Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

MITTEILUNGEN

über

ERDBEBEN im JAHRE 1912.

Herausgegeben

von der

HAUPTSTATION FÜR ERDBEBENFORSCHUNG

früher in **Straßburg**, zurzeit in **Jena**.

Jena 1920.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Die vorliegenden Mitteilungen über Erdbeben des Jahres 1912 bilden die Fortsetzung der von der Hauptstation für Erdbebenforschung in Strafsburg herausgegebenen und bis zum Schluss des Jahres 1911 fortgeführten »Monatlichen Übersicht über die seismische Tätigkeit der Erdrinde«. Sie werden vorläufig der hohen Druckkosten wegen in beschränkter Zahl in Umdruck hergestellt. Die Mitteilungen über die Beben der folgenden Jahre werden in Kürze ebenfalls zur Versendung kommen. Wie die früheren Monatsübersichten werden auch die »Mitteilungen« durch Herrn A. Sieberg bearbeitet.

O. Hecker.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

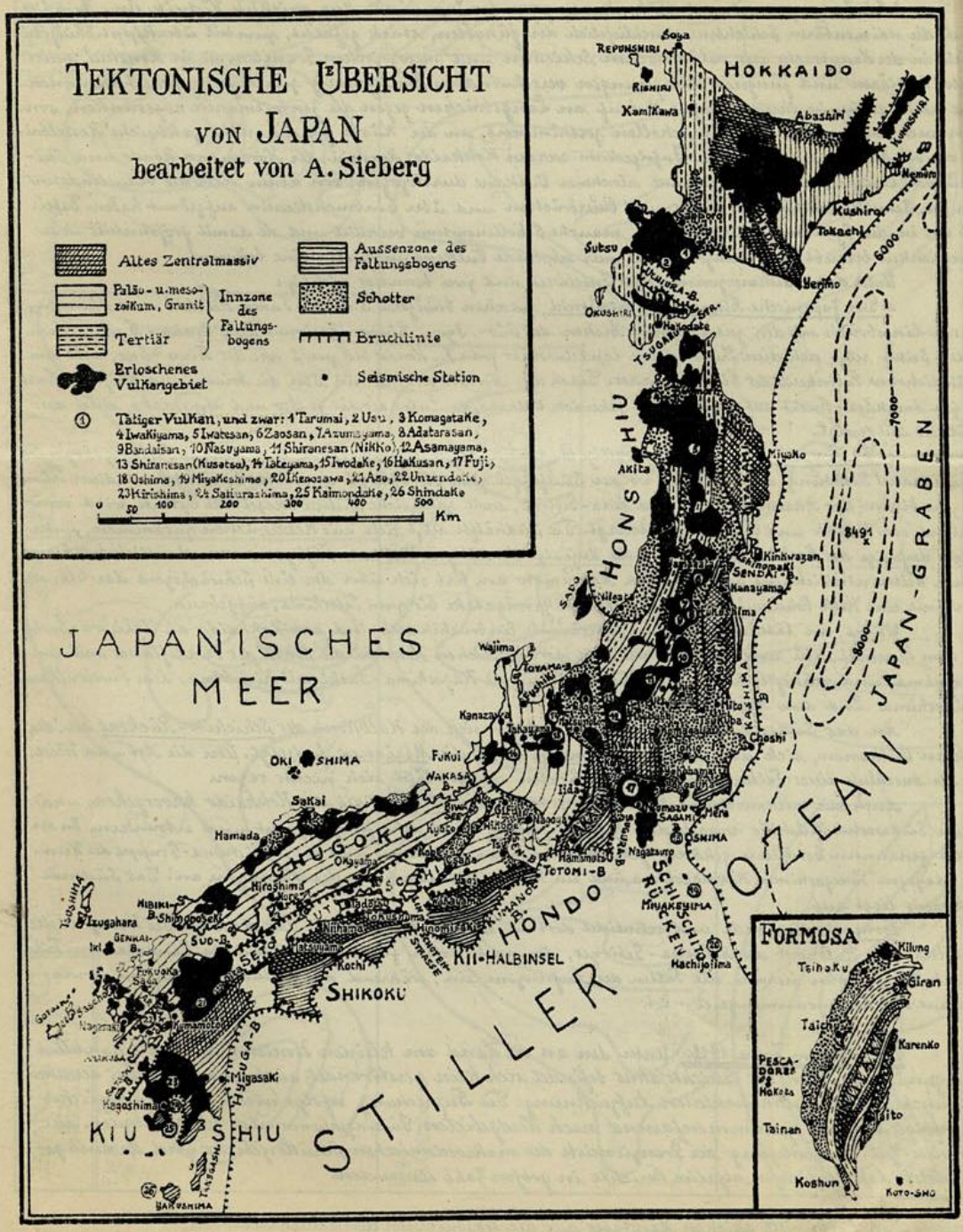
Japanische Erdbeben 1918.

Unter den mehreren hundert Erdbeben in Japan, von denen die Hauptstation für Erdbebenforschung alljährlich durch die deutschen Konsularbehörden Kenntnis erhält, sind die überwiegende Mehrzahl nur von geringer Stärke und lokalem Charakter. Sie an dieser Stelle sämtlich aufzuführen ist nicht angängig. Jedoch sollen wenigstens diejenigen ausgeprägteren Beben kurz behandelt werden, die infolge der Ausdehnung ihres Schüttergebietes die Ableitung einiger Ergebnisse gestatten. Zu diesem Zweck erfolgte die Umwertung der in den Originalberichten benutzten Intensitätsskala in die zwölfteilige, wie sie auch sonst den vorliegenden Mitteilungen zu Grunde gelegt wird. Bevor wir die Einzelbeben besprechen, wollen wir den

Tektonischen Aufbau Japans

an der Hand der nachstehenden Karte in kurzen Umrissen skizzieren, um später immer wieder darauf verweisen zu können.

Die japanische Inselwelt bildet eine tertiär gefaltete, nach Südosten konvexe Hochgebirgskette, die nur mit ihren höchsten Teilen dem Stillen Ozean entragt. Wie bei allen derartigen Faltungsbögen, die bis zum Ende des Paläozoikums bereits mehrere Phasen der Vorfaltung durchgemacht haben,



Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Unterscheiden wir auch hier folgende drei parallele Zonen:

1. Zentralmassive, die niedergehobelten Rümpfe paläozoischer und archäischer Faltengebirge, durchziehen als Rückgrat den ganzen Faltungsbogen. Ihre lange Reihe setzt sich zusammen aus den Bergländern von Kiushu, Shikoku und der Kii-Halbinsel, dem Horst des Akaishi-Gebirges, dem Bergland von Kwanto, den Horsten des Abukuma-Gebirges mit den Tsukuba-Bergen und des Kitakami-Gebirges, sowie dem Kidake-Gebirge auf Hokkaido. Als

2. Aussenzone schmiegen sich auf der konvexen pazifischen Seite stark gefaltete, vorwiegend mesozoische Sedimente daran, die aber nördlich der Sagami-Bucht grösstenteils unter jungen Schuttmassen begraben sind. Dies ist namentlich in der weiten Ebene von Tokio sowie auf Hokkaido der Fall. Trotzdem die pazifischen Küsten, namentlich im äquatorial verlaufenden Südflügel des Gebirgsbogens, durch Brüche gebildet sind, fehlen Störungen und damit auch Vulkane dem Innern dieser Zone gänzlich. Von grosser Bedeutung ist die der Ostküste von Honshiü vorgelagerte gewaltige Bruchzone des submarinen Japan-Grabens mit einer grössten Tiefe von rund 8500 m.

3. Die Innenzone nimmt die konkave, gegen das Japanische Meer gerichtete Westseite ein. Auch hier sind die sedimentären Schichten, einschliesslich der jüngsten, stark gefaltet, zum teil überkippt. Chiügoku besteht in der Hauptsache aus paläozoischen Schichten und mesozoischen Graniten, die in Honshiü meist unter tertiären und jüngeren Ablagerungen verschwinden. Im Gegensatz zur Aussenzone ist die Innenzone nicht allein in ihrem ganzen Verlauf an Längsbrüchen gegen die Zentralmassive abgesunken, sondern auch im Innern völlig in Schollen zertrümmert, an der Küste finden sich zahlreiche Kesselbrüche von oft bedeutendem Umfange. Infolgedessen werden Hokkaido, Honshiü, der Norden von Kondo und Shikoku von langen Reihen tätiger und erloschener Vulkane durchzogen, von denen sich die bedeutendsten über den Schnittpunkten von Längs- und Querbrüchen und über Einbruchskesseln aufgebaut haben. Dabei hat das in den Spalten erstarrte Magma manche Schollensysteme verkittet und sie damit grösstenteils ihrer Beweglichkeit beraubt. Aus Chiügoku sind nur erloschene Vulkane in Küstennähe bekannt.

Unter den Trümmerzonen dieser Inselwelt sind zwei besonders wichtig:

a. Das Japanische Binnenmeer Setoutschi, zwischen Chiügoku und den Inseln Kiushiü und Shikoku, ist ein Längsbruch mit den zertrümmerten Becken der Suo-, Iyo-, Bingo-, Harima- und Osaka-Bucht. Nach beiden Seiten setzt sich diese Trümmerzone landeinwärts fort: Im Kinai bis zur Senke des Biwa-Sees, wohl dem gefährlichsten Bebenherd des Binnenlandes. Durch den Norden von Kiushiü über die Oniake- und Chijiwa-Bucht bis zur Omakusa-Bucht auf der Westseite zahlreiche Vulkane, darunter die tätige Aso und Unzendake, sind den Brüchen aufgesetzt.

b. Die Fossa Magna. Dieser gewaltige Querbruch durchsetzt in Kondo den ganzen Faltungsbogen in meridionaler Richtung an der Stelle, wo der Südflügel zum Nordflügel umbiegt. Den Westrand dieser Trümmerzone bilden das Akaishi-, Hiso- und Kida-Gebirge, sowie zahlreiche Vulkankegel. Die Ostseite wird vom Bergland von Kwanto und Vulkanen überragt. Die Südhälfte setzt sich aus Kesselbrüchen zusammen, unter denen derjenige des Beckens von Kofu und derjenige des tätigen Vulkans Fujiyama am deutlichsten hervortreten. Weiter nördlich, von der Ebene von Matsumoto an, hat sich über der eine Schwächezone darstellenden Mittellinie eine Kette hoher vulkanischer Berge, vom Yatsugatake bis zum Tateshima, aufgebaut.

Weitere, von tätigen Vulkanen umsäumte Einbruchskessel sind auf Hokkaido die Uchiüra-Bucht mit dem Tarumai, Usu und Komagatake, im nordwestlichen Honshiü die Senke des Iwakiflusses mit dem Iwakiyama, und schliesslich im südlichen Kiushiü die Kagoshima-Bucht mit Kirishima, dem Inselvulkan Sakurashima und dem Kaimondake.

An das Südende der Fossa Magna schliesst sich der Halbhorst des Schichito-Rückens an, der reich an Vulkanen, sich über die Bonin-Inseln und die Marianen fortsetzt. Über die Art und Weise, wie der Anschluss dieses Faltengebirges an den Graben erfolgt, lässt sich nichts sagen.

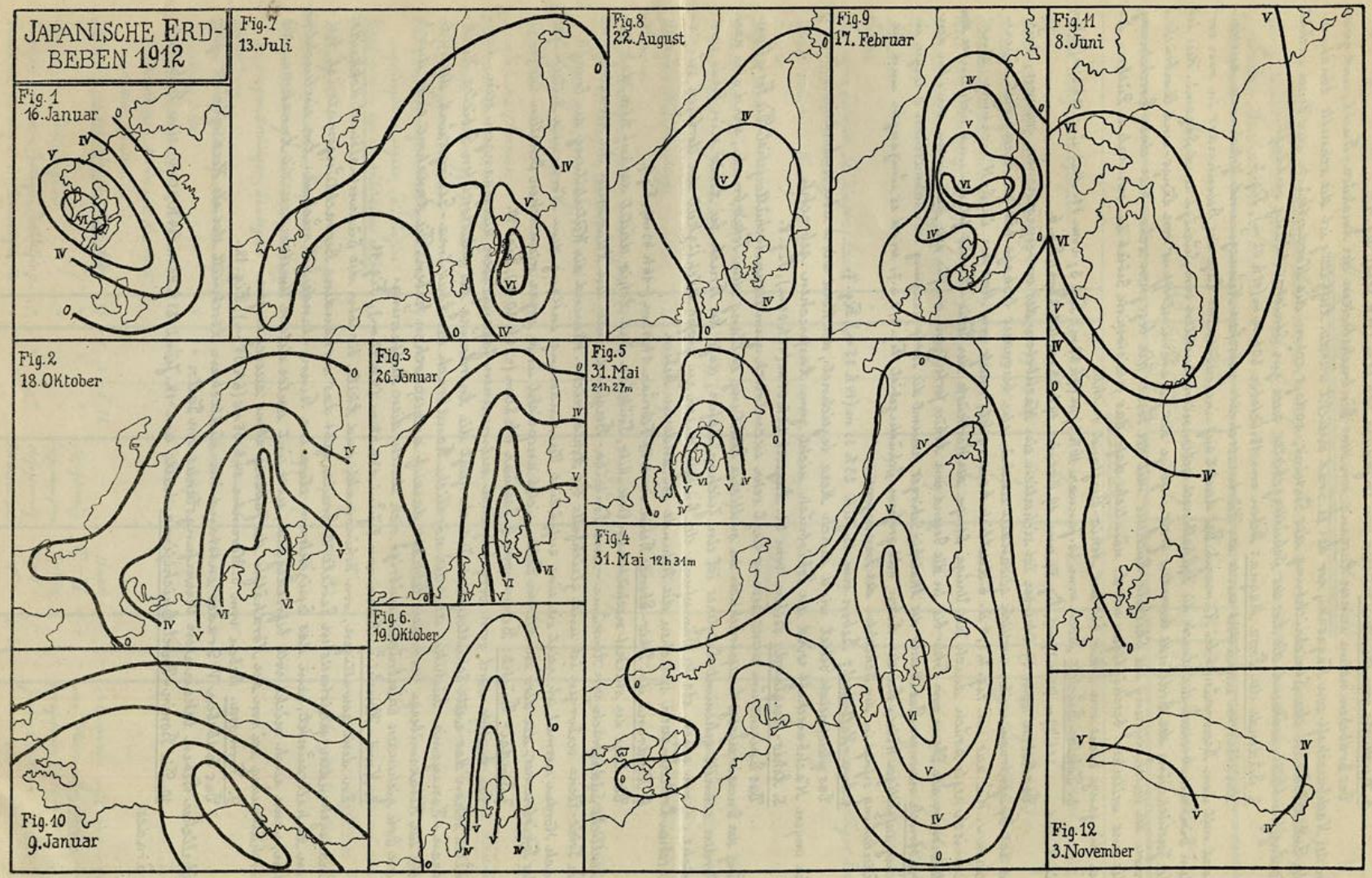
Auch die vulkanreichen Faltengebirgsbogen der Kurilen, die aus Hokkaido hervorgehen, und der im Südwesten Kiushiüs wurzelnden Riükiü-Inseln sind sehr jung gefaltet und ertrunken. In der zuletzt genannten Cordillere gehören Yakushima, Oshima, Okinawa und die Sakishima-Gruppe der Kernzone, dagegen Tanegashima, Kikaigashima und ein Teil von Okinawashima der Aussenzone an. Das Südende des Bogens liegt auf

Formosas Nordende und schneidet dort in einem Bruch gegen das Meer ab. Die Kernzone der Insel bildet der Halbhorst des Niitaka-Gebirges, der nach Osten gegen das tektonische Längstal von Taito abbricht. Den Südosten nehmen die Falten der Aussenzone ein, während die westliche Innenzone vorwiegend aus Tertiär zusammengesetzt ist.

Erdbeben im Jahre 1912. Unter den an der Hand von kleinen Isoseistenkärtchen[1] behandelten 12 ausgeprägteren Beben des Berichtsjahres befindet sich kein zerstörendes; auch gelangte keins derselben in Deutschland zur instrumentellen Aufzeichnung. Die Besprechung erfolgt nicht in chronologischer Reihenfolge, sondern zusammenfassend nach Herdgebieten. Die eingeklammerten Zeiten bedeuten die Greenwich-Zeit. Die Festlegung der Grenzisoseiste des makroseismischen Schüttergebietes wird dadurch gewährleistet, dass Stationen negative Berichte in grosser Zahl einsenden.

---

1) Dieselben sind Ausschnitte gleichen Massstabes aus der tektonischen Übersichtskarte.



Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome), reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna) on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome), in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

1. Westküste von Kiushiu: Beben vom 16. Januar 20h 28m (11h 28m), Fig. 1.

Das Erdbeben nahm seinen Ausgang von dem Einbruchsbecken der Amakusa-Bucht, und zwar in der Nachbarschaft von Nagasaki, wo der XI. Grad erreicht wurde. Auffällig ist die schnelle Abnahme der Intensität in der Streichrichtung des Gesteins, sodass schon die Nordostküste der Insel erschütterungsfrei bleibt, während die Axe des Schüttergebietes quer zur Streichrichtung verläuft.

2. Südende der Fossa Magna: Beben vom 18. October 20h 02m (11h 02m), Fig. 2.

Am stärksten erschüttert wurde der Küstenabschnitt zwischen Kumazu und Yokohama, anscheinend mit dem Brennpunkt bei Kumazu. Das deutet auf eine submarine Lage des Bebenherdes in oder vor dem Einbruchsbecken der durch die Izuhalbinsel getrennten Buchten von Suruga und Sagami. Hier ist die Zerstückelung der Erdrinde besonders gross infolge des Zusammentreffens von Längs- und Querbrüchen sowie der Verschweißung des Shishiko-Rückens mit der Fossa. Wir begegnen schon hier einer Erscheinung, die uns weiterhin beschäftigen wird, nämlich dass das pleistoseiste Gebiet in schmalem Rücken über die ganze Ebene von Tokio bis ins Ashio-Bergland reicht.

3. Tokio-Bucht: Beben vom 26. Januar 16h 29m (7h 29m), Fig. 3; vom 31. Mai um 12h 31m (3h 31m), Fig. 4 und um 21h 27m (12h 27m), Fig. 5; vom 19. Oktober 19h 23m (10h 23m), Fig. 6.

Das Beben vom 19. Oktober ist sicherlich ein Nachbeben des vorbesprochenen gewesen, nur ist das Epizentrum weiter westlich gewandert und in ein besonders lebhaft tätiges Herdgebiet übergetreten. Wie aus den Fig. 2, 3, 4 u. 6 deutlich hervorgeht, muss vom Meer her in S-N Richtung ein seismisch reger Bruch durch die Uraga-Strasse der Westküste der Tokio-Bucht folgen und sich unter den Alluvionen der Ebene von Tokio bis in die Gegend von Ashio fortsetzen, ein für alle Male wollen wir ihn den Tokiobruch nennen. Das Massiv des Akaishi-Gebirges hemmt die Fortpflanzung der seismischen Energie in ganz auffälliger Weise. Bei den Beben mit grossem Schüttergebiet, Fig. 2, 4 u. 7, wird es umgangen und die Weiterleitung erfolgt in den Schichten der Innenzone.

4. Awa-Halbinsel: Beben vom 13. Juli 23h 35m (14h 35m), Fig. 7.

Das pleistoseiste Gebiet wird durch Mera bezeichnet, der Herd wird aber submarin sein. Trotz der engen Nachbarschaft wird der Tokiobruch nicht zum Ansprechen gebracht.

5. Ashio-Bergland: Beben vom 22. August 22h 01m (13h 01m), Fig. 8.

Das Epizentrum dieses Bebens liegt sehr excentrisch zum Gesamtschüttergebiet. Die Fortpflanzung der Energie erfolgt hauptsächlich in südlicher Richtung entlang dem Tokiobruch, wird aber nach Norden schnell gehemmt. Letzteres ist ein Zeichen dafür, dass der Bruch bei Ashio sein Ende erreicht; denn gegen starke Dämpfung der Energie durch zu grosse Mächtigkeit der dortigen vulkanischen Lockermassen sprechen die Befunde bei anderen Beben.

6. Nordrand der Tokio-Ebene: Beben vom 17. Februar 1h 43m (-16h 43m), Fig. 9.

Die Lage der stärkst erschütterten Orte Mito, Tsukuba und Ashio deutet darauf hin, dass der eigentliche Südabbruch von Abukuma- und Tsukuba-Bergland unter den Alluvionen im Nordabschnitt der Tokio-Ebene verborgen ist und gleichfalls bis Ashio reicht. Während die Weiterleitung der Energie nach Norden normal ist, zeigt sie eine auffällige Verminderung entlang dem Nord- und Mittelflügel des Tokiobruches, der also in diesem Falle nicht anspricht und sogar seismischen Schatten wirft.

7. Sendai-Bucht: Beben vom 9. Januar 6h 20m (-21h 20m), Fig. 10.

Der Anstoss wird vom vorgelagerten submarinen Japangraben ausgegangen sein; darauf deutet schon das weite Schüttergebiet. Jedoch zeigt die Anordnung des pleistoseisten Gebietes Kinkwazan-Hanayama-Fushiki, dass der nördliche Randbruch des Abukuma-Gebirges und der südliche der Kitakamiberge besonders lebhaft darauf angesprochen haben. Die Annahme eines durch diese Orte ziehenden Querbruches erübrigt sich durch diese Auffassung.

8. Nord-Honshiu: Beben vom 8. Juni 13h 42m (4h 42m), Fig. 11.

In dem gewaltigen, von Ishinomaki und Akita bis über die Südwesthalbinsel Hokkaidos hinausgehenden pleistoseisten Gebiete VI. Grades gibt das vorhandene Beobachtungsmaterial keinen Anhaltspunkt, um das Epizentrum etwa im Binnenlande zu suchen. Am einleuchtendsten, wenn auch nicht voll befriedigend, erscheint unter diesen Umständen die Annahme, die Erschütterung sei von der Nordhälfte des Japangrabens ausgegangen.

9. Formosa. Beben vom 3. November 14h 05m (6h 05m), Fig. 12.

Das Erdbeben V. Grades entstand im südlichen Abschnitt des als Herd oftmals gefährlicher Beben bekannten Verwerfungsstarkes von Taito.

10. Die Bonin-Insel Chichijima hatte am 12. Juni 23h 41m (14h 41m) ein Beben V. Grades.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Hauptstation für Erdbebenforschung, früher in Strassburg, zurzeit in Jena

Mitteilungen über Erdbeben im Jahre 1912

Die 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.

Ort	Tag	Zeit (h. Mitternacht) der Quelle h m	Zeit (h. Mitternacht) Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung	Bemerkungen
Januar 1912								
Blida, Mouzaïaville (Algerien)	1	6 16	6 16	1 Stoss	IV	–	–	Registriert: Algier 6h 16m 06s
El Affroun	"	"	"	"	III	–	–	
Blida, Mouzaïaville, El Affroun	1	8 07	8 07	1 Stoss	III	–	–	Reg: Algier 8h 07m
Blida, Mouzaïaville	1	15 22	15 22	1 Stoss	III	–	–	Reg: Algier 15h 22m 10s
Konstantinopel (Türkei)	1	21 10	19 10	1 Stoss	< VI	–	S	
Zell (Württemberg)	2	ca. 6 –	ca. 5 –	2 Stösse	–	je 3	–	
Aurora (Illinois, Vereinigte Staaten)	2	10 25	18 25	1 Stoss	VI	–	–	Schüttergebiet umfasst beinahe
Kenosha	"	"	"	Erschütterung	ca. IV–V?	–	–	das ganze nördliche Illinois
Madison	"	"	"	lang dauernd	ca. III	–	–	und das südliche Wisconsin
Dixon	"	"	"	Erschütterung	leicht	–	–	
Balingen, Ebingen, Tailfingen (Rauhe Alb (Württemberg))	3	10 40	9 46	1 kurzer Stoss	kräftig	–	–	Starkes donnerartiges Rollen gleichzeitig
Bishop (California, Vereinigte Staaten)	4	19 57	+3 54	Erschütterung	V–VI	5	–	
Fresno	"	"	"	3 Stösse	2 starke, 1 schwacher	–	–	
Alford, Laws	"	"	"	–	–	5	–	
Namangan (Fergana, Russisch-Namangan (zentralasien))	10	16 22	11 35	Vertikalstoss	stark	–	–	Leichtere Stösse am 10. um 11h 43m,
	11	0 37 / 12 37	–19 50 / 7 50	Kurzes Schwanken und drei Vertikalstösse	VII	–	SW	17¼h und 18¼h Greenw. Zeit
Ebingen (Württemberg)	12	nachmittags		1 Stoss	mittelstark	–	–	
Ebingen	13	2 –	1 –	1 Stoss	V	–	–	
Ebingen, Balingen, Pfullingen, Tailfingen	13	10½ –	9½ –	2 Stösse	ziemlich kräftig	–	–	
Ebingen, Hechingen, Margrethausen, Pfullingen, Rottenburg, Trochtelfingen, Tübingen	14	17 20	16 20	1 Stoss	–	–	–	Reg.: Strassburg 16h 20m 43s
Ebingen	15	1¼ –	0¼ –	1 Stoss	ziemlich kräftig	–	–	
Banjaluka (Bosnien)	16	1 20	0 20	1 Stoss	< VI	3	E	
Tübingen, Lustnau, Mössingen, Nehren, Rottenburg (Württemberg)	16	5½ –	4½ –	1 Stoss	–	–	–	In Tübingen leichte Wiederholung um 20h M.E.Z.
Lahr, Pforzheim (Baden)	16	23 20	22 20	Schwanken	leicht	–	–	
Ebingen, Dröningen, Hechingen, Kleinengstingen, Stuttgart, Tailfingen	17	6 –	5 –	Erschütterung	III–II	–	–	
Erdbeben in der Schwäbischen Alb	17	5 40	4 40	–	ziemlich stark	–	–	Stellenweise unterirdisches Rol-
Ebingen	"	"	"	stossförmig	V	–	–	len vorher. – Registriert in
Balingen (fingen)	"	"	"	Stoss, dann zittern	IV–V	–	–	Strassburg 4h 40m 35s, in Jena
Lustnau, Sigmaringen, Tailfingen, Trochtelfingen	"	"	"	stossförmig	IV	–	–	4h 41m
Durbach, Freiburg i. Br., Dröningen, Kleinengstingen, Oschingen, Stuttgart	"	"	"	"	III–IV	–	–	
Rottenburg	"	"	"	langdauernd	II	–	–	
Beuron, Bisingen, Hechingen, Lahr, Sindelfingen (gen.)	"	"	"	Erschütterung	recht kräftig	–	–	
Strassburg i. Els.	"	"	"	1 Stoss	leicht	–	–	
Arnoltern, Ettlingen, Elztal, Frohnstetten, Riederdingen, Mössingen, Neustadt i. Schw., Ulm, Winterlingen	"	"	"	Beben	–	–	–	
Erdbeben in der Schwäbischen Alb	17	6 12	5 12	–	stark	–	–	Stellenweise mit unterirdisch-
Ebingen	"	"	"	stossförmig	V–VI	–	–	em Rollen – Registriert in
Balingen, Tailfingen	"	"	"	Stoss, dann Zittern	V–VI	–	–	Strassburg 5h 12m 40s, in
Lustnau, Nehren, Pfullingen, Trochtelfingen	"	"	"	stossförmig	IV–V	–	–	Jena 5h 13m
Durbach, Freiburg i. Br., Dröningen, Hechingen, Kleinengstingen, Oschingen,	"	"	"	Rütteln mit Stössen	IV	2–3	–	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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 (Ortszeit) der Quelle h m	Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
Sigmaringen, Stuttgart, Tübingen – Neudorf b. Straßburg, Kayserberg [Elsaß]	(17)	(6 12)	(5 12)					
Oberhausen, Lahr	"	"	"	Schwanken	III–IV	–	–	
Rottenburg, Straßburg i. Els.	"	"	"	"	III	–	–	
Hohenheim, Vaihingen – Niederbronn, Château-Salins [Elsaß-Lothringen]	"	"	"	"	II	–	–	
Bissingen, Boxdorf	"	"	"	—	kräftig	–	–	
Delthausen, Heilbronn	"	"	"	—	schwach	–	–	
Amoltern, Ehingen, Etzthal, Frohnstetten, Kusterdingen, Mössingen, Neuhaus i. Schw., Pforzheim, Winterlingen, Wolfach	"	"	"	Beben	–	–	–	In Reutlingen nicht gefühlt
Ebingen, Trochtelfingen (Württemberg)	17	9 –	8 –	stoßförmig	–	–	–	•
Bonn (Rheinpreußen)	17	mittags		kurze Erschütterung	IV	–	–	Nur im nördlichen Stadtteil verspürt
Salon (Bouches-du-Rhône, Frankreich)	17	–	–	4 kurze Stöße	ca. IV–V	1	–	
Straßburg i. Elsaß	18	3¼ –	2¼ –	Vertikalstoß	III–IV	–	–	
Ebingen, Freiburg i. Br., Neuhaus i. Schw., Trochtelfingen	19	2–3 –	1–2 –	Zittern mit Stößen	—	–	–	In Ebingen endete das Zittern mit explosionsartigem Knall
Erdbeben in der Schwäbischen Alb	19	6 46	5 46	—	ziml. starke	–	–	In übrigen Schütterg. ebiet
Balingen, Bissingen, Ebingen	"	"	"	1 Stoß	V–VI	–	–	ähnlich denjenigen vom 17.
Trochtelfingen	"	"	"	"	IV–V	–	–	— Reg: Straßburg 5h 47m 09s,
Dettenhausen, Hohenheim, Kusterdingen, Rottenburg, Tübingen, Unterjesingen — Straßburg i. Els., Aspsprechtsau, Ingolsheim, Flexburg, Benfeld, Birschweiler, Grüneberg b. Straßburg, Niederbronn, Markolsheim, Kayserberg, Schlettigheim, Kiesertheim [Elsaß]	"	"	"	1–2 maliger Schwanken	III–IV	–	–	Jena 5h 41m 30s.
Larua – Schouten (French-Insel, Deutsch Neuguinea)	20	13 40	3 42	2 Stöße	—	einige	W	Reg.: Jena 4h 20m 46s, Straßburg I. 5h 3.7m
Aachen (Rheinpreußen)	20	17 11	16 11	Zittern	III	2	NW	
Ebingen	21	19¼–¾	18¼–¾	2 Stöße	—	–	–	Gleichzeitig starker unterird. Donner
Aviz (Portalegre, Portugal)	24	16 –	16½ –	—	VII	–	–	
Zerstörendes Beben auf den jonischen Inseln	24	ca. 18 –	ca. 16½ –					Epizentrum submarin SE. von Kephallinia.
Valsamata und benachbarte Dörfer [Insel Argostoli Kephallinia]	"	"	"	mehrere Stöße	VIII–IX	14	–	— Reg. Straßburg 16h 27m 35s, Jena 16h 28m
	"	"	"	Erschütterung	VI	–	–	42s. — Im pleistocänen Gebiet zahlreiche
Auf dem Meere 5 Seemeilen südlich von Kephallinia ($\lambda = 20°26'$ E Gr., $\varphi = 37°59'$ N)	"	"	"	viele stoßförmige Seebeben	heftig	ca. 25	–	leichtere Nachstöße, davon registriert: am 25. um 1h 41m 07s; 6h 08m 51s;
Zakynthos	"	"	"	mehrere Stöße	VIII	10	–	19h 58m 31s in Jena, 19h 57m 10s in
Levkas	"	"	"	Stöße	kräftig	–	–	Straßburg, am 26. um 15h 30m 56s
Landschaft Elis [Griechenland]	"	"	"	"	"	–	–	in Jena.
Volos [Magnissia, Griechenland]	"	"	"	kurz anhaltend	schwach	–	E od. W	
Angra (Insel Terceira, Azoren)	26	–	–	Erdbeben	VIII	–	–	
Dunedin (Perth, Schottland)	26	–	–	mehrere Stöße	VII?	–	–	Localbeben in den Ochilhills
Newport, Llantrisant (Wales, England)	26	0 od. 24	0 od. 24	Mehrere Stöße	leichte	–	–	Im Bergwerk Llantrisant wie Explosion
Conat, Olette (Ostpyrenäen, Frankreich)	27	18 50	18 50	2 Wellenbew.	V	2–3	–	
Bra, Locat, Serdinya, Thuès	"	"	"	"	IV	–	–	
Canaveilles, Llar, Villefranche-du-Conflent	"	"	"	"	III	–	–	
Prades	"	"	"	"	II	–	–	
Conat, Olette	27	20 –	20 –	1 Stoß	II	–	–	
Windhuk (Deutsch Südwestafrika)	29	5 07	4 07	4 kurze Stöße, dann Rollen	< VI	ziemlich	N	
Alimena (Cefalù, Sicilien)	30	22 45	21 45	stoßförmig	VII–VIII	–	–	
Resuttano	"	"	"	wellenförmig	V	7	–	
S. Caterina Villarmosa	"	"	"	stoßförmig	III	–	N	
S. Caterina Villarmosa	30	23 59	22 59	stoßförmig	III	–	–	
Caltanovturo	"	"	"	wellenförmig	—	3	–	
Valdez (Alaska)	31	10 12	19 10	wellenförmig	VI	–	NE	In ganz Süd-Alaska gefühlt, Tsunami
Cordova, Fairbanks	"	"	"	—	heftig	–	–	anschließend pleistocenes Gebiet. — Registriert: Straßburg 20h 23m 50s, Jena
Valdez, Cordova	31	12 55	21 55	Beben	stark	10	–	20h 22m 38s. — Im Laufe des Tages folgten
Cauterets (Hochpyrenäen, Frankreich)	31	10 40	10 40	Stoß	schwach	–	–	8 weitere kurze Stöße.

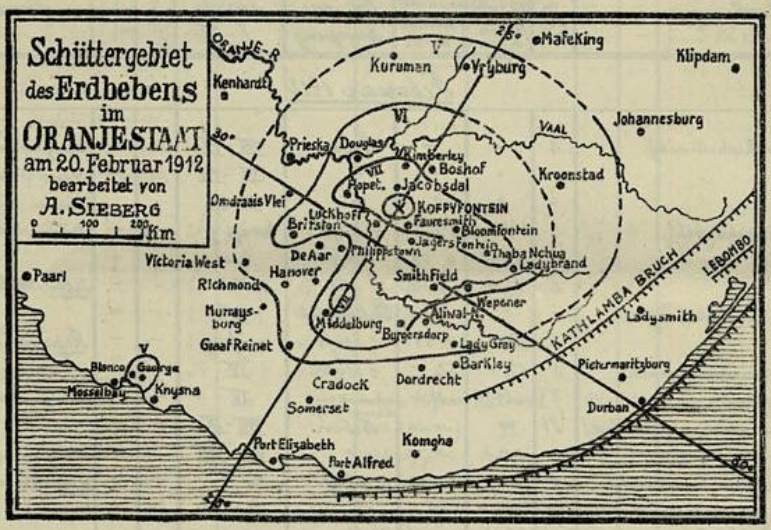
Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Januar 1912 Unter den Erdbeben des Januar machen sich besonders diejenigen in der Schwäbischen Alb bemerkbar, deren Epizentrum vorwiegend mit demjenigen des mitteleuropäischen Erdbebens vom 16. November 1911 zusammenfiel und die deshalb als Nachstöße jenes großen Bebens aufzufassen sind. Trotz der höchstens mittelmäßigen Stärke dieser Nachbeben haben die Schüttergebiete derjenigen vom 17. und 19. größte Radien von 140–200 km. Ferner zeigt sich dabei wiederum die in diesen Berichten schon mehrfach erwähnte auffällige Tatsache, daß manchen Beben des Südwestdeutschen Gebirgssystems am gleichen oder nächsten Tage solche in den verhältnismäßig stellener erschütterten Bruchgebieten des Rheinischen Schiefergebirges folgen. Im vorliegenden Falle handelt es sich um eine Erschütterung des Nordabbruches des Hohen Venns bei Aachen am 17. und der Niederrheinischen Bucht bei Bonn am 20. Die Jonischen Inseln Kephallinia und Zakynthos wurden am 24. von einem schweren Beben heimgesucht, das namentlich auf dem südöstlichen Teile der erstgenannten Insel großen Schaden anrichtete. Annähernd 500 Wohnhäuser wurden zerstört, 8 Personen getötet und 20 schwer verletzt. Geringfügig waren dagegen die Schäden in der Hauptstadt Argostoli und den übrigen Teilen der Insel, während sie auf Zakynthos wieder kräftiger auftraten, sich aber doch auf größere Mauerrisse und den Einsturz vereinzelter Baulichkeiten beschränkten. Das Schüttergebiet reicht auf dem Festland mindestens 200 km weit, bis zum Golf von Volo am Ägäischen Meer. Wenn auch die beiden genannten Inseln tektonische Fortsetzungen des Kelk- und Flyschgebirges von Epirus enthalten und den Ostrand des vom Jonischen Meer eingenommenen Einbruchsbeckens bilden, so dürfte das Epizentrum doch auf dem zwischen ihnen gelegenen Meeresgrunde zu suchen sein, wohin sich vermutlich das Einbruchgebiet der Golfe von Patras und Korinth fortsetzt. In dieser Meeresstraße, in Sicht der Feuer von Kephallinia und Zakynthos, wurden bezeichnenderweise vom österreich. Dampfer »Salona« während eines 25 Sekunden umfassenden Zeitraumes viele und heftige Seebebenstöße verspürt.

Ort	Tag	Zeit (h = Mitternacht) der Quelle h m	Zeit (h = Mitternacht) Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer Sek.	Richtung	Bemerkungen
Februar 1912								
Skala, Mavrata (Kephallinia)	1	—	—	Beben	VIII–IX	–	–	Epizentrum vermutlich im
Lixurion	"	"	"	"	VII–VIII	–	–	Meere südöstlich von Kephal-
Zakynthos	"	"	"	"	VI–VII			linia.
Ebingen (Schwäbische Alb)	3	4¾ –	3¾ –	1 Stoß	kräftig	–	–	Mehrere leichte Stöße vorher
Algier (Algerien)	3	6 08	6 08	1 Stoß	leicht	–	–	
Ebingen	5	3 50	2 50	1 Stoß	ca. V	–	–	Reg.: Straßburg 2h 44m 18s
Freiburg i. Br., Todtnau, Elztal	"	"	"	Vertikalstoß	IV	–	–	
Ebingen	5	4 55	3 55	1 Stoß	mäßig	–	–	Reg.: Straßburg 3h 47m 06s
Cap d'Ail (Seealpen, Frankreich)	5	5½ –	5½ –	1 Stoß	IV	–	–	
Djerny (Turkestan)	7	ca. 14 –	ca. 19 –	Schwanken, 2 starke Stöße	IV	–	–	Zuletzt starkes Getöse
Pointe-à-Pitre (Guadeloupe, Antillen)	8?	—	—	Beben	VIII–IX	–	–	
Fort-de-France (Martinique)	"	"	"	"	VII–VIII	–	–	
Barcelonnette (Bas Alpes, Frankreich)	9	20 17	20 17	1 Stoß	≦ V	–	–	Reg.: Marseille 20h 17m 33s
Ebingen	10	6–6½ –	5–5½ –	mehrere Stöße	≦ V	–	–	
Kephallonia (Jonische Inseln)	11	—	—	" "	stark	–	–	
Lenfen (Oberbayern)	12/13	nachts		1 Stoß	schwach	–	–	
Struga (Ochridasee, Mazedonien)	13	—	—	Beben	VIII–IX	–	–	Reg.: Jugenheim 9h 06m 49s
Starava	"	"	"	"	VII–VIII	–	–	
Vogelsheim b. Neubreisach (Elsaß)	15	1 06	0 06	Rütteln	II–III	?	–	Lokalbeben
Algier (Algerien)	15	20 48	20 48	1 Stoß	leicht	–	–	Reg.: Algier 20h 48m 35s
Wyk, Reede vor Wyk (Insel Föhr)	18	ca. 1 –	ca. 0 –	Erschütterungen	IV	–	–	Dumpfes donnerähnliches Rollen
Algier (Algerien)	19	17 38	17 38	1 Ruck	IV	–	–	Reg.: Algier 17h 38m 46s
Zerstörender Beben im Oranje Staat	20	15 04	13 04					Reg.: Johannesburg 13h 04m,
Hoffyfontein und Umgegend	"	"	"	Beben	VII–VIII	–	–	Straßburg 13h 47m
Bloemfontein, Hopefontein, Kimberley Fauresmith	"	"	"	3 Stöße u. Zittern	VII	30–40	–	
Luckhoff, Jagersfontein, Ladybrand, Middelburg	"	"	"	3 Stöße u. Zittern	VI–VII	30	–	
Boshof, Britstown, Burgherdorp, Philippstown, Wepener	"	"	"	1–3 Stöße u. Zittern	VI	30–60	–	
Aliwal North, Blanco, George, Knysna, Lady Grey, Little bank, Umdaus Bay, Priestka, Richmond, Graaf Reinet	"	"	"	1–3 Stöße u. Zittern	V	10–30	–	
Cradock, Dordrecht, Durban, Johannesburg, Klipdam, Ladysmith, Paarl, Port Elizabeth	"	"	"	1 Stoß	IV	–	–	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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 (Ch. Mitternacht) der Quelle h m	Zeit (Ch. Mitternacht) Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer Sek.	Richtung	Bemerkungen
Murraysburg	(20)	(15 04)	(13 04)	stoßförmig	ziemlich kräftig	2–3	–	
Kenhardt, Mosselbay, Pietermaritzburg	"	"	"	wellenförmig	leicht	–	–	
Coffimvaba, De Aar, Douglas, Grange, Hanover, Jacobsdal, Komgha, Kroonstad, Mafeking, Port Alfred, Rosemead, Somerset East, Smithfield, Sydney, Thaba-Nchua, West Longlands, Barkly	"	"	"	Erschütterung	–	–	–	
Koffyfontein, Hopetown, Jagersfontein, Ladybrand, Boshof, Klipdam	20	15 45	13 45	1 Stoß	leicht	–	–	In Koffyfontein noch 3 leichte Stöße innerhalb der nächsten ¼ h
Costa Rica	vor 22	–	–	Anhaltende Stöße	–	–	–	
Ludwigsburg (Württemberg)	22	10 20	9 20	1 Stoß	III	–	–	
Rangoon (Birma)	22	20 50	14 20	2 Stöße	leicht	–	N	
Bassein	"	"	"	3 Wellen, dann 4 Stöße	leicht bzw. kräftig	–	E	
Kandern (Lörrach, Baden)	24	6½ –	5½ –	1 Stoß	kräftig	–	–	Auch im oberen Kandertal
Pjatigorsk (Terek, Rußland)	29	0 56	–21 57	1 Stoß	ca. IV–V	–	NW	
Essentuki	"	"	"	1 Stoß	–	–	–	
Wjerny (Turkestan)	29	bei Tagesanbruch		Schwanken	–	–	–	Starkes Getöse gleichzeitig



Februar 1912. Das Hauptereignis des Monats ist der so seltene Fall eines Großbebens in Afrika, und zwar im Oranje Staat; die von dort ausgesandten Wellen sind noch an den Seismometern von >9000 km weit entfernten Stationen zur Aufzeichnung gelangt. Der Herd des Bebens lag in der Gegend von Koffyfontein, wo die Gebäude mehr oder minder Schaden nahmen und zumteil unbewohnbar wurden. Am meisten litten die Farmen Schietmakaar, Karelportjes, Bramley, Inkomst, Uitkomst, Zendelingsfontein, Helpmakaar und Groenkloof. Bei den drei zuletzt genannten Farmen öffneten sich tiefe Bodenrisse, sodaß das Land stellenweise aussah, als sei es mit dem Dampfpflug bearbeitet; auch wurden Wasserläufe abgelenkt und Quellen versiegten. Das Epizentralgebiet gehört der Karruformation an, deren flachgelagerte Schichten namentlich in jener Gegend in großem Umfange von Brüchen durchsetzt sind; die ungeheueren Mengen von Diabasen den Durchtritt ermöglicht haben. An dieses Bruchgebiet sind auch die tufferfüllten Schlote oder Pfeifen geknüpft, in denen die Diamantminen von Koffyfontein, Jagersfontein, Kimberley usw. betrieben werden. Demgemäß dürfte als Ursache des Bebens wohl die Fortdauer jener Vorgänge anzusehen sein, die seit Ende der Jurazeit das Absinken der südostafrikanischen Küste an gewaltigen Brüchen bedingen, wobei auch das Innere des Landes stark zerbrochen und zerrüttet wurde.

Neben einem weiteren verheerenden Stoß im Bruchgebiet bei der Jonischen Insel Kephallinia am 1. wären wegen ihres seltenen Bekanntwerdens noch zu erwähnen das zerstörende und, falls auf Guadeloupe und Martinique gleichzeitig auftretend, ungewöhnlich ausgebreitete Erdbeben in der Nordhälfte der Kleinen Antillen um den 8. herum, sowie die leichte Erschütterung am 22. im Mündungsgebiet des Irawadi. Das regsame Schüttergebiet am Ochridasee in Mazedonien, einem tertiären Einbruchsbecken, betätigte sich wiederum kräftig am 13. Die Nachbeben in der Schwäbischen Alb nahmen an Zahl und Stärke erheblich ab.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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 Ob-Mitternacht der Stelle i. m	Zeit Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung	Bemerkungen
März 1912								
Wjerny (Turkestan)	3	14 25	9 17	1 Stoss	VI	–	–	Mit Getöse. Wiederholung abends
Kin-Besrem (Algerien)	3	18 45	18 45	1 Stoss	V	–	–	Registriert: Algier 18h 45m 19s
Tizi-Ouzou	"	"	"	"	IV	–	–	
Algier	"	"	"	"	III	–	–	
Kuibis (Deutsch Südwestafrika)	4	10 05	9 05	Zittern	ca. IV–V	wenige Sek.	NW	Gleichzeitig Rollen
Monte Plata (60 km v. S. Domingo, Dominik.)	5	21 30	+ 2 10	1 Stoss	heftig	–	E	
Oedheim (Württemberg)	7	14 10	13 10	Beben	IV	–	–	Rollen gleichzeitig
Hanea (Insel Kreta)	8	12 –	10½ –	1 kurzer Stoss	V	–	–	
Valdez (Alaska)	11	frühmorgens		Beben	∠VI	–	–	Registriert: Cleveland 10h 31m,
Triangle Island b. Vancouver	"	"		"	–	–	–	Strassburg 10h 55,4m, Jena
Mostar (Hercegovina)	16	7 09	6 09	kurzes Beben	heftig	–	SW	10h 28m 59s
Caracas (Venezuela)	21	10 25	14 52	kurzes Beben	ca. IV–VI	5	–	
Hacienda Coche, Maiquetia	"	"	"	Beben	V	5	–	
La Guaira, Antimano, S. Pedro	"	"	"	kurz	sehr stark	–	–	
Macuto, El Valle	"	"	"	langdauernd	ziemlich stark	–	–	
Guarenas	"	"	"	Beben	mässig	–	–	
Los Teques	"	"	"	"	leicht	–	–	
Petare	"	"	"	"	?	–	–	
Joannina, Himara (Albanien)	22	frühmorgens		Stösse	VIII	–	–	
Manhattan (Vereinigte Staaten	23	1 40	6 40	Zittern	ca. IV	–	–	Gleichzeitig Geräusch
Staten Island, New Jersey	"	"	"	Beben	≦ V	–	–	
Bouira, Draa-el-Mizan (Algerien)	26	0 53	0 53	Zittern	IV	–	–	Registriert: Algier 0h 53m 08s
San Francisco (Californien)	28	–	–	Beben	–	–	–	
St. Yrieix (Corrèze, Frankreich)	29	–	–	Erschütterung	VII?	–	–	Ungeheuer grosse Erdstösse im benachbarten Gebirge
Ebingen (Schwäbische Alb)	30	5 –	4 –	1 kurzer Stoss	kräftig	–	–	
Spandaryan, Pepan (Armenien)	31	nachts		1 Stoss	VIII	–	–	
Kirvar	"	"		"	≦ V	–	–	
Shemdinan	"	"		"	stark	–	–	
Herzogenbuchsee (Bern, Schweiz)	31	4 50	3 50	langdauernd	VI	–	–	Epizentrum bei Herzogenbuchsee
Bonndorf, Freiburg i. Br., Villingen (Baden)	"	"	"	1–2 Stösse	mässig	–	–	Registriert: Zürich 3h 50m 35s
Remiremont (Frankreich)	"	"	"	1 Stoss	ca. IV	10	–	
Thillot	"	"	"	4 Stösse	?	8–10	–	

März 1912. Der Monat war arm an bedeutungsvollen Erdbeben. Grössere mikroseismische Ausdehnung hatte lediglich das Erdbeben in Alaska am 11., über das nur vereinzelte Nachrichten anscheinend aus den Randgebieten vorliegen, während das Epizentrum im Innern des Landes zu suchen sein dürfte. Neben der eng begrenzten Erschütterung vom 21. in dem bekannten venezuelischen Herdgebiet bei Caracas sind noch die beiden zerstörenden Bruchbeben vom 22. in Albanien und vom 31. in Armenien (Von Nachstössen in der Rauhen Alb ist nur ein unbedeutender gemeldet.

April 1912								
Mündungsgebiet des Irawadi (Birma)	2	6 47	0 17	Beben	–	–	–	
Chatak (Armenien)	3	–	–	2 Stösse	≦ V	je 2	N	
Horitza (Albanien) zusammengehörig?	3	–	–	stossförmig	VIII	–	–	½h vorher 3 leichte Stösse; mehreren kräftige folgten
Sarajevo (Bosnien)	"	18 13	17 13	mehrere Stösse	V	6	NW	Registriert: Sarajevo 17h 12m 35s,
Striegau (Mittelschlesien)	5	5 15	4 15	1 Stoss	IV	–	–	Jena 17h 16,4 m
Dürrwangen (Schwäbische Alb)	7	5½ –	4½ –	1 Stoss	kräftig	–	–	
Langenstein b. Stockach	"	"	"	"	starke	–	–	
Dürrwangen	7	9¾ –	8¾ –	1 Stoss	VI	–	–	Gleichzeitig starkes Rollen
Mägerkingen	"	"	"	Stoss u. Ruck	IV	–	–	
Reichenbach (Schlesien)	9	10 05	9 05	Zittern	heftig	–	–	Kurzes Rollen
St. Servan, St. Malo, Paramé, Dinard (Bretagne)	13	12 35	12 35	Beben	V	–	–	Gleichzeitig Grollen
Orzegow (Beuthen, Oberschlesien)	14	16 36	15 36	1 kurzer Stoss	VII	–	–	Registriert: Jena 15h 37,4 m
Schomberg, Borsek	"	"	"	stossförmig	VI–VII	–	–	– Schon abends vorher kurzer
Beuthen	"	"	"	Erschütterung	ca. IV–V	–	–	Stoss in Orzegow
Godullahütte, Lepine und andere Orte	"	"	"	"	fühlbar	–	–	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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 (Wk. - Mitternacht) der Quelle h m	Zeit (Wk. - Mitternacht) Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
Algier, Bouzaréah (Algerien	16	23 45	23 45	Zittern	III	–	–	Registriert: Algier 23h 45m 35s
Simla (Punjab, Indien)	16	8 02	2 32	1 Stoss	leicht	–	–	
Ithaka (Jonische Inseln)	18/19	nachts		mehrere Stösse	VIII	–	–	Reg: Strassburg 0h 24.5m, Jena 0h 23m 46s
Rogatica, Praca (Bosnien)	23	5 52	4 52	2 Stösse	≦ V	–	–	
Lahore (Peshawar, Indien)	25	16 –	10½ –	1 Stoss, dann Lange Schwingen	schwach	>60	N	Reg: Strassburg 10h 35m 57s Jena 10h 35m 38s
Aurillac (Cantal, Frankreich)	25	18 41	18 41	Beben	VI	–	–	Donnerartiges Rollen
St. Gervais-d'Olt	"	"	"	"	V½	–	–	Reg: Puy-de-Dôme 18h 41m 53s
St. Germain-du-Teil, La Canourgue	"	"	"	"	V	–	–	
Bagnères-de-Bigorre (Hautes Pyrenées)	26	0 48	0 48	2 maliger Zittern	III	–	–	
Aurillac	26	abends		Beben	VI	–	–	

April 1912. Auch für diesen Monat trifft die allgemeine Charakteristik des Vormonats zu. Ein ausgedehnteres Beben war dasjenige in Albanien am 3., das Koritza zerstörte, in Bosnien noch recht kräftig verspürt und in Deutschland instrumentell registriert wurde. das Epizentralgebiet gehört jenem Teil des Illyrischen Faltengebirges an, der durch den Einbruch des Ochrida - Prespa-Sees mit in Schollen zerstückelt worden ist. Am Nachmittag des 14. machte sich in einem engbegrenzten Gebiete des oberschlesischen Grubenreviers ein Beben bemerkbar, das auf der Markscheide von Brandenburg-, Hohenzollern- und Paulusgrube mancherlei leichtere Gebäudeschäden anrichtete und noch von den Seismometern in Jena aufgezeichnet wurde. angeblich ist das Zubruchgehen einiger „Glocken", d.s. ausgekohlte Grubenräume, die Ursache gewesen. Ein besonders kräftiger Nachstoss im Gebiet der Jonischen Inseln stellte sich in der Nacht vom 18./19. ein. Erwähnt seien noch die häufigeren Erschütterungen in Frankreich. Die falsche Nachricht von einem Ausbruch des Vulkans Chiriqui in Panama, am 5. durch den viele Indianerdörfer zerstört worden seien, war durch einen Waldbrand hervorgerufen worden.

Mai 1912

Crieff (Perthshire, Schottland)	3	ca. 16½ –	ca. 16½ –	Erschütterung	IV-V	–	–	Geräusch Gleichzeitig
Upper Strath - Earn	"	"	"	"	–	–	–	
Erdbeben in der Schwäbischen Alb	4	17 49	16 49	–	stark	–	–	Allenthalben war der
Balingen, Ebingen, Margrethausen	"	"	"	2 Vertikalstösse	VI	–	–	zweite Stoss der stärkere.
Villingen, Klengen	"	"	"	2 " u. Schwanken	V-VI	–	–	— Registriert Strassburg
Hubertshofen	"	"	"	Rütteln	V	–	–	16h 48m 39s, Jena 16h 49m
Freiburg i. Br.	"	"	"	2 Stösse	IV-V	3-4	Sot.E	19s.
Amoltern, Ludwigsburg, Ofoweil — Strassburg, Wolfisheim, Illkirch [Elsass]	"	"	"	kurzer Stoss; dann Zittern	IV	3-4	–	
Ulm — Barr, Urmatt [Elsass]	"	"	"	zitternder Stoss	III-IV	3-4	–	
Feuerbach — Lampertheim, Philippsburg, Wickersheim [Elsass]	"	"	"	Vertikal u. Schaukeln	III	3-4	–	
Stuttgart, Mülhausen b. Wiesloch — Oberwinterthür [Zürich, Schweiz]	"	"	"	1-2 Stösse	kräftig	3-4	–	
Blaubeuren	"	"	"	wellenförmig	leicht	5	NE	
Friedrichshafen, Konstanz	"	"	"	Erschütterung	sehr leicht	–	–	
Biberach, Mühringen, Plieningen, Tuttlingen, Rottenburg, Rottweil, Schönbuchorten, Tübingen, Wehingen, [Württemberg] — Höllentlal, Kaiserstuhl, Oberndorf, Pforzheim [Baden] — Hagenau [Elsass] - Kantone Schaffhausen, Schwyz, Winterthür [Schweiz].	"	"	"	Beben	?	–	–	
Feuerbach b. Stuttgart (Württemberg)	5	ca. 2 –	ca. 1 –	Erschütterung	ca. III-IV	–	–	
Feuerbach	5	9 55	8 55	1 kurzer Stoss	sehr schwach	–	–	
Almeirim (Santander, Portugal)	6	ca. 5 –	ca. 5½ –	2 Stösse	ca. VI-VII	–	–	
Erdbeben im Hekla-Gebiet, Süd-Island	6	18 00	19 00	Mehrere unmittelbar aufeinander folgende Stösse	zerstörend X-XI	–	–	Registriert: Strassburg 19h 4m 42s, Jena 19h 4m 39s
Naefurholt, Vatnagardur, Heikadalur, Selound								
Dagverdarnes, Saltalackur, Kot					X	–	–	
Lirubakeki, Eidi, Hornlangsstadir, Raustadir					IX-X	–	–	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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 (0h = Mitternacht) der Quelle t_m	Zeit (0h = Mitternacht) Greenw. t_G	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer Sek.	Richtung dazu	Bemerkungen
Svinhagi	(6)	(13 00)	(19 00)	—	IX	—	—	
Svjalteinshöfdi und die meisten Höfe in Hvolhrep	"	"	"	—	VIII - IX	—	—	
Fljotshlidarrep die meisten Höfe	"	"	"	—	VIII – VIII½	—	—	
Laekjarbotnar	"	"	"	—	VIII	—	—	
Holt	"	"	"	—	VII	—	—	
Reykjavik	"	"	"	mehrere Stöße	V½ – VI	—	—	
Blaskogsheidar	"	"	"	langdauernd	V	—	—	
Eyrarbakki	"	"	"	" zitternd	ca. III – IV	—	—	
Doclum	"	"	"	" "	sehr starke	—	—	
Kaupstadur [Westmännerinsel Heimey]	"	"	"	Erschütterung	ca. V – VI	—	—	
Alptaver, Hafnarfjordur, Reykjanes	"	"	"	"	?	—	—	
Reykjavik (Südwest-Island)	6	ca. 21 –	ca. 22 –	Stoß	ziemlich stark	–	NE	
Reykjanes, Eyrarbakki, Strimnesur	6	ca. 23 –	ca. 24 –	Stoß	kräftig	–	–	Zu Stoßreihe in den folgenden 4 Wochen zahlreiche leichte Stöße
Efrivhol (Süd-Island)	9	—	—	2 Stöße	ca. IV	—	—	
Innsbruck (Tirol)	10	0 04	-23 04	mehrere Vertikalstöße	VI	10	E od. S	Registriert: Straßburg 23h 4m 46s. Jena 23h 4m 49s
Mittenwald	"	"	"		ca. V	–	NE	
Innsbruck	10	5 –	4 – (kurz vor)	Beben	schwach	–	–	
Bideford (Devonshire, England)	12	—	—	2 seismische Fernwellen	—	—	—	
Freiburg i. Br. (Baden)	13	1 –	0 – (nach)	2 Stöße	ca. III–IV	–	–	Während einer Sturmes
Calcutta (Indien)	22	2¼ –	-20¾ –	1 Stoß	leicht	–	–	
Maymyo (Birma)	23	8 40	2½ –	1 Stoß	VIII - IX	–	–	Großes Schüttergebiet in den nördlichen Schanstaaten.
Rangoon	"	"	"	1 Stoß	ca. V–VI	–	E	Registriert: Straßburg 2h 35m 37s Jena 2h 35m 23s
Mymensingh (Dacca, Bengalen)	24	9 30	4 00	Erschütterung	III	–	W	
Beaumont (Vaucluse, Frankreich)	24	19½-¾ –	19½-¾ – (zwischen)	2 Stöße	≦ V	–	–	Registriert: Marseille 19h 27m 40s und 19h 50m 07s
Erdbeben in Rumänien	25	20 03	18 03	—	Zerstörend	–	–	Registriert: Bukarest 18h 00m 57s, Straßburg 18h 04m 59s, Jena
Focsani	"	"	"	—	VIII	–	–	18h 04m 34s – Weitere Stöße:
Fitionesti, Odobesti, Vidra	"	"	"	—	VII - VIII	–	–	VII° um 20h 10m, VI° um
Vaslui	"	"	"	3 Vertikalstöße	VII	20	–	21h 15m Greenw. Zeit, sowie
Galatz	"	"	"	7–8 Stöße	VI	60	NE	noch einige leichtere bis einschließlich dem 27.
Buzeu, Jassy	"	"	"	Schwanken	V	10-20	–	
Poeni	"	"	"	2 Stöße	IV	–	–	
Bagnères-de-Bigorre (Hautes Pyrenées, Frankreich)	27	1 21	1 21	langdauerndes Zittern	ca. III	–	–	
Hocrdt (Elsaß)	27	18 –	17 –	1 Vertikalstoß	III	–	–	Dumpfer Knall gleichzeitig

Mai 1912. Der 4. brachte wieder ein starkes Nachbeben in der Schwäbischen Alb, dessen ausgedehnter Schüttergebiet einen Teil des Elsaß und der Schweiz mit einschloß. Am 6. wurde zunächst das Senkungsgebiet an der Tajoniederung in Portugal von einem kräftigen Beben betroffen. Dann folgte am Nachmittage desselben Tages ein sehr bemerkenswertes

Erdbeben im Hekla-Gebiet, Süd-Island, das bis nach der Hauptstadt Reykjavik und der Westmännerinsel Heimaey hin kräftig verspürt und auch in Mitteleuropa instrumentell verzeichnet wurde. Für die Bearbeitung der nachstehenden Isoseistenkarte konnte neben dem der Hauptstation unmittelbar zugegangenen Beobachtungsmaterial noch das von Karboe im XIII. Bande, Seite 173 ff der Beiträge zur Geophysik veröffentlichte mit verwendet werden, allerdings unter Neubestimmung der Intensitäten, wobei dem Bearbeiter die Kenntnis isländischer Verhältnisse zu Gute kam.

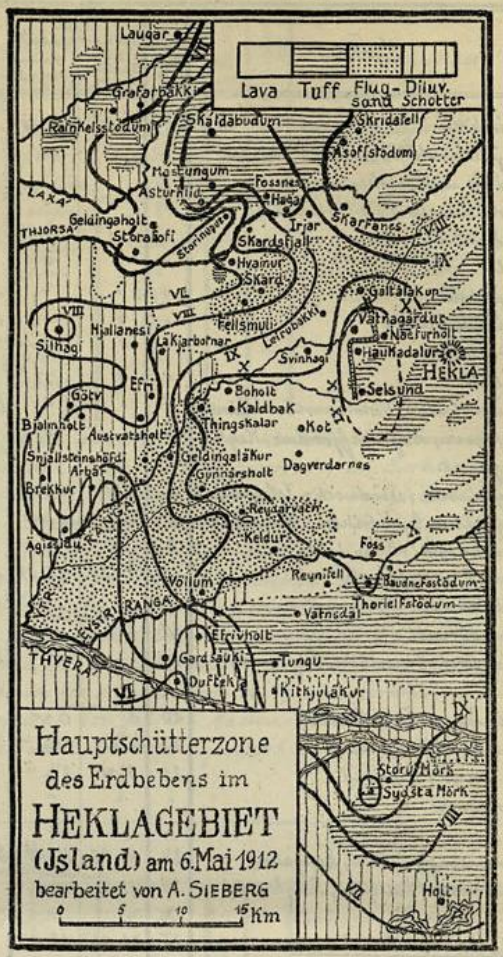
Das Gebiet stärkster Erschütterung befand sich am Westfuße der Vulkans Hekla. Dort wurden eine Reihe von Gehöften ganz vernichtet und viele andere mehr oder weniger erheblich beschädigt. Dabei wurden in Naefurholt ein Kind getötet und eine Frau verwundet, sowie in der ganzen Umgegend viele Schafe und vereinzelte Rinder erschlagen.

Als eigentliches Epizentrum dürfte wohl die Gegend des Gehöftes Naefurholt in Frage kommen, bei dem sich zwei Bruchlinien kreuzen; dort fanden auch recht bedeutende Felsstürze statt. Sehr bemerkenswert ist das Aufreißen eines Spaltensystems, das als offene Kluft nordwärts bis über Galtalaekur hinaus verfolgt wurde, bei Naefurholt an einer Querspalte

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

absetzte und sich im südlichen Sčlandsfjall der weiteren Beobachtung entzog. Gerüchten nach soll die Spalte bis jenseits der Eystri Rangá gereicht haben, jedenfalls liegen die auffälligen Intensitätssteigerungen bei Foss, Thorleifsstödum und Moerk in jener Verlängerung. In dem unversuchten Abschnitt stelle sich die Spalte vorwiegend als ein Grabenbruch dar, der im Bjobfell 2½ m Breite und über 3 m Tiefe aufwies; im Grabeninnern kam es zu weitgehender Schollenzerstückelung, wobei stellenweise die Erdschollen hügelartig emporgequetscht wurden.

Wenn auch weite Flächen des Hauptschüttergebietes nur dünn besiedelt sind und deshalb keine Beobachtungen lieferten, so lassen die Foscisten dennoch in großen Zügen gewisse Beziehungen zur Bodenbeschaffenheit erkennen: Ein normales Verhalten zeigen die Laven. Steigerung der Bebenstärke findet dort statt, wo die seismische Energie in die Tuffböden übertritt, denn die jungvulkanischen mit ihren oft reichlichen Einschlüssen von Schlacken sind verhältnismäßig locker, und auch die festen Tuffelsen sind an der Oberfläche durch Verwitterung stark zermürbt. In gleicher Weise verhalten sich die mit Wasser durchtränkten weiten Gröllfelder am Markarfljot und auch sonst die diluvialen und alluvialen Ablagerungen. Dagegen findet in den Flugsanden wegen ihrer meist ganz gewaltigen Mächtigkeit eine auffällige Absorption der Energie statt. Auch die Steigerung der Bebenstärke auf Bruchlinien gibt sich zu erkennen, namentlich bei Reykjavik und auch auf der Westmännerinsel, von der man annimmt, daß sie mit der Hekla auf einem gemeinsamen Spaltensystem aufgebaut ist. Das große südliche Tiefland zwischen Reykjavik und dem Eyjafjallajökull ist ein Senkungsfeld und durch sich kreuzende Brüche in Schollen zerstückelt. Der bei Naefurholt zutage getretene Querbruch scheint sich unter dünnen Deckschichten bis über Silfagi hinaus fortzusetzen, wie die Foscisten andeuten. Die Verstärkung der Intensität auf dem Längsbruch wurde bereits erwähnt.



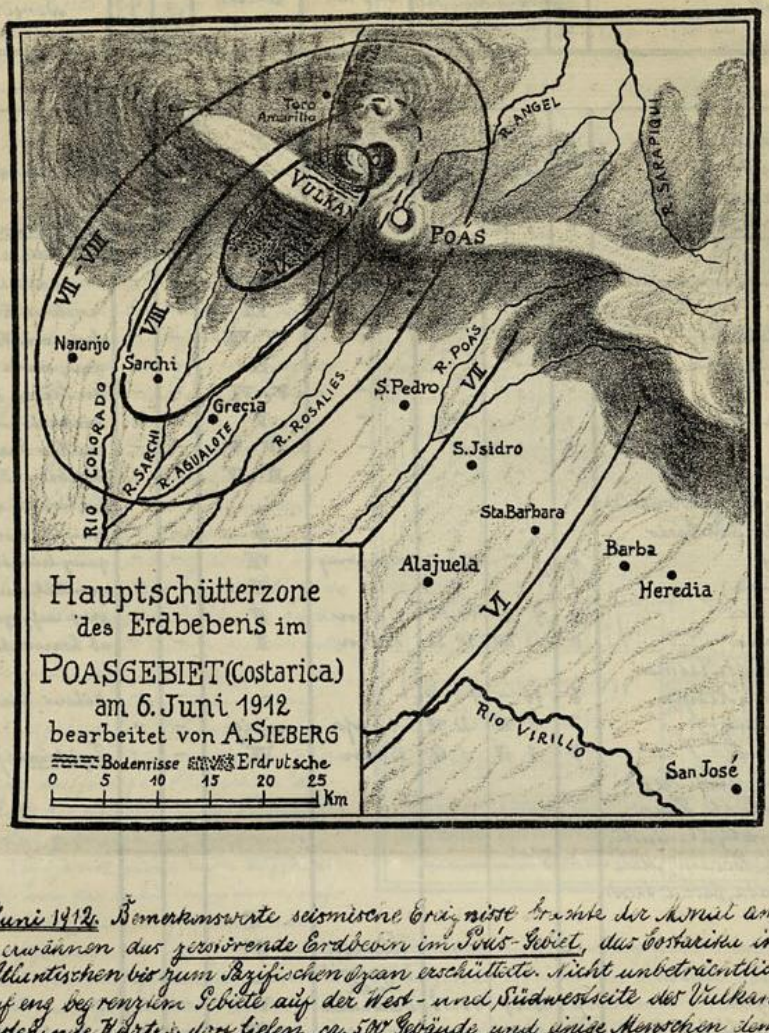
Trotzdem das Epizentrum am Fuße des tätigen Vulkans Hekla liegt, muß man das Beben als ein tektonisches ansehen, das mit dem Niederbruch des südlichen Tieflandes in ursächlichem Zusammenhang stand. Dafür sprechen nicht allein die gesamten makroseismischen Befunde, namentlich die Größe des makro- und mikroseismischen Schüttergebietes, sondern auch der Umstand, daß der seit der großen Eruption des Jahres 1845 ruhende Vulkan Hekla auch zur Zeit des Bebens und selbst nachher keinerlei Regungen gezeigt hat.

Der 12. brachte dem englischen Hafen Bideford an der Torridgemündung zwei Flutwellen, die man in Ermangelung anderer Ursachen als seismische ansehen will, ob mit Recht, möge dahingestellt bleiben. Während der Ebbe, also zudem der Fluß fast wasserleer war, erschien vom Meere her eine 1½–2 m hohe, schaumgekrönte Welle, unter deren Einfluß Dampfer an den Halteseilen rissen und auf dem Trockenen liegende Barken fortgeschwemmt wurden. ½ Stunde später erschien eine nicht so hohe Flutwelle. Das zerstörende Erdbeben in Rumänien am 25., dessen Epizentrum bei Focsani lag, suchte am schwersten die Distrikte Rimna und Rimnicu-Sarat heim, während das Gesamtschüttergebiet noch die an Rumänien grenzenden Teile von Bulgarien und Rußland einschloß. Auf rumänischem Boden reichte das Schüttergebiet im Norden bis Herta, Marmoritsa, Fedora, Botosani, Slatina und Suceava, im Westen bis Brebu, Dragenesti, Mereni, Darasti und Tomsani. Der V. Stärkegrad wurde überschritten in den Distrikten Tecuci, Covurlui, Tutova, Vaslui, sowie in den Randteilen von Buzeu, Braila, Bekau, Roman und Yassy. Über den Zusammenhang mit den tektonischen Verhältnissen läßt sich nur soviel sagen, daß vermutlich der Druck der Transsylvanischen Alpen Senkungen im Vorlande bewirkte. Als Ausgang für das zerstörende Beben in den birmanischen Schandaken (und 23) kommt wohl die Versenkung in Betracht, längs der das Gebirge gegen den Irawadi-Fluß abbricht.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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 (Uhr = Mitternacht) der Quelle h m	Zeit (Uhr = Mitternacht) Trauer h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
Juni 1912								
San José de Costarica	1	6 26	12 02	2 Stöße	II	–	–	
Rota (Marianen)	2	20 25	10 45	Schütteln u. Wiegen	–	20	N	Brausen vorher
San José de Costarica	3	15 50	21 26	1 Stoß	II	–	–	
Erdbeben im Poás-Gebiet, Costarica	6	0 40	6 16	–	zerstörend	–	–	Epizentrum: Epizentrum in westlich der Vulkan: Poás.
Sarchí	"	"	"	lang anhaltend	VIII	–	–	
Grecia, Naranjo, S. Juan, Toro Amarillo	"	"	"	stoßförmig	VII–VIII	–	–	— Am gleichen Tage folgten
San Pedro de Poás	"	"	"	–	VII	–	–	weitere 35 Stöße mit Stär-
San Isidro de Alajuela	"	"	"	–	VI–VII	–	–	ken von VI, V und IV Gra-
Alajuela, Sta. Barbara	"	"	"	–	VI	–	–	den, sowie mehr als 100 in
Barba, Heredia	"	"	"	–	V–VI	–	–	der Stärke II–III, die haupt-
San José de Costa Rica	"	"	"	–	V	–	–	sächlich auf den Oberlauf
San Marcos	"	"	"	–	IV–V	–	–	des Rio Sarchí beschränkt
Limón, Puntarenas	"	"	"	–	III–IV	–	–	blieben. In San José de
Las Cañas, Santa Cruz, Colonie Carmona, Muelle San Carlo	"	"	"	–	III	–	–	Costarica wurden bis zum 9. noch vereinzelt
Sarchí (Costarica)	6	9 –	14½ –	wellenförmig	VII	–	–	ganz leichte Stöße verspürt,
San José de Costarica	"	"	"	–	II	–	–	zumteil nur vom Seismo-
San José de Costarica	6	9 16	14 52	Beben	III	–	–	skop aufgezeichnet, von da
San José de Costarica	6	13 50	19 26	Beben	II	–	–	ab herrschte Ruhe.
Ausbruch des Vulkans Katmai auf der Halbinsel Alaska	6	16 –	+1 –	–	–	–	–	Näheres im Text
Tübingen (Württemberg)	7	3 18	2 18	1 Stoß	mäßig	–	–	
Vaslui (Rumänien)	7	3 58	1 58	Beben	VII	–	–	Registriert: Jena 2h 0m 37s
Negresti, Dranceni, Husi, Bozia, God. Silistea, Avramesti, Tecuci, Homocea, Nicoresti, Staniscsti, Beresti, Oancea, Focsani, Maravesti, Namoloasa, Sascut, Chiodjeni	"	"	"	–	VI	–	–	
Buzeu, Jasy	"	"	"	Rütteln	IV	–	–	
Galatz	"	"	"	Zittern mit Ruck	–	–	–	
Tiflis (Kaukasus)	7	16 17	13 18	Schwanken	V	–	–	
Quellgebiet des Rio Sarchí (Costa Rica)	9	9 16	14 52	wellenförmig	VII	–	–	Unterirdisches Geräusch gleichzeitig
Grecia	"	"	"	2 Stöße innerhalb 2 Min.	VI	–	–	
Rio Segundo, San Mateo	"	"	"	2 Stöße	?	–	–	
Heredia	"	"	"	1 Stoß	III	–	NE	
San José de Costarica	"	"	"	2 Stöße	II–III	–	–	
Santiago de los Caballeros (Santo Domingo)	11	21 –	+1 40	1 Stoß	heftig	–	–	
Georgia und South Carolina (Vereinigte Staaten)	12	8 –	13 –	mehrere Stöße	ca. VI	–	–	Registriert: Straßburg 12h 55m 35s, Jena 12h 56m 05s
Cadolive, Savournin (Bouches-du-Rhône, Frankreich)	13	19 26	19 26	1 Stoß	IV	–	–	Reg.: Marseille 19h 26m 57s
San Juan (Santo Domingo)	18	–	–	1 Stoß	stark	–	–	Unterirdisches Geräusch folgte
San Juan	21	19 –	23 40	1 Stoß	ca. V–VI	–	–	
Kuibis (Bethanien, Deutsch-Südwestafrika)	24	4 –	3 –	1 Stoß	IV	–	W	Unterirdisches Rollen vorher
Téniet-el-Haâd (Algerien)	27	22 50	22 50	Schwingungen	III–IV	4	S	
Vialar	"	"	"	wellenförmig	heftig	3	E	
Antofagasta (Chile)	28	2 55	7 55	viele aufeinander folgende Stöße	–	ca. 60	S	
Teheran (Persien)	29	8 50	5 24	Schütteln	VI	1	E	
Teheran (Persien)	29	8 56	5 30	Schütteln	VI	3	E	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.



Juni 1912. Bemerkenswerte seismische Ereignisse brachte der Monat am 6. An dieser Stelle wäre zu erwähnen das zerstörende Erdbeben im Poás-Gebiet, das Costarica in seiner ganzen Breite, vom Atlantischen bis zum Pazifischen Ozean erschütterte. Nicht unbeträchtliche Schäden richtete es auf eng begrenztem Gebiete auf der West- und Südwestseite des Vulkans Poás an (vergl. die beistehende Karte); dort fielen ca. 500 Gebäude und einige Menschen dem Erdbeben zum Opfer. Unter den Ortschaften wurde Sarchí am stärksten heimgesucht, wo nicht nur die steinerne Kirche, sondern auch andere öffentliche Gebäude erheblichen Schaden erlitten und zahlreiche Wohnhäuser zusammenstürzten. Nur wenig geringer waren die Beschädigungen von Wohngebäuden in den benachbarten Orten Grecia und Naranjo, sowie in der Colonie Poás-Rio Virillo, während die gut konstruierten öffentlichen Gebäude unversehrt geblieben sind. Allenthalben waren die am meisten beschädigten Baulichkeiten aus ungebrannten Ziegeln (adobe), aus Fachwerk (bahareque) oder Lesesteinen (mampostería) aufgeführt. Stärker noch war die Bodenzerrüttung in dem unbewohnten Gebiete auf dem die Wasserscheide zwischen Rio Sarchí und Rio Toro Amarillo bildenden Bergrücken. Dort, in den höheren Gebirgslagen, bildeten sich an den Hängen zahlreiche lange und tiefe Bodenspalten aus, was Veranlassung zu ausgedehnten und tiefgründigen Bergrutschen gab. Namentlich am Cerro de Matamoros ist der Gehängeschutt des ganzen höchsten Kammes zwischen Rio Sarchí und Rio Juan abgegangen. Zehn Minuten nach dem Beben erscholl starkes, lang anhaltendes Geräusch vom Gebirge her, und bald ergossen sich aus dem Sammelbecken des Rio Sarchí gegen Süden und des Rio Toro Amarillo sowie des Rio Anone nach Norden gewaltige Mengen schwarzen, schlammigen Wassers, die in einem Umkreise von mehr als 15 km alles überschwemmten und vieles vernichteten, was das Beben überdauert hatte. Die Ursache davon war, dass das Beben die schon unterhöhlten Wände einer auf dem Cordillerenrücken gelegenen flachen, sumpferfüllten Wanne, Botrillos oder Laguna Viela genannt, zum Einsturz brachte und damit die plötzliche Entleerung herbeiführte.

Die aus F. Tristan, P. Bistlez und C. Cots bestehende amtliche Untersuchungskommission verlegte auf Grund der Ortsbesichtigungen das Epizentrum auf den Kamm der Nordkordillere Costarikas 5 km vom Vulkan Poás entfernt. Während die Untersuchungskommission lediglich betont, dass der Herd der Erschütterung sehr nahe der Erdoberfläche ge-

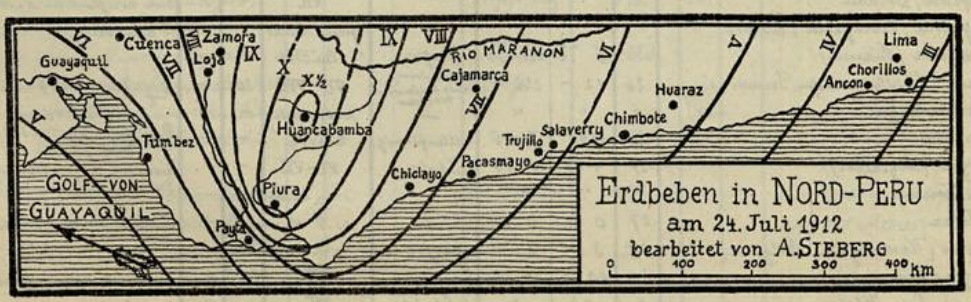
Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

liegen haben muß, schließt ein so genauer Kenner jenes Vulkans wie K. Sapper aus der Gesamtheit der Begleitumstände, das Beben sei ein vulkanisches gewesen. Unseren Standpunkt möchten wir jedoch dahin präzisieren, daß das durchaus ungestörte Anhalten der gewohnten Tätigkeit des Vulkans, bestehend in bald größeren, bald kleineren geysirartigen Ausbrüchen, das Auftreten irgendwelcher außergewöhnlicher explosiver Vorgänge im Herd oder Schlot ausschließt. Man könnte jedoch daran denken, die Schmelzwirkung des Magmas habe das Gleichgewicht von Gesteinsschollen im Hangenden des Herdes gestört, das sich unter Erschütterungen wieder herstellte.

Am Nachmittage des gleichen Tages begann der Ausbruch des Vulkans Katmai auf der Halbinsel Alaska, dessen erster Abschnitt am 9. endete. Soweit sich die spärlichen Nachrichten überblicken lassen, handelte es sich um zahlreiche heftige Explosionen mit drei Hauptparoxismen, wobei Lockermaterialien in ungewöhnlich großer Menge gefördert wurden. Lavaströme scheinen nicht festgestellt worden zu sein. Die Schlacken bedeckten in dicker Lage das Meer, während dichter Aschenfall den ganzen Pflanzenwuchs der Gegend vernichtete. Im Dorfe Katmai betrug die Dicke der Aschenschicht 1–1½ m, sodaß zahlreiche Häuser eingedrückt wurden, und auf der vom Vulkan durch die Sholikow-Straße getrennten Insel Kadjak erreichte sie noch 30–40 cm Mächtigkeit. Wenn auch Erdbeben nicht ausdrücklich erwähnt sind, so wird man doch kaum in der Annahme fehl gehen, daß die heftigen Explosionen nicht ohne Bodenerschütterungen, wenn auch nur örtlichen Charakters, abgegangen sein werden; umsomehr, wenn es sich bewahrheiten sollte, daß ein Teil des Berges weggesprengt worden sei. Allerdings liefern die zahlreichen seismischen Störungen jenes Tages, die Jena sämtlich auf den Ausbruch bezieht, nach den Angaben von Straßburg stark wechselnde Herdentfernungen derart, daß sich keine einzige mit den Vorgängen im Katmai in Beziehung bringen läßt.

Schon der 7. brachte abermals ein Beben mit Bautenbeschädigungen im mittleren Rumänien, das als Nachbeben des großen Maibebens aufzufassen ist. Die Erschütterung in der den Südappalachen (Vereinigte Staaten) vorgelagerten Küstenebene am 12. wurde auch in Deutschland instrumentell aufgezeichnet; Einzelheiten über Wirkung und Ausbreitung sind jedoch bisher hier nicht bekannt geworden. Zum Schlusse sei noch neben dem Erdbeben im deutsch-südwestafrikanischen Bruchgebiet vom 24. die beiden kräftigen Stöße in der persischen Hauptstadt Teheran am 29. erwähnt, weil von jenem Lande trotz seines Reichtumes an Erdbeben nur sehr selten Nachrichten zu uns dringen.

Juli 1912. Das schwache Beben am 6. zu Eduardsfelde in Deutsch-Südwestafrika ist infolge der Begleitumstände erwähnenswert. Gefühlt wurde es von Arbeitern in einem 11 m tiefen Brunnenschacht, der in einer Verwerfung abgeteuft wurde. Auf der Tagesoberfläche jedoch verspürte niemand das Beben in der Nachbarschaft des Brunnens, sondern erst 3 km davon entfernt im Gebirge. Am 6. wurde Alaska abermals von einem kräftigen Erdbeben heimgesucht, dessen Ausgangsort sich infolge der ungenügenden Angaben nicht einmal vermuten läßt. Beim Dome Creek gingen Bergstürze nieder und vom Childs- und Miles-Gletscher lösten sich gewaltige Eismassen ab. In Mitteleuropa wurde das Beben instrumentell aufgezeichnet. Da das gleiche für die beiden Erschütterungen zutrifft, die sich am 20. auf den großen Antilleninseln Haiti und Portorico nur mittelstark bemerkbar machten, muß man ihren Herd in die benachbarten Meeresteile verlegen, und zwar höchstwahrscheinlich in den über 8½ km tiefen submarinen Antillengraben. Das Beben, das am Morgen des 24. den Norden von Perú heimsuchte, zog namentlich die Stadt Piura schwer in Mitleidenschaft. „Jedes zweite Haus muß, wenn nicht vollständig, so doch zum größten Teile abgerissen und neu gebaut werden." Noch schwerer sollen die Bebenwirkungen in Huancabamba gewesen sein, in dessen Nachbarschaft das



Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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 (Gr. = Mitternacht) der Quelle h m	Zeit (Gr. = Mitternacht) Gramm. h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
Juli 1912								
Deifstingen (Württemberg)	1	10½ –	9½ –	Stofs	VI–VII	–	–	
Pfullingen	"	"	"	"	ziemL kräftig	einige	–	
Ebingen	"	"	"	"	–	–	–	
Schakalskuppe (Deutsch-Südwest-afrika)	3	10 01	9 01	—	—	–	–	Mit unterirdischem Donnern
Eduardsfelde (Deutsch-Südwest-afrika)	5	15 45	14 45	1 Stofs	—	1	W	Gleichzeitig schussartiger Donner
Mo-sü-yü (Yün-nan, China)	5	8 55	2 04	1 Stofs	VI	2	SE	
Mo-sü-yü	5	22 23	15 32	1 Stofs	—	–	–	
Schweres Erdbeben in Alaska	6	23 –	+8 –	—	—	–	–	In fast allen Orten des
Fairbanks am Tannaflufs	"	"	"	Langdauernde Rucken und Schütteln	sehr heftig	40	–	Innern verspürt – Reg.: Strafsburg am 7. um 8h 8m 35s,
Kennecott am Kupferflufs	"	"	"	Stöfse	sehr schwer	–	–	Jena 8h 1m 17s.
Guayaquil (Ecuador)	7	17 35	22 59	1 Stofs	V	35	E	
Olty (Gouv. Kars, Transkaukasien)	8	11 30	8 10	Häufiges Schwanken	—	–	–	
Sse-kü (Yün-nan, China)	8	22 15	15 24	—	IV–V	–	–	
Fairbanks (Alaska)	9	–	–	Stofs	Nur wenig geringer als am 6.			auch in Städten des Innern gefühlt.
Saipan (Marianeninsel Saipan)	9	8 10	-22 17	1 Stofs	ca. IV	–	–	
Huelva (Andalusien, Spanien)	11	7 20	7 20	3 Stöfse	—	6-8	NE	Registriert: Strafsburg 7h 24m 0s,
Hiroy (Turkestan)	14	7 40	2 32	1 Stofs	—	–	–	Jena 7h 21m 40s.
Kyaukse (Birma)	15	21 – (Lauf vorher)	17½ –	3 Stöfse	—	4-7, 10	–	Geräusch vorher und gleichzeitig
Mandalay	"	"	"	3 "	ca. IV–V	–	–	Der zweite Stofs der heftigste
Kyaukse	16	5 –	-22½ –	1 Stofs	leicht	–	–	
Konstantinopel (Türkei)	16	8 50	6 50	Fühlbares Beben 5 Stöfse	ziemL kräftig	3-4	–	
Prinzeninseln	"	"	"	1 Stofs	—	2	–	
Sammertingen (Sigmaringen)	16	17½ –	16h –	Stofs	ca. III–V	–	–	Mehrere Stöfse folgen bis 20h
Bad Dürkheim (Rheinpfalz)	17	16 35	15 35	1 Stofs	IV	ca. 3	–	
San Domingo (Insel Haiti)	20	9 –	13 40	1 Stofs	V	–	–	Reg.: Jena 13h 51m 47s
Mayaguez (Insel Portorico)	"	"	"	"	ziemL starke	8	N	Strafsburg I. 14h 0m
San Domingo	20	9 15	13 55	1 Stofs	V	–	–	
Mayaguez	"	"	"	"	ziemL starke	10	N	
Erdbeben in Nord-Peru	24	6 47	12 05	—	zerstörend	–	–	Reg: Strafsburg 12h 7m 35s,
Huancabamba	"	"	"	—	X–XI	40	–	Jena 12h 12m 36s
Piura	"	"	"	—	X	40	–	
Cajamarca, Chiclayo	"	"	"	—	VII	30	–	
Sacasmayo, Trujillo, Salaverry	"	"	"	Langdauernde Erschütterung	VI½	40-60	N	
Paita	"	"	"	—	VI	–	–	
Chimbote	"	"	"	Stofs	V	>60	–	
Huaráz	"	"	"	4 Stöfse	V	30	S	
Guayaquil [Ecuador]	"	"	"	—	V	60	S	
Ancon, Chorillos, Lima	"	"	"	Erschütterung	III	–	–	
Tumbez	"	"	"	"	—	–	–	
Arzew (Dep. Oran, Algerien)	24	18 05	18 05	Stofs	VIII	–	S	Reg: Algier 18h 6m 42s
Kleber	"	"	"	"	VII–VIII	–	–	Schwächere Stöfse folgten noch
Renan, St. Leu	"	"	"	"	VII	–	–	5 in der gleichen Nacht und
Lagrand, Perrégaux, Oran	"	"	"	"	ziemL leicht	–	–	5 am 25.
Bassein (Birma)	26	1 37 / 3 20	-19 24 / -20 50	Stofs	leicht	–	–	
Beukin (Tallmannshafen, Deutsch-Neuguinea)	26	12 –	2½ –	Wellenförmig mit Erschütterung	VII–VIII	30	–	Reg: Jena 2h 47m 26s, Strafs-
Berlinhafen	"	"	"	—	schwach	–	–	burg 2h 48m
Beukin	26	17 15	7 45	wellenförmig	heftig	–	–	Reg: Jena 8h 01m 30s, Strafs-
Arzew (Algerien)	27	4 40	4 40	Stofs	VI–VII	–	–	burg 8h 01m 08s. Bis zum anderen Morgen folgten die
St. Leonce	"	"	"	"	sehr leicht	–	–	Stöfse in Abständen von ½–¼h.
Kleber	27	0 40	0 40	Stofs	ca. V–VI	–	–	Leichter Nachstofs 23h 40m
Mons (Kennegau, Belgien)	30	3 –	3 –	Stöfse	starke	–	–	
Arzew (Algerien)	31	10 50	10 50	Erschütterung	VI	–	–	Sehr schwacher Nachstofs
Saint-Leu, Kleber	"	"	"	Stofs	IV	–	–	12h 40m

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Epizentrum verlegt werden muss. Auch dieser Teil der westandinen, also jüngsten Gebirgsteile ist sicherlich von jungen tektonischen Störungen vielenorts betroffen worden, dafür sprechen die zahlreichen und oftmals schweren Erdbeben in jener Gegend; aber nachgewiesen sind solche bisher nur bei Concepción und am Golf von Guayaquil. Während dieses weitausgebreitete Beben in Deutschland deutlich registriert wurde, geschah das bei dem zerstörenden Beben in Algier am Nachmittage des gleichen Tages nicht, trotzdem die Epizentralentfernung nur ein Fünftel der vorherigen ausmacht. Dies ist ein Zeichen dafür, dass die weitgehende Schollenzerstückelung des Tell-Atlas nach Längs- und Querbrüchen im allgemeinen nicht weit in die Tiefe reicht. Hingegen ist das schwere Erdbeben an der Finschhafenküste in Deutsch-Neuguinea vom 26. mittags trotz des Epizentralabstandes von fast 14000 km an den deutschen Stationen wieder instrumentell aufgezeichnet worden. Dieses Beben, das erste eines wochenlang andauernden Schwarmes nur wenig schwächerer Erschütterungen, warf in der Gegend des Dallmannhafens alle Hausgeräte und fast alle Hütten der Eingeborenen um, obgleich diese hohe Widerstandsfähigkeit gegen Erdstöße besitzen, riss starke Äste von den Bäumen u. dergl. Das Schüttergebiet hatte, wie aus den wenigen Angaben hervorgeht, einen Radius von immerhin 100 km. Als Ursache dürften wohl Bewegungen in der vorgelagerten submarinen Rinne anzusehen sein, die sich mit steiler Böschung über 3000 m tief zwischen der Küste einerseits, Matty- und Dufour-Insel andererseits erstreckt und voraussichtlich einen Einbruch der Erdrinde darstellt.

Ort	Tag	Zeit (0h = Mitternacht) der Quelle h m	Greenw. h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer h	Richtung aus	Bemerkungen
August 1912.								
Kléber (Algerien)	2	1 30	1 30	stoßförmig	ca. VI	–	–	Noch 3 leichte Nachstöße um 1h 50m, 4h 30m und 15h 40m.
Arzew	"	"	"	"	sehr leicht	–	–	
Simla (Punjab, Indien)	4	2 –	-21½ –	1 Stoß	leicht	–	–	
Oued-Marsa (Constantine, Algerien)	6	18 46	18 46	stoßförmig	VII?	–	–	Registriert: Algier 18h 44m 13s,
Bougie	"	"	"	"	VI	6	–	Straßburg 18h 46m 36s,
Fedj-M'zala	"	"	"	Schwingungen	ca. IV-V	7	SSE	Jena 18h 47m 14s. – Während
Tizi-Ouzou	"	"	"	Stoß	IV	–	–	der Nachtfolgen zahlreiche
El-Arrouch	"	"	"	2 Stöße	leicht	–	–	kräftige Stöße.
Bougie, Oued-Marsa (Algerien)	6	18 56	18 56	Stoß	schwächer	–	–	Registriert: Algier 18h 51m 43s
Port-of-Spain (Insel Trinidad)	8	3 56	8 02	zweimaliges Zittern	leicht	2 u. 1	–	Dumpfes Rollen
Fedj-M'zala (Algerien)	8	5 42	5 42	1 Stoß	mäßig	–	–	
Santiago de los Caballeros (San Domingo)	8	7 –	11¾ –	1 Stoß	–	–	–	
Santiago de los Caballeros	8	9 –	13¾ –	1 Stoß	–	–	–	
Algier-Bouzaréah (Algerien)	8	18 11	18 11	Zittern	III	–	–	Registriert: Algier 18h 11m 01s
Provasque (Bouches-du-Rhône, Frankreich)	8	20 54	20 54	mehrere Stöße	ca. V	2-3	–	Registriert: Marseille 20h 54m 04s
Konstantinopel (Türkei)	8	mittags		Stoß	VI	–	–	
Erdbeben an der Nordwestküste des Marmarameeres (Türkei)	9	3 27	1 27	—	zerstörend	fast 45	–	Registriert: Straßburg 1h 38m 29s Jena 1h 32m 13s, Tsingtau 1h 40m 23s, Tacubaya-Mexico 1h 55m 25s.
Merefte	"	"	"	lang anhaltende Erschütterung	X	–	–	
Kora	"	"	"		IX-X	–	–	
Panos, Heraklitz, Schanköi, Sterna, Meilan, Platanos, Utschmakdereh, Slumitzsch, Istildscha, Kerassia, Kastanboli, Merchil, Janidje, Jajaükütsch, Tyngli, Murselli, Lupida, Istarli	"	"	"		IX	–	–	In Panos Erdspalte. Seebeben vor der ganzen Küste, besonders zwischen Kora und Panos.
Jenikoi, Tekirdagh, Kinadzik, Eksamil, Kara Burun	"	"	"	stoßförmig	VIII	ca. 45	–	
Dewelschikoi, Gallipoli, Lapsaki, Tschiftlikoi, Karatipa, Jala, Kaschaun, Kadikoi, Dimotika, Tirnovo, Irtwol, Sankoi, Ereglı, Sadikoi	"	"	"	wiederholte Stöße	VII-VIII	–	–	
Silivri, San Stefano, Prinzeninseln, Üsküdar, Konstantinopel, Rademköi, Tschataltscha, Tschorlii, Lule Burgas, Adrianopel, Ortaköi,	"	"	"	wiederholte Stöße	VII	–	–	Bei Konstantinopel Rückzug des Meeres.

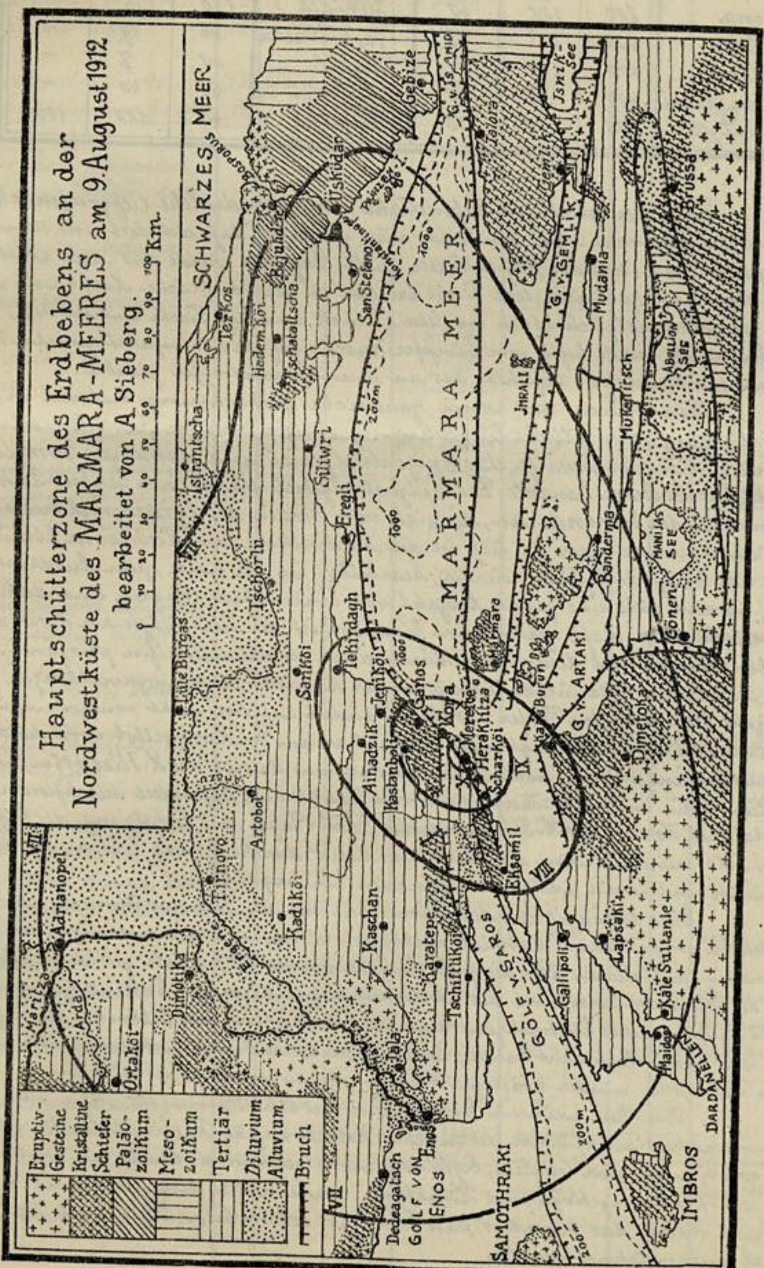
Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Ort	Tag	Zeit (h = Mitternacht) der Einsätze h m	Zeit (h = Mitternacht) Grenzw. h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
Dedeagatsch, Enos, Maidos, Kale Sultanie, Dimetoka, Banderma,	(8)	(3 27	1 27)		(VII)			
Böjukdere, Terkos, Istrantscha, Inseln Samothraki und Imbros, Troas, Sandschak Karassi, Sönen, Mukalitsch,	"	"	"	wellen- und stoßförmig	VI	15 bis 95	–	
Philippopel, Burgas	"	"	"	wellenförmig	V	–	–	
Varna	"	"	"	3 Stöße	IV	je 5-7	SW	
Saloniki	"	"	"	3-4 Stöße	ca. III-IV	–	SW	
Tenedos, Lesbos und andere Inseln des Ägäischen Meeres, zahlreiche Ortschaften im Vilajet Brussa	"	"	"	Erschütterung	fühlbar	–	–	Nicht gefühlt in den Bahnbezirken Üsküb am Vardar, Vodena und Monastir
Grasque (Südost-Frankreich)	9	3 –	3 –	mehrere	heftig	–	–	
Marseille	"	"	"	Stöße	kräftig	1-3	–	
Karassi (Lydien, Kleinasien)	9	22 –	20 –	1 Laufdauer 5 Stöße	ca. V-VI	–	–	
Pjatigorsk (Stawropol, Kaukasien)	10	3 –	1 20	mehrere Stöße	V	60	–	Registriert: Jena 1h 22m 40s
Essentuki	"	"	"	1 Stoß	–	5-6	–	Straßburg 1h 23m
Konstantinopel (Türkei)	10	11 22	9 22	1 Vorläuferstoß	VII	18	N	Registriert: Jena 9h 27m 24s
Tschataldscha	"	"	"	1 Stoß	V	5	W	Straßburg 9h 27m 41s
Dedeagatsch	"	"	"	–	V	30	E	
Stambul (Türkei)	10	14 15	12 15	1 kurzer Stoß	ziemlich leicht	–	–	
Bagnères-de-Bigorre (Pyrenäen)	11	19 13	19 13	Zittern	III	1-2	–	
Grono (Graubünden, Schweiz)	13	11 55	10 55	1 Stoß	starke	–	E	
Villingen (Baden)	13	12 28	11 28	wellenförmig	–	3-5	E	
Balingen, Ebingen (Württemberg), Hechingen (Sigmaringen)	14	18 40	17 40	1 Stoß	kräftig	ca. 8	–	Mit rollendem Geräusch
Menado (Celebes)	14	22 02	13 43	anhaltende Bewegungen	V	16	N	
Ain-el-Turek (Algerien)	14	23 10	23 10	1 Stoß	V	–	–	
Oran	"	"	"	"	IV	–	–	
Mascurai	"	"	"	"	III	–	–	
Dimotika (Türkei)	14	früh		1 Stoß	VII	–	–	
Kara Bigha	"	"		"	VI-VII	–	–	
Oran (Algerien)	15	23 10	23 10	1 Stoß	III-IV	–	–	
Ain-el-Turek				"	starke	–	E	
Krivolac (Mazedonien)	16	22 03	20 31	wellenförmig	VII	12	N	2 leichte Stöße gleich nachher
Krivolac	17	2 12	0 43	ruckartig	VI	15	–	
Williams (Arizona, Vereinigte Staten)	18	14 05	21 05	mehrere Stöße in 5m	VI	–	–	Registriert: Jena 21h 22m 28s
Holbrook	"	"	"	1 Stoß	V	15	–	Straßburg 21h 13m
Gallup, Seligman, Winslow	"	"	"	Erschütterung	≦ V	–	–	
Vulkan Katmai (Halbinsel Alaska)	19	–	–	–	–	–	–	Besonders starke Explosionen
Camogli (Genova, Italien)	20	19 54	18 54	stoßförmig	≧ IV	3	–	
Santa Margherita	"	"	"	wellenförmig	≧ IV	–	–	
Ruta	"	"	"	Erschütterung	–	–	–	
Pera-Konstantinopel (Türkei)	24	–	–	1 Stoß	schwach	–	–	
Peschawar (Punjab, Indien)	24	ca. 3 –	-21h –	Stöße	ca. VII-VIII	–	–	Registriert: Straßburg 21h 49m 48s
Bannu, Derah Ismail Khan, Rungpore, Sheikbuddin, Nathiagali, Taschkent	"	"	"	"	–	–	–	Jena 21h 49m 25s
Algier-Bouzareah	25	21 08	21 08	Zittern	III	–	–	Registriert: Algier 21h 31m 45s
Oberes Campan-Tal (Pyrenäen)	30	1 51	1 51	1 Stoß	ca. IV	–	–	
Bagnères-de-Bigorre	"	"	"	Zittern	III	–	–	Geräusch gleichzeitig
San Domingo (Insel Haiti)	31	7¼ –	12 –	lang dauernde	VIII	–	–	Registriert: Jena 12h 06m 55s
Samaná	"	"	"	Erschütterung	–	–	–	Heftige Stöße folgten 1m Laufe des Tages.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

August 1912. Der 6. brachte den seltenen Fall, daß ein algerisches Beben bis nach Mitteleuropa hin instrumentell fühlbar wurde. Es handelte sich dabei um eine Erschütterung, die von dem weit ins Land einschneidenden Einbruchsgebiet ausging, dessen Randteil der Golf von Bougie einnimmt; das Epizentrum hat an dessen Westküste bei Oued-Marsa gelegen.

Das zerstörende Erdbeben an der Nordwestküste des Marmarameeres vom 9. wurde auch in China und Mexico registriert und gehört deshalb zu den Weltbeben. Der Umfang seines makroseismischen Schüttergebietes läßt sich in Ermangelung von genügendem Beobachtungsmaterial nur in roher Annäherung für seine europäische Hälfte angeben, während er sich auf asiatischem Gebiete jeder Schätzung entzieht. Die äußersten Punkte, von denen das Beben noch gemeldet wird, sind Saloniki und Philippopel, sowie die bulgarischen Küstenstädte Burgas und Varna. Nicht mehr gefühlt wurde es in den Eisenbahnbezirken Üsküb am Wardar, Wodena und Monastir. Das entspricht einem größten Radius von mindestens 400 km für das Schüttergebiet.



Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Das Gebiet stärkster Erschütterung umfaßt den von den steilen Hängen des Tekir-Dagh überragten Küstenstrich der Ganokora, in dem das größere Dorf Merefte völlig vernichtet wurde, während in Kora 15 von 1200 Häusern erhalten blieben; auch alle übrigen Ortschaften litten sehr schwer. Da das Erdbeben in der Nacht auftrat und die Leute im Schlafe überraschte, war die Gesamtzahl von mehr als 2000 Toten und mehr als 1000 Verwundeten eine recht erhebliche; prozentual die stärksten Verluste wies Meilan auf, wo von 520 Einwohnern 202 umkamen und 75 schwer verwundet wurden. Nachstehende Zusammenstellung giebt über den Umfang der Bebenschäden einen ungefähren Überblick:

Ort	Zerstörte Gebäude	Tote	Verwundete	Ort	Zerstörte Gebäude	Tote	Verwundete
Merefte	1200	360	170	Istildscha	300	40	8
Kora	1200	250	150	Kerassia	300	80	80
Ganos	700	150	108	Kastanboli	200	20	–
Scharköi	1000	200	100	Meschil	150	50	30
Sterna	800	100	60	Zanidje	150	15	–
Meilan	400	202	75	Zajajükütsch	66	19	–
Platanos	400	200	100	Byögli	60	7	–
Utschmakkarel	400	15	20	Murselli	55	40	–
Glamitzsch	300	100	50	Lupida	40	100	100

Trotz der gewaltigen Bebenstärke sind irgendwelche tiefgreifende Umgestaltungen des Bodens nicht bekannt geworden. Nur von Ganos wird gemeldet, daß sich dort eine 500 m lange, 20 cm breite Erdspalte gebildet habe, aus der heißes Wasser quoll. Dagegen wurde das Meer weithin in lebhaften Aufruhr versetzt und zahlreiche tote Fische trieben an der Oberfläche. Nicht weit von Konstantinopel zog sich das Meer plötzlich 250 m vom Ufer zurück und ließ Fische und Muscheln auf dem Trockenen. Das Seebeben selbst wurde heftig vom Dampfer „Hyveli“ auf der Küstenfahrt zwischen Kora und Ganos, sowie vom Kriegsschiff „Barbarossa“ gefühlt, das an einen Torpedotreffer glaubte.

Wenn auch das wenig zahlreiche Beobachtungsmaterial in der umstehenden Karte nur die ganz schematische Einzeichnung einiger weniger Isoseisten erlaubte, so lieferte es doch mit genügender Schärfe das Epizentralgebiet und damit die Feststellung, daß es sich um ein tektonisches Beben handelte. Das Epizentralgebiet gehört einer langen Reihe von jungtertiären Einbrüchen der Erdrinde an, die sich vom Norden des ägäischen Meeres durch den Golf von Saros und das Marmara-Meer bis tief in die Nordwestecke von Kleinasien hineinziehen, und zwar ist gerade das Epizentralgebiet, wie der Bearbeiter in der Karte zum Ausdruck brachte, der Knotenpunkt, in dem sich eine ganze Anzahl von Einbrüchen scharen und damit den Boden in besonders weitgehendem Maße zerstückeln. Zunächst ist der Tekir-Dagh ein Horst, der gegen das Meer schroff abbricht und von diesem nur durch einen schmalen Streifen pliozäner Ablagerungen getrennt wird. Auf diesem bekanntlich in seismischer Hinsicht sehr unzuverlässigen Baugrund liegt die Mehrzahl der zerstörten Dörfer, während andere auf den nicht weniger unsicheren verwitterten kristallinen Schiefern des Berghanges erbaut waren. Der Horst selbst wird durch einen Querbruch, erfüllt mit Eruptivgesteinen, in die beiden kristallinen Massive des H. Elias (685 m) und des Pyrgos (921 m) zerlegt. Hier hinein münden einerseits der vom Kawak und Sajanderé durchflossene Graben zwischen den kristallinen Horsten des H. Elias und des Kurú-Dagh, als Fortsetzung des Golfes von Saros; auf der anderen Seite drei das Becken des Marmara-Meeres durchsetzende Gräben, die durch die Golfe von Ertaki, Semlike und Ismid weit nach Kleinasien hineingreifen.

Eine Abhängigkeit der Bebenstärke von der Bodenzusammensetzung läßt sich selbstverständlich bei so spärlichem Material nicht feststellen, wohl aber eine solche von den Bruchlinien. Denn es ist immerhin auffallend, daß die große Axe der von der VII° Isoseiste gebildeten Ellipse mit dem langen Graben des Golfes von Saros und des nördlichen Teiles Marmara-Beckens zusammenfällt. In der westlichen Verlängerung dieser Einbruchzone liegt das Bruchgebiet von Saloniki, der äußerste Punkt, von dem wir über das Beben Nachricht haben, und wo die Bebenstärke noch immerhin mäßig war. — Eine Reihe von mehr oder minder kräftigen Nachbeben folgte in der nächsten Zeit.

Von den weiteren Ereignissen des Berichtsmonats seien noch kurz erwähnt: Am 19. eine besonders heftige Explosion des Vulkans Katmai auf der Halbinsel Alaska, die sicherlich von Erdbeben, wenn auch nur lokalen, begleitet gewesen sein wird; am 24. ein zerstörender Beben in der Scharung von Sulimangebirge und Himalaya, sowie am 31. ein gleichfalls zerstörender Beben auf der Insel Haiti, das besonders San Domingo schwer heimsuchte und in Deutschland instrumentell aufgezeichnet wurde.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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: Mitteleuropäische Zeit, Anfang h m	Zeit: Mitteleuropäische Zeit, Ende h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer s	Richtung aus	Bemerkungen
September 1912								
Flumet (Savoie, Frankreich)	1	18 06	18 06	1 Stoss	–	–	–	Registriert: Besançon 18h 06m 07s
Ain Bessem, Tumale (Algerien)	2	15 56	15 55	Zittern	III.	–	–	" : Algier 15h 57m 56s
Cauterets, Savarnie (Hautes Pyrénées,	3	1 49	1 49	Stoss	schwach	–	–	
Cauterets, Savarnie Frankreich)	3	2 33	2 33	Stoss	schwach	–	–	
Port-au-Prince (Haiti)	7	0 02	4 42	1 Vertikalstoss dann Zittern	ca. IV	30	SE	
Villingen (Baden)	7	15 45	14 45	Beben	kräftig	–	–	In vielen umliegenden Dörfern
Villingen	7	23 30	22 30	Erschütterung	–	–	E	des Schwarzwaldes verspürt
Akureyri (Island)	10	11 15	9 43	1 Stoss	III.	10	SW	
Lautenthal (Harz, Deutschland)	11	20¼ –	19¾ –	Erschütterung	–	–	–	Stärker in den Gruben gefühlt
Pulmarg (Kaschmir, Indien)	13	1 47	–20 17	1 Stoss	–	5	–	
Tübingen (Württemberg)	13	2 30	1 30	1 Ruck, dann Zittern	≦ VI.	–	–	
Gallipoli (Dardanellen, Türkei)	13	23½ –	21½ –	1 Stoss	leicht	–	–	
Zerstörendes Erdbeben am Marmarameer (Türkei)	14	1 25	–23 25	—	—	–	–	Registriert: Strassburg 23h 35m 05s Jena 23h 34m 52s
Merefte, Koro, Ganos, Scharköi, Mitia, Mischel, Jenikői, Kevdimion	"	"	"	Erschütterung	VIII.	–	–	
Bozdja-Ada, Tonadeli, Malgara	"	"	"	"	VII½	–	–	
Gallipoli	"	"	"	"	VII	–	–	
Tekirdagh, Tedeagatsch, Tenedos	"	"	"	"	ca. VI–VII.	9	–	
Hademköi	"	"	"	2 Stösse	VI	5	W	
Konstantinopel	"	"	"	1 Stoss	V	7	N	2 sehr leichte Stösse kurz vorher
Lüle Burgas	"	"	"	mehrere Stösse	V	10	E	
Adrianopel	"	"	"	Vertikalstoss dann Zittern	≦ V	8	E	
Darjeeling (Bengalen, Indien)	14	3 –	–22½ –	1 Stoss	sehr leicht	–	–	
Erdbeben in den Pyrenäen	15	1 58	1 58	—	—	–	–	Registriert: Perpignan 1h 57m 30s
Savarnie, Luz, Cauterets, Pierrefitte	"	"	"	2 Stösse	VI	–	–	Bordeaux 2h 00m 15s, Strassburg 2h 09m 51s, Jena 2h 03m 05s. — Gleichzeitig interiodisches Rollen — Wenige Minuten später ein zweiter Stoss
Oloron, Pau	"	"	"	1 Stoss	V½	3	–	
Bous, Bruglose, St. Sever, Mont-de-Marsan, Lalagne, Bayonne, Abbadia	"	"	"	1 Stoss	V	5–10		
Saint-Vincent-de-Tyrosse, Soustons, Tartas	"	"	"	1 Stoss	IV–V	3–12	–	
Dax, Villeneuve, Cadillac, Bagnères-de-Bigorre	"	"	"	1 Stoss	IV	1–5	–	In Bagnères etwa ein Dutzend Schwingungen
Mézin	"	"	"	1 Stoss	III–IV	–	–	
Bordeaux, Sonlonze-sur-l'Adour, Montfort-en-Calonse, Tarbes, Lourdes, Jaca, Huesca, Zaragoza, S. Sebastian, Barcelone, Tortosa	"	"	"	Erschütterung	fühlbar	–	–	
Arzew (Algerien)	18	20 45	20 45	1 Stoss	IV	–	–	
Pforzheim, Euting (Baden)	16/17	nachts	nachts	mehrere Erschütterungen	ca. V	–	–	Auch an mehreren anderen Orten gefühlt
Gorcis (Deutsch-Südwestafrika)	19	20 57	19 57	einmaliges Zittern	IV–V	5	NW	Gleichzeitig knatterndes Geräusch
Franzfontein (Deutsch-Südwestafrika)	22	21 32	20 32	"	IV	wenige	–	
Balingen, Reutlingen (Württemberg)	27	vormitt.	vormitt.	1 Stoss	schwach	–	–	
Balingen, Ebingen (Schwäbische Alb)	27	19 10	18 10	1 rollender Stoss	ca. IV–V	–	–	Registriert: Strassburg 18h 09m 30s
Tübingen	"	"	"		mässig	–	–	Jena 18h 09m 49s.
Hechingen, Rottenburg, Pfullingen, Reutlingen	"	"	"	Erschütterung	—	–	–	
Freiburg i. Br.	"	"	"	"	ganz leicht	–	–	

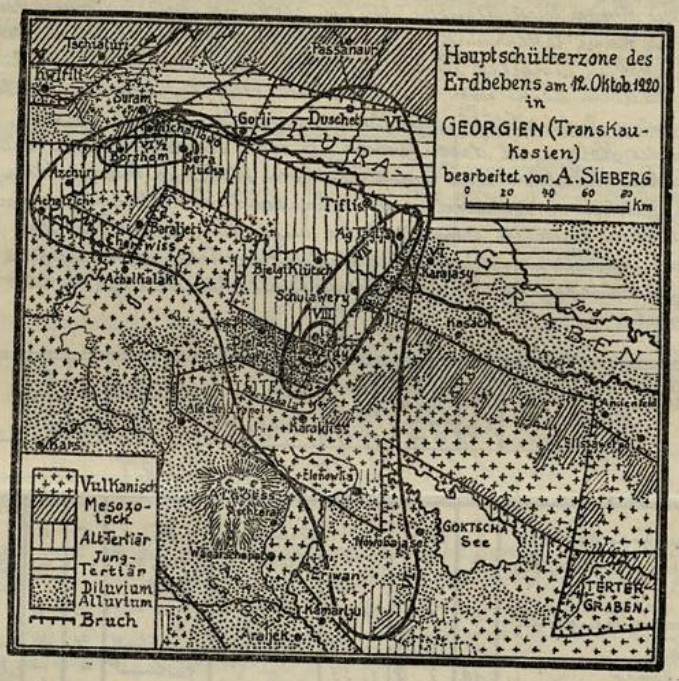
Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

September 1912. Die Beben im Südwestdeutschen Gebirgssystem machen sich wieder bemerkbar. Im Oberharz, zu Lautenthal im Clausthal-Zellerfelder Erzgangrevier, wurden am Abend des 11. eine Reihe von Erschütterungen verspürt, die in der Grube stärker auftraten als in der Stadt; am kräftigsten waren sie an den tiefsten Örtern und wurden dort als von unten kommende Stöße empfunden. Unter den Nachbeben am Marmarameer nahm dasjenige vom 14. kurz nach Mitternacht nach Stärke und Umfang des Schütterzgebietes die erste Stelle ein, blieb sogar nicht viel hinter dem Hauptbeben zurück. In dessen pleistoseistem Gebiet sind nicht allein die Ruinen gänzlich zu Boden geworfen, sondern auch die erhalten gebliebenen Wohnhäuser und die Neubauten schwer in Mitleidenschaft gezogen worden. Bei der Ortschaft Mischel, nahe Mereffe, ging ein Bergsturz nieder. Schon einen Tag später, gegen 2h der 15., machte sich ein weit ausgedehntes Erdbeben in Südfrankreich und ganz Nordspanien, vom Gascogner Golf zwischen der Gironne-Mündung und San Sebastian bis nach Barcelona und zur Ebromündung bemerkbar. Leider läßt das hier bekannt gewordene Beobachtungsmaterial keinerlei Bearbeitung, namentlich keine Epizentralbestimmung zu, nur soviel läßt sich vermuten, daß der Bebenherd in den französischen Pyrenäen gelegen habe.

Ort	Tag	Zeit (Gk.-Mitternacht) der Quelle h m	Zeit (Gk.-Mitternacht) Graner h m	Art der Bewegung	Stärke I-XII	Dauer Sek.	Richtung	Bemerkungen
Oktober 1912								
Konstantinopel (Türkei)	3	12½ –	10½ –	1 Stoß	leicht	–	–	
Bagnères-de-Bigorre (Pyrenäen)	11	17 28	17 28	3 Stöße	ca. III-IV	–	–	Schwaches Seräusch gleichzeitig
Erdbeben in Georgien (Transkaukasien.	12	22 50	19 51	—	zerstörend	–	–	Registriert: Straßburg 19h 57m 25s Jena 19h 54m 08s
Alaverdy	"	"	"	Stöße	VIII.	–	–	Ununterbrochen schwächere
Schulawery, Kg Taglja	"	"	"	"	VII	–	–	Stöße während der ganzen
Borshom, Sera Mucha	"	"	"	"	VI½	–	–	Nacht, ziemlich kräftige
Djelal Ogly, Karaklios, Eienowka, Djelgi Klütsch, Baraljety, Ghretwiss, Achalzjich, Michailowo, Duschet, Tiflis, Soneloje	"	"	"	kurze Stöße und Schwanken	VI	–	–	am 13. um 5(2) und 7-(4)h.
Nowobejaset, Kamarljü	"	"	"	wellenförmig	V½-VI	–	–	
Karajasy, Kasach, Elisawetpol, Henk, Gorussy, Kralyck, Lochlarake, Alexandropol, Achalkalaki, Kwirili, Süram, Gorii, Passanaur, Sakar	"	"	"	anhaltend wellenförmig mit Stößen	V	–	–	
Tschiatüri, Kisabaur	"	"	"	wellenförmig	IV	–	–	
Gudaur	"	"	"	"	III.	–	–	
Achalzorii, Annenfeld, Aragowa, Lewlewii, Baschkerty, Azychuri, Digor, Karatapa, Satschaky, Sotschi, Schaguz, Tschehazy, Tschorkalo, Hagarschapat, Zageri, Zernii	"	"	"	Erschütterung	–	–	–	
Moro-yü (Yün-nan, China)	17	22 46	15 55	Schwanken	leicht	8-10	–	
Cherbourg (Manche, Frankreich)	22	–	–	mehrere Stöße	ca. IV-V	–	–	Lokale Erschütterungen
Karasi (Vilajet Chodawendikjar, Kleinasien)	22	1 10	-23 18	2 Erschütterungen	stark	–	–	
Erdek, Balikesser, Konstantinopel, Adrianopel	"	"	"	—	schwach	–	–	
Mostaganem (Algerien)	22	3 57	3 57	1 Stoß	III-IV	–	–	
Bersimis, Pentecost am Lorenzstrom (Canada)	23/24	nachts	morgens	Erschütterung	ca. VII-VIII½	–	–	
Glenwood (Colorado, Vereinigte Staaten)	25	10 30	17 30	2 Stöße	VI-VI½	2 ca. 30	–	Am stärksten bei den heißen
Aspen	"	"	"	"	VI	32	–	Quellen.
Spring Gulch, Basalt, Eagle	"	"	"	"	—	—	–	
Vulkan Katmai (Halbinsel Alaska)	25	—	—	—	—	—	–	Besonders starke Explosion
Saipan (Marianen, Südsee)	26	7 45	-22 02	3 mal langsames Schwanken	VI	5 Expl. 10-15	NW	Heftiges Donnern gleichzeitig
Rota (Marianen, Südsee)	26	18 30	8 50	2 Erschütterungen	VI.	2 ca. 60		Vorher starkes Donnern
Monastir (Türkei)	26	18 17	17 17	Vertikales Rütteln	V	5	–	
Täler von Argèles, Campan, Lauruet, Luz (Hautes Pyrénées, Frankreich)	31	1 12	1 12	1 Stoß	ca. III-IV	–	–	
Bagnères-de-Bigorre	"	"	"	Zittern	III.	–	–	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Oktober 1912. Ein bemerkenswertes Erdbeben, das auch in Deutschland registriert wurde, fand spät abends am 12. im transkaukasischen Schollenland südlich der Niederung der mittleren Kura statt. Als Herd dürfte etwa der Kreuzungspunkt der beiden Bruchlinien in Frage kommen, von denen die eine den Nordabbruch zur Lorisenke bildet, während die andere, bedeutendere, den Lauf der Borschchala begleitet, westlich von Tiflis den Kuragraben und anschließend daran den mittleren Kaukasus seiner ganzen Breite nach durchquert. Nahe dem Kreuzungspunkte wurde Alaverdy am stärksten heimgesucht, während nahebei im Gebirge Felsstürze niedergingen und sich die Grundwasserverhältnisse erheblich änderten, was namentlich in der verminderten Wasserführung zahlreicher Quellen zum Ausdruck kam; von hier gingen auch die zahlreichen Nachbeben aus, die namentlich in der ersten Nacht fast ununterbrochen, wenn auch schwach, anhielten und in der Frühe des 13. sich bis nach Tiflis, Borshom, Achalkalaki und Alexandropol kräftig bemerkbar machten. Wie die nachstehende Kartenskizze zeigt, leitete der Borschchala-Bruch die Bebenenergie ganz besonders gut fort, so-



daß in Schulawery und Ag Tagja die Bauschädigungen einen nicht unerheblichen Umfang erreichten. Dagegen erlitt die Energie in der Richtung senkrecht dazu eine schnelle Abnahme, ganz besonders aber nach Osten zu, wo die zu Karajasy und Kasach beobachteten Werte für die Bebenstärke darum, daß die Alluvionen des Kuragrabens genügende Mächtigkeit besitzen um starke absorbierend zu wirken. Das Beben wäre also als ein lineares anzusehen. Auf den ersten Blick möchte man das Beben infolge des Kernes mit höherer Intensität bei Borshom-Sera Mucha für ein Zwillingsbeben halten. Aber die Tektonik belehrt uns darüber, daß es sich lediglich um erneute Steigerung der Intensität auf den Brüchen beim Kürakmie handelt, ähnliche Verhältnisse dürften wohl fast stets für die Entstehung der sogen. Zwillingsbeben in Frage kommen und diese damit der besonderen Charakters entkleiden, den ihnen manche Erdbebenforscher zuschreiben. Auch zeigt der Verlauf der VI°-Isoseiste an verschiedenen Stellen eine Beeinflussung durch tektonische Störungen, so namentlich bei Düschet im Norden sowie in der Scholle zwischen dem Einbruchsbecken des Goktscha-Sees und dem Grabenbruch des mittleren Araxes.

Das Erdbeben zu Mow-yü in Yün-nan (China) am Abend des 17., das im Laufe des Jahres bereits mehrere Vorläufer gehabt hat, muß wohl mit Vertikalverschiebungen der Tafelschollen im Einbruchsbecken von Szetsch-wen in Zusammenhang gebracht werden. Unter den Nachstößen des Marmarabebens hebt sich derjenige vom 22. wieder kräftig hervor. In der Nacht vom 23./24. fand ein Erdbeben am St. Lorenzstrom in Canada statt, dem auf dem Nordufer zwischen Berosmis und Pentecost einige Häuser zum Opfer gefallen sein sollen. Das St. Lorenzthal ist insofern eine wichtige tektonische Linie, als hier die auf den Ostrand der starren Canadischen Masse stoßenden Faltenzüge von Neufundland und Neubraunschweig im Karbon Stauungen und Überfaltungen erlitten haben, die sich anschließend auch heute noch in Spaltendislokationen bemerkbar machen. Das kräftige Beben am Morgen der 25. im Bruchgebiet des nordöstlichen Koloradobeckens soll am stärksten im Thermengebiete bei

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Glenwood gewesen sein, wo sich das Colorado-Hotel befindet. Der Vulkan Katmai auf der Halbinsel Alaska zeigte am gleichen Tage besonders lebhafte Tätigkeit, wobei wahrscheinlich lokale Bodenerschütterungen nicht gezählt werden dürften; der Dampfer »Dora« musste infolge der durch den mächtigen Aschenfall hervorgerufenen Dunkelheit bei der Walfisch-Insel vor Anker gehen. Zwei Erdbeben auf den Marianeninseln Saipan und Rota (am 26.), die anscheinend von dem Bruchgebiet des über 9½ km tiefen submarinen Guamgrabens ausgegangen sind, erregten unter den Eingeborenen allgemeine Aufmerksamkeit, weil sie in den ersten Gegenstände zu Boden warfen und Kalkverputz zum Abbröckeln brachten. Dies veranlasste den Regierungslehrer zu einer Rundfrage bei seinen 12-20 Jahre alten Schülern, was sie über die Entstehung der Erdbeben wüssten; das Ergebnis war folgendes:

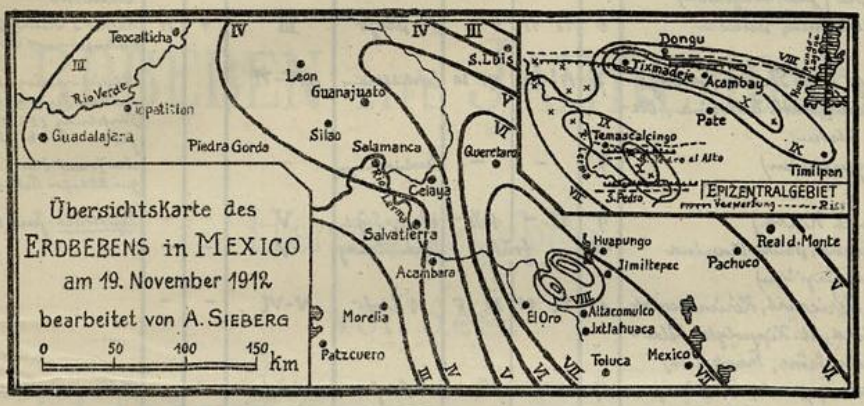
Die Chamorroleute (Marianen) denken sich die Inseln auf dem Meere schwimmend, fährt ein starker Windstoss unter die Insel, oder wird sie von den sturmerregten Meereswellen bewegt, dann fühlt man ein Erdbeben. Auf den Westkarolinen-Inseln Yap und Sonsorol glauben die Eingeborenen, Erdbeben würden durch die Bewegungen eines sehr grossen Fisches hervorgerufen. Die Ponapeleute glauben an die Wirkung unterirdischen Feuers. Die übrigen Karoliner wussten keine Erklärung, und diejenigen von den kleinen östlichen Karolinen-Atollen Ngatik, Mokil, Pingelap und die Marschallleute von Jaluit erklärten, auf ihren Inseln kämen Erdbeben nicht vor. Die Samoaner stellten sich das Erdbeben als riesigen Mann vor, der in der Erde schläft; erwacht er nach langer Zeit einmal, dann stösst er an ein brennendes Holz und davon erbebt die Erde. Vergleicht man diese Aussagen mit den sonst aus dem Altertum und von primitiven Völkern bekannten, dann erkennt man, wie die gleichen Anschauungen, nur durch Lokalkolorit verändert, zu allen Zeiten und in allen Gegenden immer wieder auftreten, eine Folge der äusseren Erscheinungsformen der Erdbeben, an die alle Erklärungsversuche anknüpfen.

Die Bebentätigkeit im Südwestdeutschen Gebirgssystem ruhte während des Berichtsmonats.

Ort	Tag	Zeit (Ost-Mitteleuropäische) der Quelle h m	Zeit (Ost-Mitteleuropäische) Fremder h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
November 1912								
Antibes (Seealpen, Frankreich)	1	14 –	14 –	Schwingungen	III.	–	E	
Praia da Victoria (Terceira, Azoren)	2	–	–	Stöße	heftig, z. T. ≧ VII.	–	–	Registriert: Jena 3h 6m 42s und 4h 12m 26s
Tarber (Hautes Pyrénées, Frankreich)	4	1 –	1 –	1 Stoß	–	–	–	(Orten gefühlt).
Triberg (Baden)	11	frühmorgens		Erschütterung	ziemlich stark	–	–	In mehreren Schwarzwaldorten gefühlt.
Erdbeben in Mexico	19	7 18	13 55	–	Zerstörend	–	–	Registriert: Tacubaya 13h 55m 19s, Straßburg 14h 08m 31s, Jena
Acambay, Temascalcingo, S. Pedro el Alto, S. Lucas	"	"	"	Vertikalstoß	X.	–	–	14h 07m 52s – Nachbeben wurden registriert in Tacubaya am 20. um 6h 57m 23s und am 23. um 20h 33m 35s Greenw. Zeit.
Timilpan, Temascalcingo	"	"	"	"	IX.	20	–	
Zocolitlan	"	"	"	"	VII–VIII.	5	–	
Allacomulco, Aculco, Chamacuero, Chapa de Mota, Jilotepec, Ixtlahuaca, El Oro, Mexico, Polotitlan, Tlalpujahua, Toluca	"	"	"	Zittern, dann lang anhaltende Wellenbewegung	VII.	–	–	
Zachuca	"	"	"	wellenförmig	VI.	–	–	
Real del Monte	"	"	"	"	V.	–	–	
Acambaro, Celaya, Guanajuato, Salamanca, Silao, Irapuato, Leon, Penango del Valle	"	"	"	"	IV.	ca. 30	–	
Chorcada, Guadalajara, La Luz, Marfil, Salvatierra, S. Juan de la Vega, S. Luis de la Paz, Tolucinca	"	"	"	Erschütterung	III.	–	–	
Wolfach (Baden)	20/21	nachts		mehrere Stöße	leicht	–	–	
Seattle (Washington, Vereinigte Staaten)	24	19 20	+3 20	Zittern	III.	–	–	In Vancouver (Brit. Columbia) sollen 2 Beben VIII. Grades stattgefunden haben.
Seattle	24	20 20	+4 20	wellenförmig	IV.	–	–	
Seattle	24	21 05	+5 05	"	V.	–	–	
Tiambal (Cutamarca, Argentinien)	27	–	–	Erschütterung	–	–	–	
San Domingo (Insel Haiti)	27	8 –	12¾ –	Erschütterung	VI.	12	–	
Moro-yü (Yün-nan, China)	28	11½ –	4¾ –	1 kurzer Stoß	kräftig	3–4	–	Während des Monats fast jeden Morgen ein Stoß
Tuelma (Algerien)	30	12 40	12 40	1 Stoß	III.–IV.	–	–	
Leba (Pommern)	30	21 –	20 –	Zittern	IV.–V.	–	–	Vorher dumpfer Knall u. Rollen

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

November 1912. Das einzige wichtigere seismische Ereignis des Monats war das zerstörende Erdbeben in Mexico am 19. morgens, das auch von den Seismometern Deutschlands aufgezeichnet wurde. Ganz besonders umfangreich waren die Bautenbeschädigungen in Tixmadeje, Acambay, Timilpan und Temascalcingo, wo teils alle, teils die meisten Wohnhäuser zerstört oder schwer beschädigt, sowie zahlreiche Menschen getötet oder verwundet wurden, weniger litten nur Kirchen und einige besonders gut gebaute Häuser. In gleicher Weise wurden auch manche der umliegenden Gehöfte in Mitleidenschaft gezogen. Dazu gesellten sich zahlreiche und ausgedehnte Bodenrisse und Uferabbrüche am Rio Lerma. Geringfügige Beschädigungen von Gebäuden machten sich noch in recht weit vom Epicentralgebiet abgelegenen Orten bemerkbar, im Norden bis in die Gegend von Queretaro, im Süden bis zur Hauptstadt Mexico und Toluca hin. Das Gesamtschüttergebiet hatte einen größten Radius von mindestens 400 km und eine von Nordwest nach Südost gerichtete Axe. In das Epizentralgebiet entsandte das Geologische Institut von Mexico eine Untersuchungskommission, deren Ergebnisse von F. Urbina und H. Camacho in der Abhandlung "La zona mezasismica Acambay-Tixmadeje, Estado de Mexico, conmovida el 19 de noviembre de 1912" niedergelegt wurde. Einzelne darin enthaltene Angaben konnten noch, namentlich in dem Nebenkärtchen des Epizentralgebietes, mit berücksichtigt werden.



Aufgebaut ist das Epizentralgebiet aus den von den jungvulkanischen Ausbrüchen in der Meseta Central ergossenen Rhyolithen, Basalten und Andesiten, die mannigfache Bergrücken bilden, nur die Flußtäler sind mit Schottern erfüllt. Tektonisch bildet es einen west-östlich streichenden Graben mit staffelförmigen Rändern, quer zu letzteren verlaufen noch weitere, jedoch schwer feststellbare Brüche zwischen der Huapungo-Lagune und dem Rio Lerma. Vertikalverschiebungen dieses so gebildeten Schollenblockes in seiner Gesamtheit bedingten das Beben. Energiesteigerung auf den Schollenrändern ließ zwei schmale, langgestreckte und parallele Zonen stärkster Erschütterung in die Erscheinung treten. Der eigentliche Herd dürfte aber unterhalb des mit dem VIII. Grad erschütterten Zwischengebietes, südwestlich von Pate, gelegen haben. Die vom Beben aufgerissenen Bodenspalten liefen den Verwerfungen im allgemeinen parallel, bildeten aber im Tale von S. Pedro el Alto ein sternförmiges System.

Von den übrigen Beben des Monats sei wegen der Seltenheit dasjenige an der Ostseeküste bei Leba (Pommern) vom 30. erwähnt, das auf Senkungsvorgänge in dem während des Diluviums entstandenen Meeresbecken zurückzuführen ist. Das südwestdeutsche Schüttergebiet ruhte.

Dezember 1912. Auch am 1. hatte das Schüttergebiet an der pommerschen Ostseeküste morgens und spät abends recht kräftige Bodenbewegungen aufzuweisen. In diesem Zusammenhange ist das Erdbeben des gleichen Tages am Limford im nördlichen Jütland besonders auffallend, weil es gleichfalls dem Ostseegebiet zugerechnet werden kann bezw. der letzten trennenden Mauer zwischen zwei unter das Meer versinkenden Gebieten angehört. Die ganz vereinzelten Beben jener Gegend pflegen sonderbarer Weise nicht an bekannte, sondern tiefer im Untergrund verborgene tektonische Störungen gebunden zu sein, denn sie treten nur dort auf, wo die tertiären und quartären Lockermassen in besonders geringer Mächtigkeit dem festen Gestein auflagern. In der Nacht vom 4./5. begann ein Vulkanausbruch in dem zentralafrikanischen Vulkangebiet nördlich des Kiwusees. Der Ausbruch erfolgte in der Lavaebene, die sich vom Kirunga nach dem Nordende des Sees herabzieht und die von zahlreichen kleinen und längst erloschenen Kratern besetzt ist. An einer Stelle, die bisher noch keinen Ausbruch gehabt hat, inmitten eines angebauten Gefildes, türmte sich der neue Vulkan, der Katerusi-Krater, zu

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
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: Mitteleurop. Ortszeit der Quelle h m	Zeit: Mitteleurop. Ortszeit Fremdv. h m	Art der Bewegung	Stärke I–XII	Dauer Sek.	Richtung auf	Bemerkungen
Dezember 1912.								
Limford (Nörre Fyllana, Dänemark): Holstebro, Thykolm, Jegind-Insel, Hiirup, Vestervig, Krik, Agger; auf der Insel Mors: Rakkeby, Eistrup Feld, Ostre Hoidbjerg, nicht in Karby.	1	0½ m. 1	zwischen 23½ u. 0	mehrere Erschütterungen	schwach	–	–	
Schmolsin (Pommern)	1	9 05	8 05	1 Stoss	V	3-4	–	Dumpfes unterirdisches Donnern
Deutschkarstnitz	"	"	"	Erschütterung	IV–V	–	–	Rollen gleichzeitig
Sageritz, Schwetzkow	"	"	"	"	–	–	–	
Leba (Pommern)	1	21 –	20 –	Zittern	IV–V	–	–	
Ausbruch einer Vulkans am Kivu-See (Zentralafrika)	4/5	nachts						Den ganzen Monat andauernd
Yap (Westkarolinen, Südsee)	6	15 11	4 –	1 Stoss	III	4	N	Nachts 2 weitere Stöße und Hellegiebrause der Luges
West Springs und Glenn Springs bei Union (South Carolina, Vereinigte Staten)	7	14ʰ 30	19ʰ 30	Erschütterung	ca. V–VI			Möglicherweise identisch mit der Registrierung: Straßburg 22 h 59 m 14 s Jena 22 59 53
Rioja (Argentinien)	7	–	–	Erschütterungen	–	–	–	Am 7. und den folgenden Tagen lebhafte Bebentätigkeit
Canea (Insel Kreta)	9	18 –	16½ –	3 kurze Stöße	V	–	–	Registriert: Jena 16 h 33 m 14 s
Milo, Zafferana, Santa Venerina (Atna, Sizilien)	11	früh		Erschütterung	V	–	–	
Beaucourt, Héricourt, Hérimoncourt, Montbéliard, St. Hippolyte, Séloncourt (Haute-Saône, Frankreich)	15	22 25	22 25	1 Stoss	V–VI	–	–	
Comilla (Distr. Tipperah, Indien)	17	ca. 12 –	6½ –	1 Stoss	mittelstarke	–	–	Polterndes Geräusch
Cirey-le-Noble (Haute-Saône, Frankreich)	18	2 –	2 –	1 Stoss	IV	–	–	
Antofagasta (Chile)	21	3 15	8 15	2 Stöße kurz nacheinander	—	–	S	
Menado (Celebes)	24	8 16	0 03	Schwanken	ca. V–VI	ca. 5	NW	Registriert: Jena 0 h 10 m 36 s
Leoben (Steiermark)	26	18 50	17 50	Erschütterung	kräftig	5	–	Im ganzen oberen Murtal verspürt
Tupungato (Mendoza, Argentinien)	27	10 –	14¼ –	Beben	–	–	–	
Mendoza-Stadt (Argentinien)	24	20 35	+0 52	Beben	–	–	–	
Oneglia, Portomaurizio (Ligurien, Italien)	29	14 13	13 13	wellen- und stoßförmig	ca. V–VI	–	–	
Erdbeben in der Schwäbischen Alb (Württemberg).	31	18 43	17 43	2 Stöße nach nachheriger	ziemlich kräftig	1-4	–	Registriert: Hohenheim 17 h 44 m 12 s Straßburg 17 h 44 m 11 s.
Pfullingen, Balingen, Tailfingen	"	"	"	"	ca. V–V½			In Pfullingen augeblick am kräftigsten. – In Rottenburg
Ebingen, Rottenburg, Reutlingen	"	"	"	"	ca. IV–V			17½ h M.E.Z. ein Vorbeben, in Reutlingen folgten mehrere
Hechingen, Frohnstetten, Tübingen, Ulm	"	"	"	wellenförmig	IV	–	–	sehr leichte Nachbeben
Hohenheim, Metzingen	"	"	"	"	III–IV	–	–	
Saline Rappenau	"	"	"	"	III	–	–	
Stuttgart, Degerloch	"	"	"	"	leicht	–	–	
Hirsau	"	"	"	"	—	–	–	

einem 200 m hohen Berge auf. Heftige Explosionen förderten nicht nur reichliche Lockermaterialien, namentlich Aschen, sondern auch 5 Lavaströme, von denen sich mehrere in den See ergossen. Der Ausbruch hielt den ganzen Monat an und erreichte den Höhepunkt am 16. Von Erdbeben ist in den Berichten nicht die Rede, wohl von unterirdischem Donnern. Unter den weiteren Erdbeben des Monats seien diejenigen bei Mendoza in Argentinien vom 24. und 27. erwähnt; in jener Gegend wird die Cordillere nicht allein von einer Reihe von Querbrüchen durchschnitten, vielmehr gesellen sich noch dazu Längsbrüche am östlichen Cordillerenhang. Mit einem recht kräftigen Beben am 31. abends in der Schwäbischen Alb schließen die uns für das Jahr 1912 zugegangenen Erdbebenberichte.