Tsukuba, Tokio	"	"	"	"	IV	-	-	
Miyako, Akita, Utsunomiya, Mayebashi, Kofu	"	"	"	Beben	III	-	-	
Bombuerra (Deutsch-Ostafri- ka)	30	24 -	21 30	Beben	IV	-	-	

1) örtlich beschränkte Stösse - 2) Unterirdisches Rollen Registriert:

Jena L 11 h 18 m - 3) Registriert: Jena 13 h 46 m 15 s. - 4) Registriert: Jena L 7 h 45 m. - 5) Registriert: Jena 6 h 50 m 6 s. - 6) Registriert: Jena 7 h 59 m 59 s. - 7) Registriert: Jena L 20 9 h - 8) Heftiges Geräusch - 9) Epizentrum: Philippinen-Graben Registriert: Manila 12 h 32 m 02 s. Jena 12 h 49 m 14 s 10) Von der Mühlberger Horst bis zum Stiedenberg gefühlt - 11) Epizentrum: Philippinengraben nahe der Nordostecke Mindanaos Registriert: Manila 13 h 15 m 18 s. Jena 13 h 27 m 06 s. Es folgte ein bis zum 30. dauernder Bebenschwarm mit zahllosen Einzelstößen an jedem Tag. Davon wurden registriert 32 in Manila, 14 in Taihoku, 18 in Zi-ka-wei und 13 in Osaka - 12) Registriert: Jena 10 h 23 m 37 s - 13) Registriert: Jena 3 h 19 m 04 s - 14) Donnerartiges Getöse gleichzeitig Getöse ging 1-2 km nördlich vorbei. Registriert: L Strassburg und Jena. - 15) Lokalstösse - 16) Registriert: Batavia 0 h 52 m 43 s, Jena 1 h 04 m 53 s. - 17) Registriert: Manila 10 h 17 m 19 s. Jena 10 h 29 m 02 s. - 18) Registriert: Strassburg 11 h 46 m 47 s, Jena 11 h 46 m 34 s - 19) Registriert: Jena 20 h 16 m 09 s.

Auch der Mai 1913 wies keine besonderen Bebenereignisse auf Ende dieses Monats endigt auch der Bebenschwarm in Eritrea, der am 2. und 7 noch Stösse V VI Grades am 11 und 17 sogar noch solche VI.-VII Grades brachte. Die meisten Registrierungen rührten wiederum von den ostasiatischen Tiefseegräben her. Jedoch ergibt die instrumentelle Aufzeichnung an den europäischen Erdbebenarten am Abend des 19. nach den Berechnungen von E.TAMS einen Herd mit den Koordinaten $\lambda = 18.8^\circ$ W.Gr., $\varphi = 65.3^\circ$ N. der auf Island, 50 km südwestlich von Akureyri gelegen ist; makroseismische Beobachtungen darüber sind nicht bekannt. Bemerkenswert sind einige Angaben über Erdbeben auf der Marianeninsel Rota am 1., 12. und 18., die den VI. Grad erreichten, sowie von der Karolineninsel Yap am 23. in der Stärke III SIMOTOMAI zufolge (Zeitschr.f.Vulkan.II, S 134) wurde am 19. ein schwaches Erdbeben am westlichen Fusse des Vulkans Kirishima auf der japanischen Insel Kiushiu wahrgenommen, das er als Vorboten der im beginnenden Ausbruchsperiode dieses Vulkans ansieht. Wie aus unserer Tabelle hervorgeht, hatte das Beben seinen Sitz mindestens 350 km entfernt von hier, auf der Insel Shikoku und der Vulkan liegt in seiner Randzone. Ein Zusammenhang dieses Bebens mit dem Ausbruch kann also nicht bestehen. Auffallend häufig waren die Erschütterungen in Mittel- und Südeuropa. So wurden aus Ebingen in der Schwäbischen Alb am 10. zwei Stösse gemeldet die am ganzen Albtrauf gefühlt und deren erster in Hohenheim registriert wurde. Ragusa in Dalmatien hatte am 11. ein Beben mit Bautenbeschädigungen. Alicun bei Almeria (Spanien) am 13. ein leichtes, über das NAVARRO-NEUMANN berichtet während in der Nacht vom 14./15. im Albanergebirge bei Rom namentlich zu Frascati, 3 Stösse V. Grades verspürt und noch weitere von den Seismometern in Rocca di Papa registriert wurden. Der 20. brachte ein mässig kräftiges Beben für Quarnero und Triest in Istrien. Die seismisch regsame Jntallinie rief am 20. und 21. je eine Erschütterung hervor, unter denen die zweite von Innsbruck bis über Wien hinaus bemerklich wurde. Auch von den Erdbebenherden Grauhündens trat dasjenige im Münstertal bei St. Maria am 21. und 22. mässig in Tätigkeit im Tiroler Vintschgau wurde Mals am 24. zweimal erschüttert.

These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Ort	Tag	Zeit Oh=Mitternacht Quelle h m	Zeit Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dau- er Sek.	Rich- tung aus
Mai 1913							
Lake Placid(Adirondackgebirge, New York, Verein. St.)	?	-	-	2 Beben	-	-	-
Asmara, Massaua, Adua(Eritrea)	1	-	-	1 Stoss	V-VI	-	-
Rota (Marianen)	1	23 30	13 50	2 Wellen	V	sehr-5	S
Asmara, Massaua, Adua(Eritrea)	2	-	-	Stösse	V-VI	-	-
Jarhissar, Söjüd(Brussa, Kleinasien)	2	nachts		1 Stoss	-	-	-
Provinzen Jlocos Sur, Jlocos Norte, Union(Nordwest-Luzon, Philippinen)	3	13 56	5 56	Beben	IV	-	-
Mountain - Provinz Kinkwazan, Jshinomaki(Hon-shiu, Japan)	4	15 03	6 03	kurzer Stoss	IV-V	-	-
Kanayama, Miyako	4	"	"	"	IV	-	-
Mito	"	"	"	langsam	III	-	-
Akita, Yamagata, Utsunomiya	"	"	"	-	nicht gefühlt	-	-
Jarhissar, Söjüd (Brussa)	5	nachts		1 Stoss	-	-	-
Ogasawara-jima, Chichishima (Bonin-Jnsel)	6	10 24	1 24	langsam	IV-V	-	-
Nagano (Hondo, Japan)	6	21 47	12 47	Stoss	IV-V	-	-
Asmara, Massaua, Adua(Eritrea)	7	-	-	Stösse	V-VI	-	-
Nordost-Mindanao(Philippinen)	7	8 03	0 03	-	V	-	-
Yokosuka(Sagami-Bucht, Japan)	9	9 40	0 40	Beben	IV	-	-
Tsukuba	"	"	"	langsam	III	-	-
Sijal(North Lushai-Hills, Banggai(Niederländ.Jndien)	8	-	-	1 Stoss	kräftig	-	-
Ebingen(Schwäbische Alb)	9	18 53	10 39	Beben	-	10	S
Ebingen	10	0 04	-23 04	1 Stoss	mässig	-	-
Asmara, Massaua, Adua(Eritrea)	10	6 -	5 -	1 Stoss	mässig	-	-
Ragusa (Dalmatien)	11	-	-	Stösse	VI-VII	-	-
Rota (Marianen)	11	-	-	Beben	VII	-	-
Rota	12	11 40	2 00	1 Stoss	-	2	SO
Alicun(Almeria, Spanien)	12	18 25	8 45	1 Stoss	-	-	SO
Yokosuka (Hondo, Japan)	13	12 30	12 30	wellenf.	leicht	2-3	-
Tokio, Kofu, Kumayai, Maebashi Utsunomiya, Mito	14	23 29	14 29	Beben	V	-	-
Fukushima	"	"	"	"	IV	-	-
Frascati(Roma, Italien)	14/15	nachts		3 Stösse	III	-	-
Asmara, Massaua, Adua(Eritrea)	17	-	-	Stösse	V	-	-
Surigao-Halbinsel(Nordost-Mindanao-Philippinen)	17	18 28	10 28	Beben	VI-VII	-	-
Rota (Marianen)	18	12 -	2 20	1 Stoss	V	25	SO
Kochi (Shikoku, Japan)	19	3 29	-16 29	Beben	IV-V	-	-
Oita	"	"	"	langsam	III	-	-
Miyazaki	"	"	"	Beben	nicht gefühlt	-	-
Peeloe Bodjo(Jnsel Bodjo)	19	18 04	11 26	wellenf	VI	180	SO
Padang (Sumatra)	"	"	"	1 Stoss	V-VI	1	N
Peeloe Tello(Batoe-Jnseln) Tello(Padangsche Boven-lande, Sumatra)	"	"	"	lang-dauernd	V	-	-
Loeboek Basceng	"	"	"	Beben	IV	2	W
Jndarceeng	"	"	"	"	-	5	O
Kochi (Shikoku, Japan)	20	2 45	-17 45	"	IV-V	-	-
Quarnnero, Triest(Jstrien)	20	17 15	16 15	Beben	IV-V	-	-
Jnnstruck (Tirol)	20	20 30	19 30	Beben	schwach	-	-
Jnnstruck	21	8 25	7 25	1 Stoss	IV-V	3	S
Wien	"	"	"	"	III-IV	3	-
St. Maria(Münstertal, Graubünden)	21	23 20	22 20	1 Stoss	IV	-	-
St. Maria	22	0 46	23 46	vertik.d. horizont.	IV	-	SW
Ashio(Hondo, Japan)	22	5 33	4 33	Beben	VI	-	-
Utsunomiya, Masbashi, Tokio, Yokohama, Yokosuka	"	"	"	"	V	-	-
Tsukuba, Mito, Choshi, Mera, Kofu	22	5 33	4 33	Beben	IV	-	-
Numazu, Nagano	"	"	"	"	III	-	-
Jshinomaki, Akita, Gifu, Hikone Nagoya, Hamamatau	"	"	"	"	nicht gefühlt	-	-

These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Ort	Tag	Zeit		Art der Bewegung	Stärke I-XIII	Dauer Sek.	Rich-tung aus	
		Oh-Mitternacht	Quelle Greenw.					
hh m	hh m							
Mai 1913								
Choshi (Hondo, Japan)	22	8 26	-23 26	Beben	IV-V	-	-	
Yap (West-Kanolinen)	23	5 42	-18 30	1 Stoss	III	3	W	
Mals (Vinschgau, Tirol)	24	0 15	-23 15	Beben	leicht	3	-	
Mals	24	1 -	0 -	1 Stoss	kräftig	-	-	
Saga (Kiu-shiu, Japan)	26	16 16	7 16	langsam	IV-V	-	-	
Kumamoto, Oita, Miyazu	"	" "	"	-	nicht	-	-	
Yokosuka (Hondo, Japan)	28	7 57	-22 57	Beben	IV	-	-	
Hachijojima, Yokohama, Utsunomiya, Tsukuba	"	" "	"	"	III	-	-	
Numazu, Jida, Kofu, Nagano, Mito, Akita	"	" "	"	-	nicht	-	-	
Choshi (Hondo, Japan)	29	19 12	10 12	Stoss	VII	-	-	16)
Yokohama	"	" "	"	Beben	VI	-	-	
Tokio, Utsunomiya, Tsukuba, Mito	"	" "	"	"	V	-	-	
Yokosuka, Tsu, Kofu, Kumagai	"	" "	"	"	IV	-	-	
Numazu, Miyazu, Hamamazu, Kanazawa, Nagano, Fukushima	"	" "	"	"	III	-	-	
Nagoya, Gifu, Jida, Kumamoto, Akita	"	" "	"	-	nicht	-	-	
Zentralkordillere Luzons (Philippinen)	29	21 30	13 30	Beben	VII	30	-	17)
Pleistoseiste Zone umfasst ganze Provinz Jlocos Norte, nördl. Abschnitt der Mountain-Provinz sowie den Nordwesten von Cagayan	"	" "	"	"	VII-VIII	-	-	18)
Herbertshöhe, Varzin (Neu-Pommern, Deutsch-Neuguinea)	30	22 15	12 06	langdauernd	VI-VII	120?	W	19)

1) Registriert: Jena 13 h 55 m 48 s. - 2) Epizentrum: Nahe der Küste von Jlocos Sur. Registriert: Manila 5 h 56 m 10 s. - 3) Registriert: Jena 1 h 38 m 48 s., Strassburg 12 h 20 m. - 4) Registriert: Manila 0 h 03 m 29 s., Jena 0 h 19 m 01 s. - 5) Registriert: Batavia 11 h 11 m. - 6) Am Albtrauf gefühlt. Registriert: Hohenheim. - 7) Am Albtrauf gefühlt. - 8) Leichtes Geräusch vorher. - 9) Registriert: Rocca di Papa. - 10) Registriert: Hamburg 8 h 26 m 58 s. - 11) Registriert: Manila 10 h 28 m 07 s. - 12) Registriert: Hamburg 2 h 22 m 54 s. - 13) Registriert: Patavia 11 h 50 m 34 s., Hamburg 12 h 12 m. - 14) Registriert: Triest 17 h 16 m. Laibach 17 h 15 m 37 s. - 15) Dumpfes Rollen. - 16) Registriert: Strassburg 10 h 24 m 51 s., Hamburg 10 h 24 m 38 s. - 17) Epizentrum: 18° N.Br. - 18) Registriert: Manila 13 h 30 m 11 s., Strassburg 13 h 42 m 08 s. - 19) Registriert: Strassburg 12 h 09 m 30 s., Hamburg 12 h 06 m 10 s. Weitere 20 Stösse bis zum 31. um 6 h.

Ein Weltbeben am 30. wurde zu Herbertshöhe und Varzin auf der Gazellehalbinsel als das stärkste seit 20 Jahren verspürt; es warf alle Einrichtungsgegenstände, selbst Schränke um, und grösserer Schaden wurde nur durch die elastische Bauart (Pfahlbauten) verhindert. Dem Hauptstoss folgten bis zum anderen Morgen 20 weitere Stösse und bis in den Juli hinein fast täglich leichte Erschütterungen. Vermutlich hängen sie mit tektonischen Vorgängen zusammen, die in dem durch den St. Georg-Kanal und den untersaeischen Neu-pommern-Graben gekennzeichneten Bruchgebiete ihren Sitz haben.

Am Vesuvkrater setzte sich MALLADRA zufolgs die Erdbebentätigkeit des Vormonats während der ersten neun Tage fort mit 22 Stösse, von denen allein 8 auf den 9. entfielen; der letzte, gegen Mitternacht, war besonders stark. Am folgenden Morgen bemerkte man auf dem Kraterboden einen neuen, gewaltigen Schlund von 140 m Durchmesser und ca. 70 m Tiefe, dem eine dichte Wolke weissen Rauchs entquoll. Seitdem wurde bis zum Monatsende kein Erdstoss mehr festgestellt. Im übrigen blieb die Fumarolentätigkeit sehr bescheiden; stark trat sie nur am 13., 18. und 19. auf.

These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Ort	Tag	Zeit			Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek	Rich-tung aus
		Oh=Mitternacht	Quelle	Greenw. h m h m				
Juni 1913								
Pandorcean(Süd-Mindoro, Philippinen)	1	8 38	0 38		Beben	III	-	-
Kochi (Shikoku,Japan)	5	21 47	12 47		langsam	IV-V	-	-
Hachijojima(Schischitc- rücken,Japan)	6	11 42	2 42		Beben	VI-VII	-	-
Yokosuka, Mera	"	"	"		langsam	IV-V	-	-
Yokohama,Kumagai,Choshi,Tsu- kuba	"	"	"		Beben	III	-	-
Numazu,Kofu,Negano,Utsunomi- ya,Mito	"	"	"		-	nicht gefühlt	-	-
Kabul (Afghanistan)	7		morgens		1 Stoss	V	-	-
Jnsel Cuyo (Philippinen)	8	10 00	2 00		wellenf.	III	3	N
Yokosuka (Honjo,Japan)	9	2 23	-17 23		Beben	IV	-	-
Yokohama,Tokio,Kumagai,Utsu- nomiya,Mito	"	"	"		"	III	-	-
Numazu,Maebsashi,Nagano	"	"	"		-	nicht gefühlt	-	-
Rimnicu Sarat,Putna,Tecuci	9	7 30	5 30		3 Stösse	III-IV	3-4	-
Butuan(NordMindanao,Philip- pinen)	11	6 51	-21 51		wellenf.	IV	7	0
Nase(Amami-o-shima,Liu-kuu)	11	15 55	6 55		Beben	IV	-	-
Tient-sin(Tschi-li,China)	12	2 40	-18 40		wellenf.	V-VI	-	N
Leang-wang-chuan(30 km S an der Bahnstrecke nach Tsi-nan-fu)	"	"	"		Beben	IV-V	-	-
Westküste der Tomini-Bucht (Celebes)	12	12 07	ca5 -		horizont	heftig	-	-
Östlicher Teil der Provinz Albay und Provinz Sorsogon (Südost-Luzon,Philip- pinen)	13	15 34	7 34		-	III-IV	-	6)
Zerstörendes Erdbeben in <u>Bulgarien</u>	14	11 34	9 34					7)
Orjechovitza,Leskovetz	"	"	"		mehrere	I	-	-
Tirnova	"	"	"		lang an- haltende			
Pavlikiane,Grabovo	"	"	"		Stöße			
Eski Zagora,Jeni Zagora, Sliven	"	"	"		2 Stöße	VII	-	-
Sofia, Varna	"	"	"		kurz nach einander			
Dede Agatsch	"	"	"		1 Stoss	VII	-	-
Saloniki (Griechenland)	"	"	"		4 Stösse	V	5	N
Saludk (Türkei)	"	"	"		1 Stoss	III-IV	-	-
Konstantinopel	"	"	"		3 Stösse	IV	5	W od.O
Oltenitza,Giurgevo(Rumänien)	"	"	"		1 Stoss	III	-	-
Bukarest	"	"	"		mehrere	VII	30	-
Calaraschi,Ceaca	"	"	"		Stöße			
Alexandra,Roschiori de Vede	"	"	"		kreisend	VI-VII	30	-
Corabia,Cioafa,Cernavoda, Gargalici Mare	"	"	"		u.schau- kelnd			
Tultscha	"	"	"		mehrmals	VI	30	-
					schaukelnd			
Craiova	"	"	"		lang an- haltend	VII	30	0
Caracal,Gaeoci,Plojeschti, Buzeu,Constanza,Fachrie	"	"	"		wellenf.	V	90	W
					wellenf.	V	10-20	-
					vertikal-			
					stösse			
					horizont.			
					lang an- haltendes			
					Schaukeln			