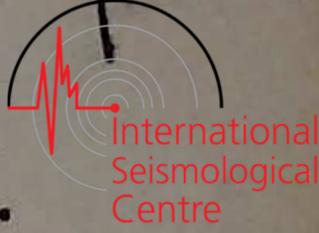


KONINKLIJK NEDERLANDSCH
METEOROLOGISCH INSTITUUT
Seismische registraties
in
DE BILT
NEDERLAND
1904-1918

N. Ambascarys

KONINKLIJK NEDERLANDSCH METEOROLOGISCH INSTITUUT.



N^o. 108.

SEISMISCHE REGISTRERINGEN
IN DE BILT.

1.

26 Juni—5 Oktober 1904,
16 April 1908—1913.

UTRECHT,
KEMINK & ZOON.
1915.

VORWORT.

Die Herausgabe dieser ersten Nummer der „Seismische(n) Registrierungen in De Bilt“ bildet die letzte Phase einer langen Vorbereitung, angefangen durch die Gründung einer Abteilung des Instituts für magnetische und seismologische Beobachtungen im Jahre 1902.

Anfang 1903 besuchte der damalige Hauptdirektor weiland Prof. Dr. C. H. WIND zusammen mit dem Direktor der genannten Abteilung, Dr. M. SNELLEN, die seismischen Einrichtungen in Göttingen, Straßburg, Potsdam und Hamburg, und kurz darauf wurde der Kostenvoranschlag für den Bau eines seismischen Pavillons bei der Regierung eingereicht.

Orientierende Versuche mit optisch registrierenden Horizontalpendeln bei allerdings sehr ungünstiger Aufstellung fanden im Sommer 1904 statt, und wurden von Dr. SNELLEN, teilweise nachdem er in den Ruhestand getreten war, bearbeitet und mit korrespondierenden Registrierungen aus Göttingen, Straßburg und Hamburg verglichen. Nach SNELLEN's zu früh erfolgtem Tode in 1907 setzte der Unterzeichnete, der im gleichen Jahre die seismischen Einrichtungen in Göttingen, Potsdam und Hamburg besucht hatte, die Bearbeitung fort. Viele anderweitige Arbeiten verzögerten den Abschluß dieser Bearbeitung.

Inzwischen war 1907 Dr. G. VAN DIJK zum Vorsteher der Abteilung für Erdmagnetismus und Seismologie ernannt worden, und im

Im gleichen Jahre der Vorschlag zum Bau eines seismischen Pavillons bei dem Etatsentwurf für 1908 eingereicht. 1908 wurden die ersten Instrumente angekauft und vorläufig aufgestellt, 1910 der Bau des Pavillons bewilligt, 1911 dieser Bau vollendet. Die weitere Entwicklung der seismischen Registrierungen wird von Dr. VAN DIJK beschrieben; eine kurze Übersicht der vorbereitenden Arbeiten ist in dessen Bericht enthalten.

*Der Hauptdirektor
des Kgl. Nied. Meteor. Instituts,
DR. E. VAN EVERDINGEN.*



EINLEITUNG.

Als das Studium der Seismologie am Ende des vorigen Jahrhunderts in mehreren Ländern einen hohen Aufschwung nahm, wurde auch in den Niederlanden eingesehen, daß es erwünscht wäre, Beobachtungen auf diesem Gebiete zu machen. Demzufolge wurde im Jahre 1902 bei der Reorganisation des K. N. Meteorologischen Instituts die Seismologie zu den am Institut zu studierenden Wissenschaftszweigen hinzugefügt und die neu errichtete Abteilung „Magnetische und seismologische Beobachtungen“ mit deren Studium beauftragt. Im Jahre 1907 erhielt diese Sektion bei einer Neuorganisation des Instituts als Abteilung V den Namen: „Erdmagnetismus und Seismologie.“

Verschiedene Umstände, u. a. Personenwechsel am Institut waren Ursache davon, daß nicht gleich mit den Beobachtungen angefangen wurde. Vorläufig beschränkte man sich darauf, die auf den magnetischen Diagrammen vorkommenden seismischen Registrierungen im Jahrbuch B, Erdmagnetismus, zu veröffentlichen. Im Jahre 1904 registrierten zeitweilig, von Juni bis Oktober, ein Paar leichte Horizontalpendel nach VON REBEUR-PASCHWITZ, die in liebenswürdiger Weise von Herrn STÜCKRATH in Friedenau leihweise zur Verfügung gestellt waren. Zur Aufstellung der Instrumente diente das beim Feuer im Jahre 1902 geschont gebliebene Portal des Pavillons für magnetische Variationsbeobachtungen; derselbe wurde mit einem leichten Dach versehen und für photographische Registrierung eingerichtet. Ende 1907 wurden neue Instrumente bestellt, nämlich ein Paar Horizontalpendel von der Firma J. & A. BOSCH in Straßburg i. E., stationäre Masse 25 kg., und ein astatischer Horizontalseismograph nach WIECHERT von SPINDLER & HOYER in Göttingen, stationäre Masse 200 kg. Diese Instrumente

wurden im Jahre 1908 in dem Hauptgebäude des Instituts im Keller-
geschoß aufgestellt, in Erwartung der Errichtung eines besonderen
Pavillons für seismologische Beobachtungen, womit 1910 begonnen
wurde. Im Februar 1911 konnte das Gebäude in Betrieb genommen
werden, und nun wurden die Seismographen WIECHERT und BOSCH
daselbst aufgestellt. Im Jahre 1912 wurden ein Paar Horizontalseis-
mographen mit magnetischer Dämpfung und galvanometrischer Regis-
trierung nach Fürst GALITZIN gekauft. Es wurden mehrere Vorversuche
gemacht, um die geeignetste Empfindlichkeit, Registriergeschwindigkeit,
Abstand der Linien u. s. w. zu erforschen; dann wurde in der Werk-
stätte des Instituts ein Registrierapparat mit drei Zylindern gebaut,
der im April 1914 für die regelmäßigen Beobachtungen in Betrieb
genommen wurde. Bis dahin wurden von einem dieser Seismographen
Registrierungen erhalten mittels eines Zylinders von RICHARD mit kleiner
Registriergeschwindigkeit, nämlich 11 mm. pro Stunde. Naturgemäß
ist von den so erhaltenen Seismogrammen nur wenig mitzuteilen,
und es wurden lediglich diejenigen Erdbeben erkannt, deren Amplitude
auf dem Diagramm größer ist als die der mikroseismischen Brandungs-
bewegung.

In den nachstehenden Tabellen findet man die Bearbeitung der im
Jahre 1904 und vom April 1908 bis einschließlich 1913 erhaltenen
seismischen Registrierungen, die für erstere Periode dem Instrumente
von VON REBEUR-PASCHWITZ und für letztere hauptsächlich dem Seismo-
graphen nach WIECHERT entnommen sind.

DER PAVILLON FÜR SEISMOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN.

Die geographischen Koordinaten der Station sind:

Breite $52^{\circ} 6' N.$,

Länge $5^{\circ} 11' E.$ von Greenwich.

Die Höhe des Terrains über dem Meeresniveau beträgt 3 m.
Grundbohrungen in der Nähe des Pavillons bis zu einer Tiefe von
10.5 m. ergaben, daß der Boden aus Sand besteht, ausgenommen die obere
Schicht von ungefähr 80 cm., die aus Ackererde zusammengesetzt ist.

Aus anderen Bohrungen in der Umgebung geht hervor, daß der Unter-
grund bis zu einer Tiefe von mindestens 130 m. aus Sand (diluvialen
Ablagerungen) besteht.

Beim Bau des Pavillons für seismologische Beobachtungen hat man
sich bestrebt, eine möglichst störungsfreie Aufstellung der Instrumente
in einem Raume zu erhalten, wo die Temperatur sich nur wenig ändert
und keine Feuchtigkeitsbeschwerden empfunden werden. Außer dem
für die Registrierungen bestimmten Raume (Instrumentenraum) enthält
das Gebäude an der Südseite einen Vorraum mit Zimmern für die
Beruung, Fixierung und Entwicklung von Diagrammen.

Wie aus der Tafel (S. XXIV) zu ersehen ist, hat man unter dem Instru-
mentenraume nach Ausgrabung der Erde einen Betonpfeiler gegossen,
2 m. hoch, 5.60 m. breit und 10.60 m. lang. Die Längsrichtung des
Pfeilers ist Nord-Süd, die obere Seite liegt etwa 30 cm. unterhalb des
Terrains, das 80 cm. unterhalb des in der Tafel angegebenen Punktes P
liegt. Um den Pfeiler herum sind die Außenmauern gebaut; der hori-
zontale Abstand des Pfeilers von der Innenwand der Außenmauer
beträgt 1.80 m. Die Außenmauer ist 1.05 m. dick und mit einer
15 cm. breiten Luftschicht versehen.

Die ausgegrabene Erde ist als Wall gegen die Außenmauer ange-
bracht bis zu einer Höhe von 1.55 m. oberhalb des Terrains; die
Außenmauer ist aus Stampfbeton, ausgenommen der Teil außerhalb der
Luftschicht und oberhalb des Walles, welcher aus Mauerstein mit
beworfenen Fächern hergestellt ist. Die Decke wird gebildet von
eisernen Balken mit I-förmigem Querschnitt, zwischen denen Fächer
aus armiertem Beton, 8 cm. stark, angebracht sind; über der Decke
liegt eine durch horizontale und vertikale Papierstreifen in Fächer
geteilte 50 cm. dicke Torfmullschicht; hierüber befindet sich ein Holz-
boden. Die Außendimensionen der Außenmauer sind: Länge 16.40 m.,
Breite 11.40 m., die Höhe oberhalb des Terrains ist 4.25 m. Für die
Ventilation sind Gresröhren angebracht, die auf die Luftschicht münden;
über der Luftschicht gehen durch die Decke hindurch, acht je mit
einer Kappe versehene Röhren, oberhalb jeder Wand zwei; schräg unter
denselben zwischen Luftschicht und Innenwand gehen Röhren durch
die Mauer hindurch, die 32 cm. unterhalb der Decke herauskommen,
während an der West-, Nord- und Ostseite zwischen Luftschicht und

Außenwand Röhren sind die 60 cm. oberhalb des Erdwalles ausmünden. Über dem Holzboden ist ein hölzernes Dach angebracht, dessen Ränder 1.5 m. über die Außenmauer vorspringen; der Abstand des Daches vom Holzboden beträgt ungefähr 80 cm. Zwischen dem Dache und der oberen Seite der Außenmauer sind Gazerahmen angebracht zur Abwehr von Vögeln, usw. Innerhalb der Innenwand der Außenmauer befindet sich ein 0.95 m. breiter Gang, der mittels armierten Betons an der Außenmauer befestigt ist; die Wände des Innenraums (Instrumentenraum) sind aus Bimssandstein, 24 cm. dick, und auf dem Gang aufgebaut.

Auf diese Weise ist erzielt, daß Wände und Fußboden des Instrumentenraumes auf den Außenmauern ruhen und ein besonderes Fundament für diese, das ziemlich nahe an den Pfeiler kommen würde, nicht nötig ist; der Abstand des Pfeilers von der Wand aus armiertem Beton am Fundamente der Außenmauer ist 1.40 m.

Dem Gange gegenüber sind in der Nordwand der Außenmauer zwei Lichtöffnungen ausgespart, von innen nach außen eng zulaufend (innen 190 cm. hoch, 67 cm. breit, außen 110 cm. hoch, 11 cm. breit); an der Innenseite, in der Mitte und an der Außenseite der Öffnungen sind schwere Glasplatten angebracht.

In den Wänden des Instrumentenraumes befinden sich drei Türöffnungen mit Schiebetüren: in der Mitte der Südwand, in der nördlichen Hälfte der Ostwand und in der südlichen Hälfte der Westwand. Der Fußboden des Instrumentenraumes besteht aus losen Holzluken, die auf hölzerne Balken geschraubt sind und nach Belieben herausgenommen werden können. Der Abstand des Fußbodens vom Pfeiler ist ungefähr 35 cm.; zur Aufstellung der Instrumente werden auf dem großen Pfeiler kleinere Pfeiler aufgemauert, die durch den Fußboden emporragen. Die Dimensionen des Instrumentenraumes sind: Länge 11.80 m., Breite 6.80 m., Höhe 2.50 m. Die Decke ist aus Holz, die Wände und die Decke sind getüncht.

Zufolge der niedrigen Lage des Terrains dringt das Grundwasser bei hohem Stande bis über die Sandplatte um den Pfeiler empor. Beim Bau sind deshalb Maßregeln getroffen worden, um zu verhindern, daß die Feuchtigkeit innerhalb des Instrumentenraumes schädlich werden könnte. Zu diesem Zwecke ist außen an dem Pfeiler, ungefähr 25 cm.

unterhalb der oberen Seite, eine 60 cm. breite, horizontale Platte angebracht, deren äußerer Rand mit einer etwa 10 cm. tiefen und 20 cm. breiten Zinkrinne versehen wurde, die zum Teil mit Öl gefüllt ist. An dem innern Rande des Ganges um den Instrumentenraum, der sich über der Mitte der Rinne befindet, hängt ein Bleistreifen, welcher, durch das Öl hindurch, fast bis an den Boden der Rinne reicht. Die Rinne und der Bleistreifen sind mittels Mastix befestigt, mit welchem Stoffe auch die obere Seite der Platte um den Pfeiler herum versehen ist. Hierdurch hat man erreicht, daß der Instrumentenraum und der Raum um den Pfeiler, ohne feste Berührung des Pfeilers und des Ganges um den Instrumentenraum, von einander getrennt sind, sodaß etwaiger Wasserdampf bei hohem Grundwasserstande nicht von unten her in den Instrumentenraum hineindringen kann. Im Instrumentenraum stehen einige Behälter mit Chlorcalcium; hierdurch und durch die bei günstigen Gelegenheiten mittels Ventilation zugeführte, trockne Luft wird erzielt, daß die Feuchtigkeit immer unter dem Sättigungszustand bleibt und demzufolge den Instrumenten nicht schadet.

Was die Temperatur betrifft, so hat es sich herausgestellt daß dieselbe oft mehrere Tage hintereinander konstant bleibt; nach starken Temperaturänderungen draußen oder bei großen Temperaturunterschieden innerhalb und außerhalb des Gebäudes ist die Temperaturänderung im Instrumentenraum nicht mehr als 0.3° C pro Tag. Die jährliche Temperaturschwankung beträgt etwa 10 bis 12° ; die niedrigste Temperatur ist 5 à 6° , die höchste 16 à 17° .

In nachstehender Tabelle sind vom 3. August bis 23. Oktober 1912 die Tagesmittel der Lufttemperatur in De Bilt (nach Jahrbuch A. Meteorologie, 1912) und die Ablesungen eines im Instrumentenraum aufgehängten Thermometers, morgens 9^h. angegeben.

Die verhältnismäßig hohe Temperatur im Instrumentenraum am Anfang der Tabelle hat ihre Ursache in der sehr hohen Temperatur im Freien während der letzten Junitage.

Datum 1912.	Tagesmittel der Luft- temperatur.	Temperatur im Instru- mentenraum.	Datum 1912.	Tagesmittel der Luft- temperatur.	Temperatur im Instru- mentenraum.
Aug. 3	15 ^o .2	16.4	Sept. 13	10 ^o .9	13.6
4	17 .8	.4	14	12 .2	.6
5	14 .9	.2	15	11 .0	.5
6	13 .9	.0	16	11 .4	.5
7	14 .3	15.9	17	12 .5	.4
8	15 .0	.8	18	11 .4	.5
9	13 .6	.8	19	11 .2	.4
10	12 .7	.6	20	9 .4	.4
11	12 .9	.6	21	9 .1	.2
12	13 .2	.4	22	10 .5	.1
13	11 .9	.3	23	10 .6	.1
14	11 .5	.1	24	9 .4	.1
15	12 .0	.0	25	7 .9	.0
16	14 .6	14.8	26	7 .3	12.8
17	15 .0	.7	27	8 .3	.6
18	16 .3	.8	28	10 .1	.5
19	15 .1	.8	29	10 .0	.4
20	14 .9	.8	30	12 .0	.4
21	13 .2	.8	Okt. 1	13 .6	.5
22	12 .9	.8	2	8 .9	.6
23	12 .8	.8	3	5 .0	.3
24	15 .2	.8	4	4 .4	.2
25	16 .3	.8	5	4 .2	.0
26	15 .2	.6	6	3 .5	11.7
27	13 .1	.7	7	4 .2	.4
28	12 .6	.6	8	7 .6	.2
29	15 .4	.6	9	9 .7	.1
30	14 .6	.6	10	7 .5	.1
31	13 .1	.6	11	5 .3	.1
Sept. 1	11 .7	.6	12	4 .8	.0
2	10 .3	.6	13	6 .3	10.8
3	12 .5	.5	14	10 .5	.8
4	14 .0	.4	15	7 .9	.8
5	11 .5	.4	16	7 .3	.8
6	10 .8	.3	17	10 .2	.8
7	11 .5	.2	18	8 .4	.8
8	11 .4	.1	19	10 .0	.8
9	9 .8	.1	20	9 .0	.8
10	10 .7	.0	21	7 .9	.9
11	10 .6	13.8	22	6 .3	.8
12	11 .8	.7	23	6 .6	.8

Der Vorraum des Pavillons besteht aus einem Gange in der Mitte, lang 3.80 m., breit 1.60 m., an dessen Ostseite sich eine Dunkelkammer befindet, 3.80 m. lang, 2.80 m. breit, während an der Westseite zwei Räume sind, 2.80 m. lang, 1.85 m. breit; der südliche dient zum Berußen, der nördliche zum Fixieren der Diagramme. Die Zimmer des Vorraumes sind mit den erforderlichen Einrichtungen: Wandtischen, Schränken usw. versehen. Über dem Vorraum befindet sich, ebenso wie über dem Instrumentenraum, ein hölzernes Dach. Auf der Westseite des Wandtisches des Berußungsraumes steht ein zinkener Schrank, in dem die Papierstreifen berußt werden. Der Schrank läuft nach oben enger zu und mündet in einen Schornstein mit Kappe, der reichlich 2 m. über das Dach des Vorraumes hinausragt. Der Symmetrie halber und zur Ventilation ist über der Südostecke der Dunkelkammer ein ähnlicher Schornstein gebaut worden.

Von außen her gelangt man in den Gang des Vorraumes durch zwei Türen, gegenseitiger Abstand 30 cm.; von diesem Gange in den Gang um den Instrumentenraum ebenfalls durch zwei Türen, von denen letztere eine Schiebetür ist, gegenseitiger Abstand 1.05 m. Zu beiden Seiten dieser Türenpaare sind in den Mauern, unten beim Fußboden, Ventilationsöffnungen angebracht, welche es ermöglichen, in geeigneter Weise die Außenluft um und in den Instrumentenraum hereinzulassen, wenn solches behufs der Ventilation für nötig gehalten wird.

Der Pavillon ist mit elektrischer Beleuchtung und Wasserleitung versehen. Der astatiche Horizontalseismograph nach WIECHERT steht im NE. Teile des Instrumentenraumes, die Horizontalpendel von BOSCH etwas südlich von der Mitte nahe an der Ostwand, während die Horizontalpendel mit galvanometrischer Registrierung nach GALITZIN im NW. Teile aufgestellt sind, wo ein 6.40 m. langer und 3.70 m. breiter Raum durch einen Vorhang vom übrigen Teile des Instrumentenraumes geschieden ist. Im SE. Teile steht ein kleiner Pfeiler zur Aufnahme von Instrumenten für besondere Zwecke.

DIE REGISTRIERUNGEN VOM 26. JUNI BIS 5. OKTOBER 1904.

Die Registrierungen geschahen im Jahre 1904 unter Leitung des damaligen Direktors der Abteilung „Magnetische und seismologische

Beobachtungen", Dr. MAURITS SNELLEN, mit einem Paar leichter Horizontalpendel nach VON REBEUR-PASCHWITZ, mit optischer Registrierung. Zur Aufnahme der Instrumente wurde das beim Feuer im Jahre 1902 geschont gebliebene Portal des Pavillons für magnetische Variationsbeobachtungen eingerichtet; ein Raum, 6 m. lang und 1.20 m. breit, dessen Längsrichtung ungefähr Ost-West war.

Die Horizontalpendel wurden im östlichen Teil, der Registrierapparat mit Lampe im westlichen Teil, etwa 4 m. von einander, aufgestellt. Mit Hinsicht auf die Hauptrichtung und die Dimensionen des Raumes wurden die Pendel NW. SE. bzw. NE. SW. gerichtet; sie registrierten demnach die NE. SW. bzw. NW. SE. Komponenten der Bodenbewegung. Die Mauern und das Dach des Gebäudes, das in freier Luft stand, waren ziemlich dünn, sodaß innerhalb des Raumes große Temperaturschwankungen vorkamen, und sich demzufolge ein starker Verlauf der Bilder auf dem Papier oder das Treten derselben über den Papierrand und das Schwachwerden der Bilder durch Kondensation von Wasserdampf zeigte. Es war daher mehrmals nötig die Bilder aufs neue zu regulieren, so daß keine durchlaufende Beobachtungsreihe erhalten werden konnte. Die Registriergeschwindigkeit war 23.4 mm. pro Stunde; jede Stunde wurde das Licht zur Zeitmarkierung mittels eines Schirms eine Weile abgeblendet.

Wegen des wenig günstigen Aufstellungsraumes der Instrumente empfahl es sich nicht, die Periode der Pendel T_0 größer als 20 sek. zu nehmen; im Mittel war sie 18 sek. Die Periode der Pendel t bei Schwingungen um die horizontal gestellte Achse betrug nach den diesbezüglichen Beobachtungen 0.93 sek.

Es sei:

α die Neigung der äquivalenten Drehungsachse,
 l die der Periode t entsprechenden Pendellänge,
 L die äquivalente Pendellänge,

$$\text{so ist: } \sin \alpha = \frac{l}{L} = \frac{t^2}{T_0^2} = \frac{0.93^2}{18^2}, \text{ oder } \alpha = 9'.$$

Die Werte der anderen Größen sind:

$$l = t^2 \frac{g}{4 \pi^2} = 21.5 \text{ cm.}, L = T_0^2 \frac{g}{4 \pi^2} = 80.6 \text{ m.}$$

Der Abstand der Pendelspiegel vom Registrierzylinder betrug 400 cm., deshalb ist die Indikatorvergrößerung:

$$V = \frac{400 \times 2}{21.5} = 37.2.$$

Die Pendel waren ungedämpft; es zeigte sich aber bei den Periodenbestimmungen, daß die Schwingungsbogen ziemlich stark abnahmen. Weil durch die langsame Registriergeschwindigkeit keine Perioden zu unterscheiden sind und das Dämpfungsverhältnis nicht bekannt ist, ist es nicht möglich, die Ausschläge in absolutem Maße auszudrücken; in den Tabellen sind deshalb die auf den Diagrammen gemessenen Amplituden gegeben.

In der Zeit vom 26 Juni 14^h bis 5 Oktober 10^h wurden vom Horizontalpendel VON REBEUR-PASCHWITZ in De Bilt 70 seismische Störungen registriert; in derselben Zeit in Straßburg (nach: Katalog der im Jahre 1904 registrierten seismischen Störungen) 122, in Göttingen vom astatischen Horizontalseismographen von 1200 kg. Masse (nach: Seismische Registrierungen in Göttingen im Jahre 1904) 41 Störungen.

Von den Registrierungen in Straßburg und in De Bilt beziehen 60 sich auf dieselben Erdbeben; 10 Störungen wurden wohl in De Bilt, nicht aber in Straßburg registriert und 62 Störungen wohl in Straßburg, nicht in De Bilt; in 38 dieser Fälle registrierte das Instrument in De Bilt nicht oder waren die seismischen Störungen durch Pendelunruhe verdeckt. Unter den in Straßburg registrierten Störungen giebt es 22, die nur von Straßburg, nicht von anderen seismischen Stationen angegeben worden sind.

Von den Erdbebendiagrammen in Göttingen und in De Bilt stammen 28 von denselben Erdbeben her; 42 Störungen gelangten in De Bilt, jedoch nicht in Göttingen zur Aufzeichnung; während 5 dieser Störungen war der Horizontalseismograph in Göttingen außer Betrieb; 13 Störungen zeigten sich in Göttingen, nicht aber in De Bilt; in 10 dieser Fälle registrierte das Instrument in De Bilt nicht oder waren die seismischen Störungen durch Pendelunruhe nicht zu erkennen. Zwei der in Göttingen registrierten Störungen wurden nicht an anderen Erdbebenwarten beobachtet.

Est geht aus obigen Zahlen hervor, daß, trotz der wenig günstigen Aufstellung, der Seismograph in De Bilt gut funktioniert hat und, ab-

gesehen von einigen schwachen oder lokalen Störungen, die an benachbarten Stationen aufgezeichneten Störungen auch in De Bilt registriert worden sind.

DIE REGISTRIERUNGEN VOM APRIL 1908 BIS 1913.

Das Kellergeschoß des Hauptgebäudes. Das Kellergeschoß des Hauptgebäudes liegt ziemlich niedrig, die obere Seite des Fußbodens liegt etwa 1.90 m. über dem Meeresspiegel, sodaß ehemals das Grundwasser bei hohem Wasserstande in den Keller heraufdrang. Im Jahre 1902 hat man den Zustand dadurch verbessert, daß einige Räume mit einem wasserdichten Fußboden versehen worden sind. Der Seismograph nach WIECHERT wurde Anfang 1908 in Raum Nr. 3, etwas östlich von der Mitte, aufgestellt, die Horizontalpendel von BOSCH im westlichen Teil von Raum Nr. 2 (vgl. Mededeelingen en Verhandelingen, I^a, fig. 5 I gegenüber S. 14); die Instrumente wurden so gestellt, daß sie die NS. und die EW. Komponente der Bodenbewegung registrierten. In dem genannten Raume Nr. 3 sind die Barometer und die Hauptuhren des Instituts aufgehängt, während anfangs Nr. 2 als Laboratorium diente, so daß dann und wann Störungen in den Registrierungen vorkamen durch das Betreten des Fußbodens, Luftströmungen usw. Diese Störungen nahmen jedoch ab, zuerst bei den BOSCH-Instrumenten, als im September 1908 der Raum durch eine Zwischenwand in zwei Teile geschieden wurde, und nachher im Juli 1909, als ein neu gebautes Laboratorium in Gebrauch genommen wurde, so daß das Kellergeschoß nicht länger als solches diente.

Bei hohem Wasserstande dringt das Grundwasser zwar nicht mehr durch den wasserdichten Fußboden, aber es übt einen Druck aus gegen dessen Unterseite und verursacht dadurch geringe Form- und Neigungsänderungen, sodaß die Schreibstifte der Seismographen sich verstellten und der Abstand der Linien auf dem Diagramm sich veränderte. Diese Störung wurde am stärksten beim Seismographen WIECHERT empfunden; bei hohem Wasserstande verringerte sich der Abstand der Linien wenn das Grundwasser stieg, so daß aufeinander folgende Linien bisweilen über und durch einander liefen, wodurch viele Einzelheiten der Registrierung verloren gingen; beim Sinken des Wassers wurde, durch

die Neigungsänderungen des Fußbodens in entgegengesetzter Richtung, der Abstand der Linien größer als normal. Es war daher, besonders in den Wintermonaten, oftmals nötig, den Stand der Schreibstifte zu regulieren durch Drehen der Fußschrauben des Instrumentes oder durch Fortnehmen, Verlegen und Auflegen kleiner Gewichtchen auf die Pendelmasse. Bei den Instrumenten von BOSCH war die Störung geringer und die Linien blieben frei von einander.

Die Temperaturänderungen waren im Kellergeschoß gering; sie betrug nur in ganz seltenen Fällen 1° C pro Tag. Ihr Einfluß zeigte sich am stärksten bei den BOSCH-Instrumenten, wo der normale Abstand der Linien auf den Diagrammen sich erheblich änderte, jedoch ohne daß aufeinander folgende Linien durcheinander liefen oder die Schreibstifte über den Papierrand traten.

Nachdem der neu gebaute seismologische Pavillon fertig geworden war, wurden die Seismographen dort im Februar 1911 aufgestellt.

Die Zeit. Zur Zeitmarkierung auf den Diagrammen wurde eine der im Raum Nr. 3 des Kellergeschosses aufgehängten Hauptuhren, die Pendule VAN HUFFEL, eingerichtet. Sie wurde mit einer Kontaktvorrichtung versehen, im wesentlichen bestehend aus einem auf der Achse des Sekundenzeigers angebrachten Arm, der jede Minute zwei in kurzem Abstände von einander gestellten Federn gegen einander drückt und dadurch einen elektrischen Strom schließt. Dieser Strom durchfließt eine umgebogene Eisenstange, deren in eine Spitze auslaufendes Ende in Quecksilber steckt; von einem auf der Achse des Minutenzeigers angebrachten Arme wird jede Stunde um 0 Min. die Spitze aus dem Quecksilber herausgehoben, so daß der Strom dann ausbleibt und die Minutenmarke fehlt. Diese Methode hat sich gut bewährt, jedoch kam es ab und zu vor, daß durch Verunreinigung der Quecksilberoberfläche auch eine oder mehr Zeitmarken vor 0 Minuten fehlten, weshalb im Februar 1912 die Einrichtung etwas abgeändert worden ist, wobei die Verwendung von Quecksilber vermieden wurde und jede Stunde nur eine Minutenmarke ausblieb.

Der Kontakt fiel um 0 sek. der Uhr; die Dauer des Kontaktes war sehr gering und betrug nur einen kleinen Bruchteil einer Sekunde. Der tägliche Gang der Kontaktuhr war klein und regelmäßig; zweimal

wöchentlich wurde die Korrektur der Uhr und die einer anderen Hauptuhr, KAISER, durch telephonische Vergleichung mit der Zeit der Sternwarte in Utrecht bestimmt; überdies wurden jeden Morgen die Uhren VAN HUFFEL und KAISER untereinander verglichen. Es ist ziemlich sicher, daß die Zeiten der Minutenmarken stets innerhalb einer Sekunde genau sind.

Im Dezember 1913 kam eine Einrichtung zum Auffangen radiotelegraphischer Signale zustande; es wurden seit dem 23. Dezember die Hauptuhren alltäglich kontrolliert durch Vergleichung mit dem funkentelegraphischen Zeitsignal von 10^h Greenwich vom Eiffelturm in Paris.

Der astatische Horizontal-Seismograph nach Wiechert, M = 200 kg. Das Instrument stimmt ungefähr überein mit dem, anlässlich eines von der permanenten Kommission der Internationalen Seismologischen Assoziation erlassenen Preisausschreibens, von der Firma SPINDLER & HOYER in Göttingen verfertigten Seismographen, der im September 1907 während der zweiten Tagung der Kommission im Haag ausgestellt war; der Unterschied besteht hauptsächlich darin, daß die stationäre Masse 200 kg. beträgt, anstatt 80 kg. Der Beschreibung nach kann als Indikatorvergrößerung 40, 80, 120 und 160 genommen werden. Es wurde mit einer 80fachen Vergrößerung angefangen; in der letzten Woche des Mai 1908 wurde dieselbe erst auf 120, dann auf 160 gebracht und seit dem 27. Mai wurde letzterer Wert beibehalten. Es schien erwünscht, weil die obigen Werte nur annähernd die Indikatorvergrößerung angeben, direkte Bestimmungen derselben zu machen. Die Methode des Auflegens bekannter kleiner Gewichte auf bestimmte Stellen der Pendelmasse und der Messung der entsprechenden Abweichungen des Schreibstiftes ergab keine befriedigenden Resultate; u. a. waren die Ausschläge verschieden, wenn das Gewicht im selben Abstände an der einen, oder an der anderen Seite der Mitte stand. Im Zusammenhang hiermit sei bemerkt, daß es nicht gelang den Seismographen so zu regulieren daß die beiden Komponenten vollkommen unabhängig von einander waren, so daß bei Abweichung eines der Stifte auch der andere einen Ausschlag zeigte. Zur Bestimmung der Indikatorvergrößerung hat man darum eine mehr direkte Methode ange-

wandt und die dazu nötigen Einrichtungen am Instrumente angebracht. Auf den Eisenring, der die verschiedenen Eisenstücke, welche zusammen die Masse bilden, umschließt und zusammenhält, wurden 2 Glasplättchen, 9 mm. breit, 24 mm. hoch, befestigt; diese Glasplättchen liegen 90° auseinander und befinden sich oberhalb der Stoßstangen, welche die Masse und den doppelseitigen Hebelarm mit einander verbinden. An das Gestell des Instrumentes, schräg unter diesen Glasplättchen, wurden zwei vertikale Stangen geklemmt, die oben ein horizontales Achsenlager tragen. Der Rahmen eines kleinen Spiegels hat unten eine Achse, oben eine senkrecht zum Spiegel stehende Schraube; beim Einlegen der Achse in das Lager legt man die Schraube an das Glasplättchen und stellt mit derselben den Spiegel vertikal. Bei den Vergrößerungsbestimmungen werden auf die Masse in einiger Entfernung (10 à 15 cm.) von der Mitte kleine Gewichte (10 à 20 Gramm) gelegt und die resultierende Abweichung des Schreibstiftes auf dem Registrierpapier gemessen; die Abweichung der Masse selbst wird aus der Neigungsänderung des Spiegels mittels Fernrohr und Skala bestimmt. Obige Einrichtung wurde im November 1909 angebracht; die Bestimmungen ergaben Werte der Vergrößerung, die nicht viel von dem angegebenen Werte 160 abwichen.

Die Registriergeschwindigkeit beträgt 10 mm. in der Minute, die Länge des Papiers war 90 cm., der Abstand der Linien auf dem Diagramm etwa $2\frac{2}{3}$ mm. Bei starker mikroseismischer Bewegung war die Amplitude so groß, daß die Registrierungen benachbarter Linien zum Teile durcheinander liefen. Um diesen Übelstand zu beseitigen wurden, nachdem der von SPINDLER & HOYER gelieferte Papiervorrat verbraucht war, seit dem Juni 1910 120 cm. lange Streifen genommen, wodurch der Abstand der Linien gut $3\frac{1}{2}$ mm. wurde und die Länge des Diagramms 2 Stunden entsprach. Als Papier wurde eine sehr geeignete homogene Papiersorte, Nr. 64, von SCHLEICHER & SCHÜLL, Düren, Rheinland, gewählt.

Bei der Aufstellung des Seismographen im seismologischen Pavillon im Februar 1911 wurden die Dämpfer etwas geändert; es wurde nämlich die Länge der Aufhängung der Dämpferkolben ungefähr verdoppelt, wodurch ihre vertikale Bewegung bei Schwingungen, und also die Gefahr der Berührung mit dem festen Zylinder viel geringer ge-

worden ist. Der Seismograph steht 90° gedreht in Bezug auf seinen früheren Stand im Kellergeschoß des Hauptgebäudes, so daß der Schreibstift, der zuvor die NS. Komponente der Bodenbewegung registrierte, jetzt die EW. Komponente aufzeichnet, und umgekehrt.

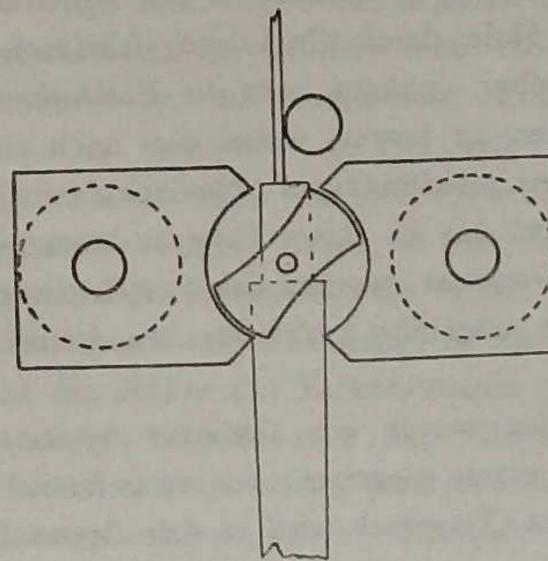
Die Horizontalpendel von Bosch, $M = 25$ kg. Zur Aufstellung der beiden Seismographen, bezeichnet 62^A und 62^B , wurden auf dem Fußboden von Raum Nr. 2 des Kellergeschosses die nötigen Fundamente angebracht (vgl. Katalog Nr. 22, von J. & A. BOSCH, 1910. Seismographen S. 28); das Pendel A wurde nord-süd gerichtet, das Pendel B ost-west, sie registrierten also die EW. bzw. NS. Komponenten der Bodenbewegung. Die Registriergeschwindigkeit ist 15 mm. in der Minute, der normale Abstand der Linien 3 mm., die Länge der Papierstreifen 90 cm. Die Seismographen besaßen Luftdämpfung (vgl. Katalog Nr. 22, S. 25); die Indikatorvergrößerung beider Komponenten betrug in der Regel etwa 20, die Eigenperiode der Pendel bei ausgeschalteter Dämpfung etwa 18 sek., das Dämpfungsverhältnis ungefähr 4 : 1. Versuchsweise sind diese Konstanten einige Male während kurzer Zeit etwas geändert worden. Die Indikatorvergrößerung wurde dadurch bestimmt, daß der stationären Masse mittels einer in ein Stativ gefaßten Schraube bekannte Ablenkungen mitgeteilt, und die entsprechenden Abweichungen des Schreibstiftes auf dem Registrierpapier gemessen wurden.

Die Weise der Übertragung der Bewegung vom Registrieruhrwerk auf die Registriertrommel mittels ineinander greifender Zahnräder hat zur Folge, daß, durch toten Gang, die Bewegung der Trommel nicht immer regelmäßig ist, wie auch aus dem Abstände der Minutenmarken hervorgeht. Dies ist einer der Gründe, weshalb bei der Bearbeitung der Registrierungen die Zeiten so viel als möglich den Diagrammen des WIECHERT-Seismographen, bei dem der Gang des Registrierpapiers regelmäßiger ist, entnommen sind.

Ebenso wie bei den Instrumenten von OMORI werden bei den von BOSCH gelieferten Instrumenten die Minutenmarken nicht von dem Schreibstift, der die Bodenbewegung registriert, sondern von einer besonders, oberhalb der Trommel angebrachten Vorrichtung, angegeben. Die Zeit einer Störung auf dem Diagramm ist bei dieser Methode oft

nicht mit genügender Genauigkeit zu ermitteln, weil die Minutenmarke nicht immer ein dünner Strich ist, und auch, weil die Stelle der Registrierung, die der Minutenmarke entspricht, nicht ganz genau anzugeben ist, besonders wenn durch Temperatur- oder Neigungsänderungen oder durch Abweichungen während seismischer Störungen die Registrierung und die Minutenmarke nicht in dieselbe beschreibende Linie des Zylinders fallen, sondern ziemlich weit auseinander liegen. Es sind deshalb die Instrumente mit einer anderen Zeitmarkeneinrichtung versehen worden, bei der die Marken von dem Schreibstift selber angegeben werden.

Bekanntlich sind die Pendelmasse und der kurze Arm des Schreibhebels derart mit einander verbunden, daß letzterer ein mit der Pendelmasse verbundenes Rädchen berührt, gegen welches er durch ein an einem etwas geneigten Kokonfaden aufgehängtes Gewichtchen gedrückt wird; dieser Faden ist an einem Galgen befestigt, der ebenfalls mit der Pendelmasse verbunden ist. (vgl. Katalog Nr. 22, Figur S. 25). Zu beiden Seiten der senkrechten Achse des Schreibhebels wurde nun eine kleine Induktionsspule mit Eisenkern und Polschuh, und auf der Achse ein ∞ -förmiges Eisenplättchen angebracht, das sich mit geringem Zwischenraum zwischen den Polschuhen befindet (vgl. Figur).



Wenn der Strom von der Kontaktuhr geschlossen wird, so sucht das Plättchen sich in der Richtung der Kraftlinien zwischen die Polschuhe zu stellen; die Achse wird umgedreht; dieser Drehung widersetzt sich das an dem Kokonfaden aufgehängte Gewichtchen. Man reguliert die Stromstärke und den Druck des Gewichtchens so, daß der Schreibstift einen kleinen Querstrich von ungefähr 2 mm. Länge auf dem Registrierpapier hervorbringt.

Wie schon mitgeteilt wurde, ist die Dauer der Minutenkontakte der Kontaktuhr VAN HUFFEL nur ein kleiner Bruchteil einer Sekunde, so daß der Schreibhebel fast unmittelbar zum normalen Stande zurück-

kehrt; bei längerer Dauer des Kontaktes, eine oder einige Sekunden, wie das bei vielen Kontaktuhren der Fall ist, würde, durch das längere Fehlen der Berührung von Hebelarm und Pendel, letzteres merklich in Bewegung geraten und nicht ein Querstrich, sondern eine kleine Ausweichung, etwa in der Form einer halben Welle, gebildet werden. Nach einigen Versuchen wurde die neue Zeitmarkeneinrichtung, die sich gut bewährt hat, im Juni 1909 angebracht.

Bei der Aufstellung der Seismographen im seismologischen Pavillon wurde die Richtung der Instrumente vertauscht, so daß hier BOSCH A die NS., BOSCH B die EW. Komponente der Bodenbewegung registriert.

Beruzen und Fixieren. Die Berußung und Fixierung der Papiere geschieht mit einem Apparat, der im wesentlichen mit dem S. 17 als Nr. 196 in: Horizontal- und Vertikalseismographen, Liste XXVIII von SPINDLER und HOYER, Göttingen, beschriebenen Apparat übereinstimmt; er ist etwas komplizierter, indem er außer für die Streifen des WIECHERT-Seismographen auch zur Fixierung der BOSCH-Diagramme eingerichtet wurde. Die WIECHERT-Papiere werden auf die in Liste XXVIII mitgeteilte Weise berußt; zur Fixierung wird an der Stelle der Lampe ein Behälter mit alkoholischer Schellacklösung gehängt; das Diagramm wird durch Einlegen einer Rolle gespannt, in den Apparat gehängt und durch Drehen einige Male durch die Lösung hindurchgezogen; nachher wird es etwas höher gehängt, um die Flüssigkeit abtiefen und das Diagramm trocknen zu lassen, wobei dies noch ab und zu etwas gedreht wird, um einen gleichmäßigen Schellacküberzug zu erzielen. Nach der Fixierung wird das zu einem Ring zusammengeklebte Papier an der Klebestelle losgelöst, worauf das ausgebreitete Diagramm an der Vorderseite einen ungefähr 1 cm. breiten weißen Rand zeigt.

Zur Berußung der BOSCH-Streifen wurde ein ähnlicher Apparat als für die WIECHERT-Streifen, doch etwas niedriger und etwas breiter verfertigt. Die mit Papier bespannte Trommel wird in den Apparat gelegt und über einer Petroleumflamme gedreht; bevor der Papierstreifen um die Trommel gelegt wird, werden an beiden Enden mittels einer Perforiermaschine zwei runde Löcher gebohrt; nach dem Abnehmen des Diagramms von der Trommel wird dasselbe dadurch zu einem

Ringe gebildet, daß die Enden gegeneinander gelegt werden und eine Stricknadel durch die einander gegenüber liegenden Löcher gesteckt wird; darauf wird das Diagramm auf die bei den WIECHERT-Diagrammen beschriebene Weise fixiert. Um dem Reißen des Papiere vorzubeugen, wurde eine leichte Spannrolle genommen, nämlich ein Lampenzylinder, an den Enden durch Korke geschlossen, durch die ein Glasstab gestochen war.

Für die Berußung im Kellergeschoß des Hauptgebäudes war draußen bei einem der Fenster von Raum Nr. 2 ein Schrank gezimmert; im seismologischen Pavillon geschieht die Berußung in dem zinkenen Schranke des Berußungsraumes. Bei der Berußung in diesem Schrank werden die Trommeln nicht mit den Händen, sondern mittels eines kleinen Elektromotors gedreht, während der Schrank geschlossen bleibt, wodurch sehr gleichmäßig berußte Streifen erhalten werden. Der Schrank ist ungefähr 100 cm. lang und 70 cm. breit; er wird nach oben enger und läuft in einen Schornstein aus. An der Vorderseite hat der Schrank eine auf und ab bewegbare Schiebetür mit einer Glasscheibe, 40 cm. hoch, 50 cm. breit, und einer 34 cm. breiten und 13 cm. hohen Öffnung, welche gewöhnlich durch eine Klappe geschlossen ist.

An den Boden des Schrankes ist ein Stativ mit Achsenlager festgeschraubt, in welches man die Trommeln der BOSCH-Instrumente, oder die Trommel über welche die durch eine Rolle gespannten WIECHERT-Streifen gehängt werden, mit ihren Achsen legt. Außerhalb des Schrankes, nahe an der Ostseite, ist ein kleiner Elektromotor aufgestellt, dessen Achse in die Verlängerung der Achsen der oben genannten Trommeln fällt. Diese Achsen werden mittelst einer Stange, die durch eine Öffnung in der Wand des Schrankes hindurchgeht an die Achse des Elektromotors gekuppelt; dann werden die Trommeln gedreht, indem man den Elektromotor in Gang setzt. Unter der Trommel (oder der Spannrolle bei den WIECHERT-Streifen) steht eine Petroleumlampe, deren Flamnhöhe außerhalb des Schrankes dadurch zu regulieren ist, daß der Stift der Lampe durch die Wand des Schrankes hindurch nach dessen Außenseite verlängert ist.

Die Berußung geschieht auf diese Weise bei vollkommen ruhiger Flamme, ohne daß der Ruß in den Raum außerhalb des Schrankes

hineindringt, so daß der Raum durchaus rein bleibt; durch das Öffnen eines der Fenster des Raumes und der Klappe in der Schiebetür des Schrankes kann man den Ruß im Schranke schnell durch den Schornstein hinaustreiben.

BEARBEITUNG DER SEISMISCHEN REGISTRIERUNGEN.

Die Tabellen sind den im Rundschreiben der Internationalen Seismologischen Assoziation, Strassburg i/E., Dezember 1911. geäußerten Wünschen gemäß eingerichtet.

Es wurden die folgenden Zeichen angewandt:

- P = undae primae = erste Vorläufer.
 PR_n = n mal an der Erdoberfläche reflektierte erste Vorläufer.
 S = undae secundae = zweite Vorläufer.
 SR_n = n mal an der Erdoberfläche reflektierte zweite Vorläufer.
 L = undae longae = lange Wellen.
 M = undae maximae = Maxima der Bodenbewegung im Hauptbeben.
 F = finis = Ende der sichtbaren Bewegung.
 i = impetus = scharfes Auftreten einer Phase.
 e = emersio = undeutliches Auftreten einer Phase.
 A_N = Amplitude der NS. Komponente der wahren Bodenbewegung in μ , gerechnet von der Ruhelinie aus.
 A_E = Amplitude der EW. Komponente der wahren Bodenbewegung in μ , gerechnet von der Ruhelinie aus.
 μ = Mikron = $\frac{1}{1000}$ mm.
 Δ = Epizentralentfernung in Kilometern.

Die Zeit ist in mittlerer Greenwicher Zeit, von Mitternacht bis Mitternacht, gezählt von 0 bis 23^h, angegeben. Die Periode gibt die Dauer einer Doppelschwingung in Sekunden an.

Wenn eine Größe fraglich war, wurde dieselbe in Klammern gesetzt.

Wegen der langsamen Registriergeschwindigkeit bei den Registrierungen des Jahres 1904 war es nicht möglich, die Perioden der Bodenbewegung zu ermitteln; es sind die auf dem Diagramme gemessenen Amplituden angegeben. Die Tabellen weichen von dem obenerwähnten Rundschreiben beigegebenen Schema ab; die Komponenten II (NE. SW.)

und III (NW. SE.) sind gesondert behandelt und Phase, Zeit (in Minuten) und Amplitude (in mm.) derselben angegeben. Einige Konstanten bei den Registrierungen des Jahres 1904 sind schon früher mitgeteilt worden.

Zu der Zusammenstellung der Tabellen vom April 1908 bis 1913 haben hauptsächlich die Diagramme des Seismographen nach WIECHERT gedient; wenn die BOSCH-Registrierungen benutzt wurden, ist dies in der Rubrik Bemerkungen mitgeteilt. Zur Berechnung der Amplitude der Bodenbewegung ist der von WIECHERT gegebene Ausdruck benutzt:

$$\mathcal{V} = \frac{V}{\sqrt{\left[1 - \left(\frac{T}{T_0}\right)^2\right]^2 + 4 \frac{(\log \text{nat } \epsilon)^2}{\pi^2 + (\log \text{nat } \epsilon)^2} \left(\frac{T}{T_0}\right)^2}} = \frac{V}{\sqrt{S}}$$

worin:

- V = Indikatorvergrößerung des Instrumentes.
 T₀ = Eigenperiode des Pendels ohne Dämpfung.
 T = Periode der Bodenbewegung.
 ϵ = Dämpfungsverhältnis.
 \mathcal{V} = Vergrößerung des Instrumentes für die Periode T.

Ist die Amplitude auf dem Seismogramm gemessen = a , die der wahren Bodenbewegung = A , so ist $A = \frac{a}{\mathcal{V}} = \frac{a \sqrt{S}}{V}$ oder, wenn a in mm., A in μ ausgedrückt wird:

$$A = a \frac{1000 \sqrt{S}}{V}$$

Nach den diesbezüglichen Bestimmungen war beim WIECHERT-Seismographen vom April 1908 bis Februar 1911 für die beiden Komponenten T₀ = 6 sek, $\epsilon = 4 : 1$. Für die Indikatorvergrößerung V ergab sich:

	NS. Komp.	EW. Komp.
11 Febr. 1910	174	153
15 Juni „	180	157
30 Sept. „	178	156
8 Febr. 1911	180	160

Bei der Berechnung sind die Mittelwerte: NS. Komp. 178, EW. Komp. 156 genommen, welche Werte auch bei den vor dem Februar 1910 erhaltenen Registrierungen angewandt sind.

Vom Februar 1911 bis 1913 war $T_0 = 5.5$ sek., $\epsilon = 4 : 1$ für die beiden Komponenten. Für die Indikatorvergrößerung V wurde gefunden:

	NS. Komp.	EW. Komp.
20 März 1911	166	207
15 Aug. „	165	201
31 Jan. 1912	169	204
23 Aug. „	160	202
24 Mai 1913	169	197
9 Dez. „	168	197
13 Mai 1914	169	195

Für die Berechnung sind die Mittelwerte: NS. Komp. 167, EW. Komp. 200 genommen.

Zur Erleichterung der Berechnungen wurden Tabellen mit den Werten des Ausdruckes $\frac{1000 \sqrt{s}}{V}$ zusammengestellt für T von 0 bis 50 sek., worin T_0 , ϵ und V die obenerwähnten Werte hatten.

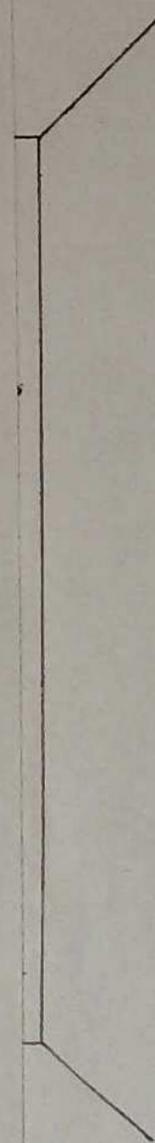
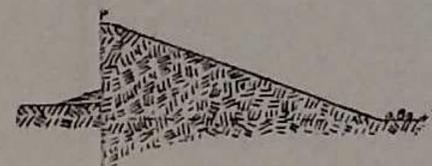
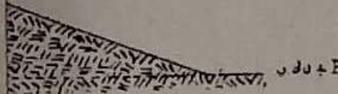
Die in den Tabellen angegebenen Werte der Epizentralentfernung sind abgeleitet mit Hilfe der von ZEISSIG, Jugenheim, nach den von WIECHERT und ZOEPPRITZ berechneten Laufzeiten, zusammengestellten Tabelle: „Differenzen der Laufzeiten für die beiden Vorläuferwellen eines Erdbebens.“

In die Rubrik „Bemerkungen“ sind Mitteilungen aufgenommen über Besonderheiten der Seismogramme, und über Gegenden, wo das Erdbeben gefühlt ist oder wo es auf Grund anderer Angaben stattgefunden haben soll, während für 1908 bei einigen Störungen die entsprechende Nummer der vom Zentralbureau der Internationalen Seismologischen Assoziation publizierten Abhandlung: „Registrierungen der besser ausgeprägten seismischen Störungen des Jahres 1908“ angegeben ist.

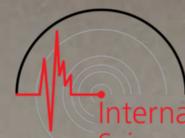


45. P

s + P



TABELLEN.



Datum 1904	Komponente II			Komponente III			Bemerkungen
	Phase	Zeit	Ampli- tude	Phase	Zeit	Ampli- tude	
Juni 26	e M M M F	h m 20 2 5 30 40 21 1	mm 2.5 3.0	e M e M M M M M F	h m 20 9 16 27 28 32 36 43 47 21 2 4	mm 3.0 2.5 3.0 2.0 1.0	Maßige Störung.
" 27	e F	0 7 4 32		e M M F	0 7 1 52 2 56 4 52	4.0 3.0	Sehr starke Störung. Licht nur schwach, daher sind nähere Einzelheiten nicht sicher anzugeben. Gefühlt in Petropawlowsk (E-Küste von Kamtschatka).
" 27	e F	22 14 19		e F	22 14 32		Sehr schwache Störung. Gefühlt in Irkutsk.
" 28	e F	0 38 45		e M M F	0 38 40 45 58	1.0	Schwache Störung.
" 29				e F	2 22 40		Schwache Störung, in Komp. II nicht wahrnehmbar.
Juli 1	e F	3 53 4 33		e F	3 53 4 33		Mäßige Störung. Licht sehr schwach, nähere Einzelheiten sind nicht zu geben.
" 1	e F	13 57 14 43		e F	13 57 —		Licht sehr schwach. Komp. III verläßt während des Bebens durch Temperaturwechsel das Papier. Gefühlt in Japan.
" 4				e F	5 27 37		Schwache Störung. Komp. II hat nicht registriert. Gefühlt in Waihai (Ceram).
" 5				e F	20 31 35		Sehr schwache Störung. Komp. II hat nicht registriert.
" 5				e F	22 13 21		Sehr schwache Störung. Komp. II hat nicht registriert. Gefühlt in Semacha (W-Küste des Kaspischen Meeres).
" 6				e F	14 35 47		Schwache Störung. Komp. II hat nicht registriert.

Datum 1904	Komponente II			Komponente III			Bemerkungen
	Phase	Zeit	Amplitude	Phase	Zeit	Amplitude	
		h m	mm		h m	mm	
Sept. 3	e F	13 48 14 0					Sehr schwache Störung, in Komp. III nicht merklich.
" 3	e F	17 49 18 4					Sehr schwache Störung, in Komp. III nicht wahrnehmbar.
" 6				e M F	3 31 43 49	0.8	Sehr schwache Störung, in Komp. II nicht bemerkbar.
" 6	e M M F	7 58 8 2 10 25	1.2 1.6	e M M F	7 52 54 8 0 7 10	1.2 1.1 1.2	Mäßige Störung. Wohl gefühlt in <u>Guatemala</u> .
" 8	e M M M M M M F	3 0 24 31 35 50 57 4 3 17	2.5 2.7 2.4 5.0 2.6 2.4				Starke Störung. Wegen Pendelunruhe und schwachen Lichtes sind in Komp. III nähere Einzelheiten nicht anzugeben. Gefühlt in Menado (<u>Celebes</u>).
" 9	e M M M F	22 7 11 15 26 50	1.3 1.1 1.3	e M M M F	22 6 15 24 31 46	1.8 1.4 1.7	Mäßige Störung. Wohl gefühlt in <u>Quito (Ecuador)</u> .
" 11	e F	6 17 7 2		e F	6 22 51		Starke Störung während Pendelunruhe, daher keine näheren Einzelheiten. Herd: <u>Cochinchina</u> .
" 13				e F	8 13 28		Sehr schwache Störung, in Komp. II nicht zu sehen.
" 13	e M F	10 11 14 34	1.6	e F	10 15 21		Schwache Störung. Gefühlt in <u>Theben (Griechenland)</u> .
" 13	e M M M M M	17 57 18 2 7 44 48 57	0.8 0.8 1.2 2.5 1.5	e M M M M M	17 53 18 0 9 46 49 58	0.8 0.8 1.0 1.4 2.0	Starke Störung. Herd offenbar nicht weit von <u>Wellington (Neu-Seeland)</u> .

Datum 1904	Komponente II			Komponente III			Bemerkungen
	Phase	Zeit	Amplitude	Phase	Zeit	Amplitude	
		h m	mm		h m	mm	
Sept. 13	M M F	19 5 18 49	2.0 2.2	M M M F	19 7 11 15 21 40	1.9 1.6 1.7 1.4	
" 14	e F	13 20 27					Sehr schwache Störung, nicht merklich in Komp. III.
" 14	e F	15 39 16 4		e F	15 39 —		Mäßige Störung. Licht schwach, daher keine Einzelheiten und auch F der Komp. III nicht angebbbar. Herd wohl <u>Nord-Atlantischer Ozean</u> .
" 15	e F	18 16 26		e M M F	18 1 7 16 28	1.1 0.7	Schwache Störung.
" 17	e M M M F	21 0 1 6 10 54	0.8 1.0 0.8	e M M M F	20 53 21 2 15 31 55	0.8 1.0 0.9	Schwache Störung.
" 18	e M M F	17 22 25 18 3 8	0.5 0.8	e F	18 0 9		Sehr schwache Störung.
" 19	e M F	0 9 33 1 51	2.3	e M M M M M F	0 9 28 43 52 55 59 1 13 2 4	1.0 3.4 1.3 1.2 2.2 1.8	Starke Störung. Wegen des schwachen Lichtes ist ungefähr 1 Stunde keine Registrierung der Komp. II zu erkennen. Herd wohl zwischen den <u>Aleuten</u> und Kurilen.
" 19	e M M M M F	18 57 19 48 51 20 1 24 37	0.6 0.7 3.2 1.2				Mäßige Störung. Komp. III war durch Temperaturwechsel über den Papierstreifen hinaus abgelenkt.
" 20	e M M F	14 3 19 23 38	0.6 0.9				Schwache Störung. Der Lichtpunkt der Komp. III fiel außerhalb des Bogens.

Datum 1904	Komponente II			Komponente III			Bemerkungen
	Phase	Zeit	Amplitude	Phase	Zeit	Amplitude	
Sept. 21	e M F	h m 12 56 13 58 14 14	mm 0.9		h m	mm	Schwache Störung. Der Lichtpunkt der Komp. III fiel außerhalb des Bogens.
" 22	e M F	18 44 48 19 16	0.9	e M F	18 44 46 56	0.7	Schwache Störung.
" 24				e M F	5 45 6 17 26	1.6	Mäßige Störung. Die Registrierlinien laufen durcheinander, daher keine Einzelheiten der Komp. II. Herd wohl <u>Nord-Atlantischer Ozean</u> .
" 24	e F	21 50 22 8					Sehr schwache Störung, in Komp. III nicht bemerkbar.
" 25	e F	15 47 18 1		e M M M M M M F	15 41 48 58 16 7 17 3 15 36 18 4	0.8 1.2 1.1 3.2 3.0 1.1	Starke Störung. Die Registrierlinien überdecken einander teilweise, daher keine Einzelheiten der Komp. II. Herd wohl <u>Austral.-Asiatischer Archipel</u> .
" 26	e F	13 56 14 7		e F	13 54 14 4		Sehr schwache Störung.
" 27	e M F	15 8 16 22 17 3	1.0	e F	15 17 17 15		Starke Störung. Licht schwach, daher keine näheren Einzelheiten anzugeben.
Okt. 1	e M M M M M M M M F	10 44 11 3 19 24 34 39 45 59 12 26 13 2	2.4 2.0 2.3 1.3 1.5 1.2 1.0 1.0	e M M M M M F	10 42 11 2 8 16 25 12 0 33 13 7	1.2 1.0 2.2 1.7 0.7 0.5	Starke Störung. Gefühlt in <u>Ost-Mindanao</u> .
" 2	e(P) M M M M F	22 10 45 57 23 4 13 35	3.8 2.0 4.0 2.5	e(P) M M M M F	22 10 44 49 23 3 7 35	4.5 2.5 1.6 1.5	Starke Störung. Gefühlt in <u>Tokio</u> .

Datum 1904	Komponente II			Komponente III			Bemerkungen
	Phase	Zeit	Amplitude	Phase	Zeit	Amplitude	
Okt. 3	e M M M M M F	h m 3 20 21 4 29 38 49 52 5 12 6 29	mm 2.0 3.4 4.3 3.0 2.5 2.0	e M M M M M F	h m 3 16 22 4 29 34 43 47 5 3 10 17 6 20	mm 2.0 3.0 2.7 2.0 2.8 1.5 1.4 1.0	Augenscheinlich sehr starke Störung. Registrierung ungefähr 1 Stunde unsichtbar; die größten Ausschläge sind nicht zu erkennen. Gefühlt im <u>Arabischen Meer</u> .
" 4	e M M F	1 47 49 54 2 29	0.8 0.8	e M M F	1 47 48 54 2 13 16	0.7 0.6 0.5	Schwache Störung. Gefühlt auf den <u>Philippinen</u> .

Datum 1908	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
April 16	i	h m s	s	μ	μ	K.M.	Z. B. Reg. 1908, Nr. 17. Gefühlt in <u>Turkestan</u> (Taschkent, Kokan).
	i	17 48	4	2			
	i(S)	50	4	3			
		54	6	13	6		
" 19	M	18 4	9	14	5		Z. B. Reg. 1908, Nr. 18.
	F	15	8	5			
" 23	i(S)	8 19	6	30	45		Z. B. Reg. 1908, Nr. 19.
	F	9 5					
" 23	e	0 1	7	2	2		Z. B. Reg. 1908, Nr. 19.
	e	9	5	6	2		
	eL	35	7	6			
	M	45	15	50			
	M	50	15	65			
" 23	F	1 25					Gehört wahrscheinlich zu der vorhergehenden Störung.
	eL	1 57					
	M	2 3	21	40			
	M	8	18	40			
" 28	F	25					Gefühlt in Smyrna und auf <u>Chios</u> .
	e	17 28					
Mai 3	F	30					Z. B. Reg. 1908, Nr. 20. Gefühlt auf <u>Hokkaido</u> (Nemuro).
	P	1 0					
	iS	10	6	6	5		
	eL	29	30	80	55		
	M	40	20	35			
" 5	M	49	16				Z. B. Reg. 1908, Nr. 21. Gefühlt in Nord-Celebes (Gorontalo, Menado).
	F	2 5					
	i	6 43					
	i	55	7	13			
	eL	7 11	30	140	160		
" 12	M	14	24	210	160		Gefühlt in Zentral-Nippon.
	M	26	22	200	160		
	F	50					
	eL	21 8					
" 12	M	14	13	14	17		Die Minutenmarken fehlen bis 16 Mai, daher sind die Zeiten nur in Minuten angegeben.
	M	24	16	13			
	M	28	14	16			
	M	37	12	9			
	F	40					

Datum 1908	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Mai 15	eL	h m s	s	μ	μ	K.M.	Z. B. Reg. 1908, Nr. 23. Seismogramm gestört durch Arbeiten im Beobachtungsraum.
	M	9 4		220			
		13	17	150	20		
" 16	M	43	11	35	20		Z. B. Reg. 1908, Nr. 24. Wahrscheinlich gefühlt auf <u>Kreta</u> . Die Minutenmarken sind zum ersten Male vorhanden.
	F	10 20					
" 17	eL	8 14				2370	Z. B. Reg. 1908, Nr. 24. Wahrscheinlich gefühlt auf <u>Kreta</u> . Die Minutenmarken sind zum ersten Male vorhanden.
	M	15	12	15	11		
	F	25					
" 30	iP	12 35 41	4	9	8		Z. B. Reg. 1908, Nr. 25. Gefühlt in <u>Smyrna</u> .
	i	36 8	6	10	9		
	S	39 36	5	4	5		
	M	44.2	9	60	30		
	M	45.2	9				
" 30	F	13 5					Z. B. Reg. 1908, Nr. 25. Gefühlt in <u>Smyrna</u> .
	e	15 6					
	M	7.8	7	3			
" 30	M	9.1	5	3			Z. B. Reg. 1908, Nr. 26. Vielleicht gefühlt in <u>Belutschistan</u> (Quetta).
	F	15					
	e	16 5 18	5	2	1		
Juni 3	S	12 36	6	2	2	5660	Z. B. Reg. 1908, Nr. 26. Vielleicht gefühlt in <u>Belutschistan</u> (Quetta).
	M	31.1	12	20	9		
	F	50					
" 23	e	14 26					Gefühlt in <u>Smyrna</u> .
	M	27	10	8	2		
	F	30	7				
" 23	e	14 50					Gefühlt in <u>Smyrna</u> .
	M	54	12	10			
	F	15 0					
" 23	e	16 14					Gefühlt in <u>Smyrna</u> .
	M	15	11	8			
	F	19					
" 27	e	15 5					Gefühlt in Nord- und Zentral-Nippon.
	M	16	13	11			
	F	45					
" 28	e	17 37					Seismograph Wiechert von 30 Juni bis 10 Juli außer Betrieb.
	M	39.6	16	11			
	F	55					

Datum 1908	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Juli 13	eL M F	h m s 21 45 50 22 10	s 20	μ 20	μ	K.M.	Z. B. Reg. 1908, Nr. 30. Die Linien der E. W. Komp. laufen durcheinander.
" 16	c F	17 14 35					Z. B. Reg. 1908, Nr. 31. Gefühlt in den Grenzgebieten von Chili, Peru und Bolivien. Die Linien der N.S. und E. W. Komp. laufen durcheinander.
" 26	eL M M F	17 1 8.1 9.1 35	15 15	9	7		Gefühlt auf <u>Sumatra</u> .
" 26	eL M M F	18 13 21.1 22.1 25	18 15	14	4		Gefühlt auf <u>Sumatra</u> .
Aug. 4	i e M M F	2 14 57 19.3 23.4 26.2 45	6 6 6	2 6 6	3 5		Z. B. Reg. 1908, Nr. 33. Gefühlt in <u>Algerien</u> .
" 9	P S M F	19 6 34 10 5 16.1 20	4 6 5	2 1 2	3	2090	Z. B. Reg. 1908, Nr. 34. Gefühlt in <u>Portugal</u> und <u>Marokko</u> .
" 14	i eL M M F	1 6 26 25 37.5 38.0 45	6 7 15 15	4 4	6 18		Z. B. Reg. 1908, Nr. 37.
" 17	P S SR ₁ eL M M M M F	10 57 19 11 8 42 15 5 27 31 40 43 12 8 13 20	4 7 7 33 21 18 15	1 5 3	2	10560	Z. B. Reg. 1908, Nr. 38. Von 11 ^h 39 ^m bis 12 ^h 17 ^m fast fortwährend schön ausgeprägte Wel- lengruppen.

Datum 1908	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Aug. 20	e e(S) eL M M F	h m s 10 3.5 12 6 25 29.5 33.1 11 30	s 3 6 15 12	μ 3 140	μ 1 2 45	K.M.	Z. B. Reg. 1908, Nr. 39.
" 22	e M F	12 36.5 39.9 55	14	11			
" 22	iP i F	19 29 37 39 6 20 50	4 6	4 5	3		Z. B. Reg. 1908, Nr. 40. Die Wellen zwischen i und F sind nicht näher zu deuten.
" 29	e M F	18 29 30.5 34	15	16			Z. B. Reg. 1908, Nr. 41.
Sept. 4	eL M M F	17 6.5 7.5 9.9 40	17 10 13	85 40	50		Z. B. Reg. 1908, Nr. 42.
" 9	e M M F	7 10 13.0 17.0 20	15 13	35	13		
" 16	eL F	11 8 10					
" 21	i eL M M F	7 3 44 31 38.5 58.0 8 20	9 18 15	7 25	20		Z. B. Reg. 1908, Nr. 43. Gefühlt auf den <u>Hawaii-Inseln</u> .
" 23	i eL M M F	7 26 50 56 58.5 8 1.0 10	5 4 18 17	2 20	1 20		
" 24	e M M F	0 14 24.5 25.5 36	8 9	5	2		Z. B. Reg. 1908, Nr. 44.

International
Seismological
Centre

Datum 1908	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen	
				A _N	A _E			
Sept. 24	i	h m s	s	μ	μ	K.M.		
	i	0 59 24	4		1			
	eL	59 36	4	2				
	M	1 7						
" 28	M	9.0	16		12	Z. B. Reg. 1908, Nr. 45. Die Linien der N. S. Komp. laufen teilweise durcheinander.		
	M	11.5	10	6				
	F	25						
Okt. 5	i	6 34(7)	5		2			
	i	39(18)	15		35			
	M	46.3	9		20			
" 6	F	7 5				Z. B. Reg. 1908, Nr. 46. Gefühlt in Rumänien und Siebenbürgen.		
	iP	21 43 26	6		3			
	iS	46 35	5	30				1840
	eL	47.9	7		15			
" 7	M	50.1	5	15				
	M	50.6	5	16	10			
	M	52.5	5		9			
	F	22 5						
" 7	eL	1 50						
	M	57.5	21	25				
	M	2 2.0						
" 7	F	15						
	eL	8 51						
	M	53	20	15				
" 13	F	9 5						
	e(S)	5 30.0	14		25			
	eL	53						
" 14	M	6 0.0	20		35	Z. B. Reg. 1908, Nr. 47. Gefühlt in Mexiko.		
	M	5.2	15		30			
	M	9.8	15	40				
	F	40						
	(P)	15 2 55	6	4				(3140)
	i	3 46	5		3			
	(S)	7 48	6	9				
e	10.3	7		12				
" 14	eL	16.5				Z. B. Reg. 1908, Nr. 48.		
	M	19.0	9	60				
	M	19.5	8		60			
	M	27.7	9	65	95			
	F	16 5						

Datum 1908	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen			
				A _N	A _E					
Okt. 20	e M F	h m s	s	μ	μ	K.M.	Die Linien der N. S. Komp. laufen durcheinander, die der E. W. Komp. teilweise. Die Zeiten von e und F sind dadurch nicht anzugeben. Gefühlt auf Luzon.			
								3 43	18	
" 20	e M F	6 40	15		18		Die Linien der N. S. Komp. laufen durcheinander, die der E. W. Komp. teilweise. Die Zeiten von e und F sind dadurch nicht anzugeben. Gefühlt auf Luzon.			
" 23	P i M M M F	20 22 20	4	4	10		Z. B. Reg. 1908, Nr. 49. Gefühlt in Ferghana, Buchara und Kaschmir.			
								25 20	5	6
								34.0	5	4
								34.9	6	4
								39.0	7	11
" 24	P i S	21 24 56	4	4	13		Z. B. Reg. 1908, Nr. 50. Gefühlt in Ferghana, Buchara und Kaschmir.			
								27 31	5	5
" 24	i M M M F	31 34	6	12	10	4920	Die Beben von 23 und 24 Oktober zeigen große Ähnlichkeit. Zeitunterschied P 25h 2m 36s.			
								33 9	6	15
								37.6	6	10
								41.5	7	11
								22 5		
" 30	e M M F	11 38	9	3	4		Z. B. Reg. 1908, Nr. 51.			
								47.7		
								48.2	8	
Nov. 2	i(S) eL M M M M M F	5 39 1	6	4			Z. B. Reg. 1908, Nr. 52.			
								6 5		
								6.2	26	70
								9.6	22	50
								13.8	19	45
								18.5	14	25
								24.2	16	18
								55		
" 6	iP i eL M M	7 21 34	6	3	1		Z. B. Reg. 1908, Nr. 53. Das Seismogramm zeigt mehrere schön ausgeprägte Wellengruppen. Bogenwechsel 8h 16m-25m.			
								24 31	4	3
								50		
								8 2.4	12	125
								6.9	12	70

Datum 1908	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Nov. 6	M	8 7.1	12	> 75			
	M	10.5	12		60		
	M	10.8	12	60			
	M	12.8	11		60		
	M	14.2	11	60			
	F	9 30					
" 6	P	13 56 27	5	4	1	8380	Z. B. Reg. 1908, Nr. 54.
	S	14 6 6	5	6	7		Die Linien der E. W. Komp. laufen
	eL	23					teilweise durcheinander. Dadurch sind
	M	27.3	24	85			keine Maxima zu unterscheiden.
	F	15 5					
" 9	eL	16 8					
	M	13.4	12	8	4		
	F	15					
" 11	e	13 32 15					Z. B. Reg. 1908, Nr. 55.
	i(S)	43 50	5	4			Gefühlt auf den Visayas-Inseln
	eL	14 10					und in Nord-Mindanao (Philippinen).
	M	14.9	18	60			In der E. W. Komp. laufen die
	M	17.7	13	35			Linien durcheinander.
	M	20.4	16	60			
	M	21.2	16	55			
	F	55					
" 30	e	22 19					Gefühlt auf Luzon.
	M	26.0	12	10			
	M	31.0	16		8		
	F	45					
Dez. 12	iP	13 6 25	5		13	7660	Z. B. Reg. 1908, Nr. 56.
	iS	15 28	5	6			Nach Bosch.
			7		24		Die Linien bei Wiechert laufen
	eL	32					durcheinander.
	M	34.5	26	320			
	M	36.2	18	200			
	M	41.0	12	70	270		
	M	42.4	11		110		
	F	14 15					
" 18	(P)	15 46 1	5	4	7	(5820)	Z. B. Reg. 1908, Nr. 58.
	S	53 27	7	11	6		
	eL	16 5					
	M	11.4	18	115	160		
	M	15.0	11	35	55		
	M	20.3	10	30	40		
	F	55					

Datum 1908	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Dez. 28	iP	4 24 13	6	30	20	1750	Z. B. Reg. 1908, Nr. 59.
	S	27.2	10	220	320		Zerstörendes Erdbeben in Süd-
	eL	28.5					Italien.
	M	30.0	18	1870			iP nach Wiechert. Die übrigen
	M	32.6	14	1230			Daten nach Bosch, die E. W. Komp.
	M	35.0	12	810			hat von 4 ^h 29 ^{1/2} –4 ^h 43 ^m , die N.S.-
	M	40.2	11	310			Komp. zwischen 4 ^h 30 ^m und 4 ^h
	M	44.7	14		300		31 ^m nicht registriert (Schreibstift
	F	6 0					außerhalb des Papierrandes).
							Die Registrierung von Wiechert
							ist seit 4 ^h 27 ^m durch die heftigen
							Ausschläge und das Versagen des
							Instrumentes nicht zu analysieren.



Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Jan. 13	e M M F	h m s 0 50.4 52.1 52.6 54	s 3 4 4	μ 7 8	μ 7 11	K.M.	Nach Bosch. Die Linien bei Wiechert laufen teilweise durcheinander. Gefühl in West-Österreich und Oberitalien.
" 19	P eL M M F	5 1 11 8 8.4 9.0 14	2 11 9		1 30 25		Gefühlt in Smyrna.
" 23	iP iS iSR ₁ eL M M M M F	2 55 38 3 1 21 3 38 7.5 10.5 11.7 14.1 21.4 4 15	4 12 9 7 15 12 12 14 14 10	4 150 110	7 45 12	3920	Die Linien der N. S. Komp. laufen teilweise durcheinander, dadurch F nicht ganz deutlich zu sehen. Erdbeben in Luristan (Persien).
Febr. 9	iP iS eL M M M F	11 29 44 34 18 38 42.2 42.9 47.6 12 5	5 6 10 9 9	4 14 50	8 10 55 55	2870	Die Linien der E. W. Komp. laufen teilweise durcheinander. Gefühl in Kleinasien.
" 9	eL M M F	14 53.4 57.5 15 0.8 5	10 10	16 16			Die Linien der E. W. Komp. laufen teilweise durcheinander. Gefühl in Kleinasien.
" 10	e F	20 4.7 16					
" 14	iP iS eL M F	15 50 54 54 5 57 58.3 16 25	4 5 11	1 3 25	2 10 18	1860	Gefühlt in Bulgarien.
" 15	e M M F	1 24 27.0 30.0 35	15 11	11	4		

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Febr. 15	e i eL M M M F	h m s 9 40.7 43 8 43.8 46.2 47.3 47.7 49.4 10 12	s 5 8 8 8 8	μ 6	μ 45 20 30 20	K.M.	Gefühlt in Bulgarien.
" 16	e M M F	8 36 40.5 43.4 50	13 11	14	18		
" 22	iP M M M M M M M M M F	9 40 28 46.5 47.7 48.7 49.8 50.7 54.6 57.2 10 4.6 7.2 18.5 11 5	4 5 5 4 5 7 7 6 9 10	9 6	10 8 7 4 7		Eine nähere Einteilung in Phasen ist nicht möglich. Herd in der Nähe von Samoa.
" 22	P S M M F	14 21 54 26 27 30.7 34.1 14 45	3 6 7 12	1 5 5	1 4 15	2860	Gefühlt in Kleinasien. (Vgl. die Beben von 9 Februar).
" 26	P S eL M M M M M M F	16 59 21 17 9 36 27 29.5 30.8 31.5 37.4 39.6 55	5 7 30 25 24 20 20		2 4 60 45 50 35	9080	Gefühlt in Mexiko (Tabasco, Ooxaca, Chiapas).
März 8	e eL M F	11 46 12 38 40.5 50		24	45		Die Linien der E. W. Komp. laufen teilweise durcheinander.

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
März 10	eL M M F	h m s 22 44.5 46.5 47.2 55	s 5 6	μ 2	μ 2	K.M.	Gefühlt in <u>Vranja</u> (Serbien).
" 11	P iS eL M M M F	o 7 37 18 16 o 41 47.6 51.0 51.7 1 o	5 5 6	1 2	14	9580	
" 12/13	P iS eL M M M M M M F	23 31 13 41 34 o 2 11.6 12.5 13.0 14.1 16.2 18.1 1 20	4 9 16 15 15 16 13 15	1 6	6	9240	Die Linien der E. W. Komp. laufen teilweise durcheinander. Gefühlt in <u>Japan</u> (Zentral- und Nord-Nippon).
" 13	P S eL M M M M M F	14 41 35 51 59 15 11 19.9 22.0 23.2 24.2 28.6 16 35	20 15 15 18 15	310	110	9280	Gefühlt in <u>Japan</u> (Zentral- und Nord-Nippon).
" 17/18	eL M M M M F	23 43 52.6 o 0.2 3.3 5.1 25	27 27 22 22	55 65	45 55 35		Gefühlt auf Zentral- und Nord-Celebes.
" 22	e(S) eL M M F	20 26 32 54 56.3 56.7 21 20	8 13 15	3 18	2 18		Gefühlt in <u>Japan</u> .
April 3	e M F	2 46.3 48.0 55	9	15	7		

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
April 10	P eL M M M M M M F	h m s 5 46 52 6 34 41.0 49.8 51.4 51.9 7 2.0 29.3 55	s 4 25 21 20 20 18 18	μ 2	μ 75 55 65 45 35 45 25 25 35 16	K.M.	Gefühlt auf <u>Samoa</u> (Apia).
" 10	P S eL M M M M F	18 55 26 19 2 6 13 19.9 20.4 22.9 25.3	3 14 14 12 11	1 1	1	4960	Die Zeiten sind möglicherweise um einige Sekunden ungenau. F während der folgenden Störung.
" 10	P S eL M M M M M F	19 46 47 56 11 20 14 22.4 26.2 29.4 34.1 21 20	3 6 17 18 13 13	3 3	5	8080	Die Zeiten sind möglicherweise um einige Sekunden ungenau.
" 11	e M M F	4 14 26.5 26.8 45	5 12 12	11	1		Die Zeiten sind etwas ungenau wegen Versagens der Minutenmarken.
" 11	P S eL M F	14 12 1 21 40 43 54.0 15 15	5 5 15	1 2	16	8380	
" 12	eL M M F	2 25 26.2 51.0 3 o	(24) 15	8			
" 14	S eL M M M M F	20 16 32 36 39.3 40.6 42.5 42.8 21 5	8 7 9 9 7 7	15 16	25 25 10 8		P ist wegen der mikroseismischen Bewegung nicht sicher anzugeben. Gefühlt im Norden von <u>Formosa</u> .

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen	
				A _N	A _E			
April 23	P	17 43 27	4	6	7	K.M. 1900	P, S und F nach Wiechert, eL und M nach Bosch. Erdbeben in Portugal.	
	S	46 41	6	14	20			
	eL	48.4						
	M	49.2	14		100			
	M	49.6	14		85			
	M	54.0	8		100			
" 25	M	54.2	9		55		Die Linien laufen größtenteils durcheinander.	
	F	18 30						
" 27	eL	23 31						
	M	37	24	75				
	M	49	20	30				
	F	55						
" 29	e	13 3.3					Die Linien laufen größtenteils durcheinander.	
	eL	43						
	M	47.5	17	65				
	M	54.6	21		100			
	M	56.1	20	190	110			
	M	57.9	19	210	140			
" 29	M	14 2.7	18	100	60			
	F	15 10						
" 29	eL	23 34					Die Linien laufen größtenteils durcheinander.	
	M	41.6	15	30				
	M	47.2	12	30				
	F	24 0						
Mai 2	eL	19 30						
	M	35.1	24	35				
	F	40						
" 12	e	0 19	6	1		Gefühlt in Ecuador (Guayaquil).		
	S		3		1			
	eL	29 37	6	2	2			
	F	55						
" 13	e	14 1						
	F	15						
" 17	P	8 16 8	2		1	8730	Bogenwechsel von 9h 22 ^m -32 ^m .	
	i	17 4	5		2			
	S	26 5	10	160	150			
	eL	40						
	M	54.8	22	140	120			
	M	58.1	18	75	70			
" 17	F	10 0						

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Mai 18	e	17 9.2	6	1	2	K.M.	
	eL	23					
	M	27.5	15	20			
	M	28.8	15		14		
	F	45					
" 18	eL	18 50					
	M	55.0	18	16	13		
	F	19 0					
" 25	eL	5 58					
	M	6 3.2	19	30	20		
	M	3.8	18				
	F	5.0	18	30			
" 26	eL	3 0					
	M	3.0	21	40			
	M	4.5	20	35	25		
	F	15					
" 30	iP	6 19 4	7	8	12	2170	Gefühlt am Golf von Korinth.
	iS	22 42	7	7	20		
	M	27.4	7		70		
	M	27.6	7	85			
	M	29.1	8	75			
" 30	e	21 21.2	5				
	eL	22 1					
	F	30					
Juni 3	P	18 53 49	5		3		Zerstörendes Erdbeben auf Sumatra (Korintji).
	i	19 4 38	6		5		
	i	5 20	6	6	6		
	i	27	8	20			
	eL	24					
	M	30.6	38		250		
	M	36.2	21	160			
	M	39.5	18	240			
	M	40.4	18	310			
	M	41.0	18		190		
	M	41.8	18	330			
	M	43.0	18	380			
	M	44.8	18	380	580		
	M	46.3	18	280			
M	46.6	18		270			
M	47.9	16	180	200			
M	48.5	16	190				

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juni 3	M	48.7	16		190	K.M.	
	M	51.0	15		160		
	M	51.6	15	140			
	M	54.7	15	140			
	M	55.1	15		110		
	M	59.7	18		130		
	M	20 14.4	16	70	40		
	F	21 10					
" 6	eL	5 56					
	F	6 10					
" 8	e	6 2.2				Das Seismogramm zeigt mehrere schön ausgeprägte Wellengruppen. Erdbeben in <u>Chile</u> (Copiapo).	
	e	13.7					
	eL	30					
	M	41.6	24	310	250		
	M	44.2	19	190			
	M	44.6	19		170		
	M	47.8	20	170			
	M	48.7	19		130		
	M	50.8	19		110		
	M	51.3	19	110			
	M	53.6	18	80	80		
	M	58.1	16	40	30		
	F	8 0					
	" 9	eL	1 25				
M		27.0	18	14			
M		34.2	16	15			
F		2 0					
" 11	e	21 7 29	5	1		Gefühlt in <u>Süd-Frankreich</u> .	
	e	7 45	4	2			
	e	7 55	1				
	S	8 42	4	3	2		
	eL	9.4					
	M	10.6	6		150		
	M	11.0	6	80			
	M	12.2	5		55		
	M	12.8	6	70			
	M	15.0	5		45		
	M	15.2	5	65			
	M	17.1	5		75		
	M	17.9	5		50		
	M	19.2	5		40		
	M	19.4	5	30			
	M	20.6	5	16			
	M	21.7	4		18		
F	nach 21 40					Um 21 ^h 40 ^m Anfang einer neuen Störung.	

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juni 11	e	21 39.8	3	1		K.M.	
	e	40.3	5		1		
	e	40.4	4	2	2		
	M	40.6	4	3	3		
	F	50					
" 12	e	20 44.6				In der E. W. Komp. ist von den langen Wellen wenig zu sehen.	
	eL	21 42					
	M	57.8	18	20			
	M	22 1.5	21	25			
	M	4.3	18	12			
" 15	M	15.3	18	14		2040	
	F	35					
	P	23 34 40	6	3	5		
	S	38 7	6	3	2		
	eL	40.1					
" 19	M	40.9	6	20	12		
	M	42.3	8	25			
	M	42.4	8		20		
	M	42.9	8	30			
	F	24 0					
" 22	e	17 54.3				5	
	M	56.4	11	11			
" 27	F	18 5				Bogenwechsel van 8 ^h 34 ^m -38 ^m . Die Linien der E. W. Komp. laufen durcheinander.	
	e	13 26.5	6	1	1		
	e	29.9	4				
	eL	58					
	M	14 5.5	12	7			
Juli 3	F	20				Gefühlt in <u>Algerien</u> (Constantine).	
	P	19 55 33	5	2	1		
	eL	20 1					
	M	2.1	15	16	11		
	M	2.5	12				
" 3	M	6.1	9	5			
	F	20					

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juli	6	h m s	s	μ	μ	K.M.	
	P	16 57 0	4		2	2420	
	S	17 0 59	5	1			
	eL	4					
	M	5.4	12	13			
	M	6.1	12		9		
	F	20					
"	6	e	19 24.3	5	1		
	eL	28					
	M	30.6	11	5			
	F	35					
"	7	eP	21 46 8				
	iP	46 12	6	35		4970	Die Zeiten von eP, S und F nach Wiechert, weiter nach Bosch. Zerstörendes Erdbeben in <u>Afghanistan</u> und Umgebung.
	PR ₁	48.0	6		210		
	PR ₂	48.6	5	25	75		
	PR ₃	48.8	8		30		
	iS	52 49	12	470			
			8		290		
	i	54.2	14	220	50		
	i	55.7	8	230	90		
	M	22 4.1	10	730	170		
	M	7.6	20	550			
	M	12.5	10	220			
	M	14.2	7	70			
	F	23 30					
"	13	P	13 24 39	6	2	1	eL und M sind nicht zu erkennen.
	i	33 52	6	3	2		
	i	35 38	7	3	12		
	F	14 0					
"	15	P	0 39 17	4	1	2	2070 Erdbeben in <u>Griechenland</u> (Elis).
	S	42 46	8	5	25		
	eL	45.7					
	M	46.7	9	25			
	M	47.5	12		20		
	M	48.4	7	9			
	M	49.8	7		16		
	F	1 15					
"	26	e	11 10				Die Periode von M ist nicht zu unterscheiden.
	M	32					
	F	45					
"	30	iP	11 4 31	6	5	4	9280 Zerstörendes Erdbeben in <u>Mexiko</u> (Chilpancingo). Das Seismogramm zeigt mehrere schön ausgeprägte Wellengruppen.
	S	14 55	6	7	9		
	i	15 17	8	25	50		
	eL	33					

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juli	30	h m s	s	μ	μ	K.M.	
	M	42.5	21	220			
	M	42.8	21		370		
	M	45.2	19		330		
	M	46.1	19	180			
	M	49.6	16	100	110		
	M	50.9	17		200		
	M	12 0.1	20		220		
	M	5.6	16		100		
	F	13 0					
"	31	(P)	19 31.9	4	7	6	(9400) Erdbeben in <u>Mexiko</u> .
	S	42 23	5	9	9		
	eL	20 1					
	M	9.7	21	80	90		
	F	40					
Aug.	2	e	10 39.8	5	1		
	eL	55					
	F	11 10					
"	7	e	17 8 30	6	1		Die Periode von M ist nicht sicher anzugeben.
	e	12 15	6	1			
	eL	57					
	M	18 11					
	F	30					
"	14	P	6 43 22	5	2	1	9080 Das Seismogramm enthält einige schön ausgeprägte Wellengruppen. Zerstörendes Erdbeben in <u>Japan</u> (Biwa-See).
	S	53 37	6	3	2		
	eL	7 15					
	M	20.8	13	75			
	M	24.4	13	50			
	M	25.5	14		55		
	M	25.8	13	55			
	M	26.8	12		35		
	M	29.0	13	55	70		
	F	8 10					
"	16	e	7 15.2	6	1		Gefühlt in <u>Nicaragua</u> und <u>Costa Rica</u> .
	e	22.3	6	2	1		
	eL	37					
	M	44.6	19	55	90		
	M	47.1	18		110		
	M	52.7	17		55		
	M	8 2.3	16	18	20		
	F	20					

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Aug. 18	P	0 59 17	5	1	1	K.M. 8930	
	S	1 9 24	5	3			
	eL	52					
	M	59.8	27	45			
	M	2 1.8	25	45			
	M	3.0	24		20		
" 22	e	15 58					
	M	16 8.6	13		9		
	F	25					
" 22	e	18 2					
	F	20					
" 25	e	0 26.8	4	1		Die Linien der E. W. Komp. laufen durcheinander. Gefühlt in Toskana (Siena).	
	eL	28.7					
	M	29.7	5	8			
	M	31.8	6	5			
	F	45					
" 29	e	10 52.6	6	1	1	Gefühlt auf den Riu-Kiu-Inseln (Japan).	
	eL	11 25					
	M	27.0	16	5			
	F	40					
" 30	P	13 12(55)				(8550)	
	S	22 43	6	1	2		
	eL	39					
	M	42.4	21		30		
	F	50					
Sept. 7	(P)	15 39 11	4	4			
	eL	56					
	M	59.5	6	5	6		
	M	16 0.0	6	5	7		
	F	15					
" 8	iP	17 1 27	4	7	2	8430	Herd: Aleuten?
	iS	11 9	5	7	8		
	i	11 33	6	11			
	eL	34					
	M	39.5	21		30		
	M	43.1	18	30			
	F	18 10					
" 9	eL	0 23					
	M	30.1	21	20			
	F	35					

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Sept. 11	e	5 17				K.M.	
	M	26.5	13	8	5		
	F	40					
" 11	e	11 9.8					
	e	24.9	9		3		
	e	25.2	7	3			
	eL	47					
	M	55.1	22	18			
" 16	F	12 10					Gefühlt in Japan (Nord-Nippon).
	e	19 50.5					
" 16	(S)	20 0 45	6	5	1		
	i	1 18	6		6		
	eL	23					
	M	28.7	21	35			
	F	45					
" 19	e	22 1.5					
	eL	3.8					
	M	5.5	9	3			
	M	6.4	9		3		
" 22	F	15					
	e	14 55.4					
	eL	15 21					
" 22	M	27.5	21		13		
	F	40					
Okt. 2	e	18 29.5					
	F	37					
" 2	e	18 48					
	M	52.0	12		8		
	M	53.0	12	9			
	M	53.8	10		5		
	F	19 0					
" 2	e	21 47					
	M	49.4	13		5		
	F	55					
" 8	P	10 1 51					Erdbeben in Kroatien (Petrinja).
	eL	4.2					
	M	5.3	9	290	210		
	M	6.1	7	100			
	M	6.5	7		100		
	M	8.3	6	50			
	M	11.3	6		35		
	F	20					

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Okt. 10	e M F	h m s 5 42 29 43.0 45	s 2 5	μ 2 3	μ 1	K.M.	Erdbeben in <u>Kroatien</u> (Petrinja).
" 10	e M F	6 0 18 0.8 5	3 5	2 6	3 4		Erdbeben in <u>Kroatien</u> (Petrinja).
" 17	e F	22 48 54					
" 20/21	eP i S eL M M M M M M F	23 50 32 51 25 58 4 0 13 16.4 18.8 19.2 22.2 22.9 23.1 26.2 28.8 1 20	 3 8 15 12 12 12 9 9 10 10	 20 410 130 110 120 45 75	 3 8 270 160 260 60 45	5920	Zerstörendes Erdbeben in <u>Belut-</u> <u>schistan</u> (Bellpat).
" 28	e F	4 45 50					Die Linien überdecken einander größtenteils.
" 29	e F	17 49 18 0					
" 30	e F	10 54 58					Gefühlt in <u>West-Neu-Guinea</u> .
" 31	e(P) i(PR ₁) S e eL M M M M F	10 36 9 39 27 46 45 52 26 11 0 6.7 11.4 19.2 21.9 24.1 12 10	5 4 6 11 11 36 25 18 21 17	1 2 5 13	1 3 8 13	(9510)	
Nov. 1	eL M F	6 46 49.3 7 15	15	16			

Datum 1909	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Nov. 10	P S eL M F	h m s 6 25 42 35 42 53 7 3.7 45	s 6 6 14	μ 9 35	μ 10 15 190 90	K.M. 8800	Erdbeben in <u>Japan</u> (Süd-Nippon, Shikoku, Kiushiu).
" 20	e F	13 33 38					
" 21	eL M F	8 23 31.6 45	18	115	120		
" 27	e F	4 9 20					
Dez. 9	e eL M M M M M F	15 56.8 16 37 39.0 54.6 57.6 59.3 17 0.1 50	9 33 21 20 18 18	10 35 35	6 95 45 40 55		
" 9/10	i i eL M M M F	23 47 48 53 34 0 23 25.8 27.4 31.7 1 0	5 6 30 28 16	10 12 160 35	6 18 110		Gefühlt im <u>Marianen-Archipel</u> .
" 13	e M M F	0 26.7 27.5 27.6 30	5 5	3	3		Erdbeben in <u>Kroatien</u> .

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Jan. 1	i(P) S eL M M M M M M F	11 13 56 23 39 40 44.4 46.4 54.0 54.4 12 1.7 2.5 35	6 6 18 18 18 18 19 19	μ 4 65 55	μ 2 50 60 55 60	K.M. (8450)	
" 8	eL M M F	15 33 34.7 35.0 50	 14 14	 70	35		Gefühlt in Ost-China (Shanghai, Tsingtau).
" 22	e(P) i(P) S eL M M M M F	8 52 41 52 49 56 11 57 59.4 9 0.8 1.9 3.9 6.9 10 40	4 5 18 12 10 10 11	9 55	25	(2080)	Nach Bosch, nur F nach Wiechert. Der Schreibstift von Wiechert N. S. Komp. schlug bis 9 ^h 18 ^m fortwährend gegen den Zylinderrand, von Bosch A (E. W. Komp.) während der größten Ausschläge. Herd nördlich von Island.
" 22	e M F	21 21.5 22.5 26	 11	6			
" 23	i(P) S eL M M F	19 0 17 9 15 18.0 23.0 32.3 45	5 6 36 18 18	2 11	140 40 70	(7560)	Die Linien der E. W. Komp. laufen durcheinander. Gefühlt auf Martinique.
Febr. 2	e F	11 45 12 0					Die Linien laufen teilweise durcheinander.
" 4	iP eL M M M M F	14 20 4 15 18 23.8 24.2 16 5.5 7.5 20	3 24 24 18 18	4 80 30	3 50 16		

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Febr. 4	P eL M M M F	17 56 48 19 1 3.0 4.0 56.5 20 10	6 24 24 21	3 45 25	2	K.M.	
" 12	i(P) S i M M F	18 22 18 32 2 32 12 19 5.4 6.8 20	6 6 8 12 11	4 20 75 25 25	10 75	(8470)	Gefühlt in Japan. Herd östlich von Nippon.
" 18	iP iS F	5 13 58 17 51 35	5 6	13 55	25	2350	Wegen Durcheinanderlaufens der Linien keine näheren Einzelheiten. Gefühlt auf Kreta (Kanea).
" 27	eL M F	15 16 26.2 35	13	14			Wegen starker mikroseismischer Bewegung keine näheren Einzelheiten.
" 28	eL M F	21 43 45.2 55	18	55			
März 19	eL M F	0 49 51 58	30	55			
" 22	e M F	2 15 16.5 20	9	6			
" 25	eL M M M M F	16 20 20.9 28.2 34.9 40	18 18 18	20 20 12	13 13		
" 30	P eL M M M M M M F	17 15 32 18 4 19.8 30.1 36.2 41.1 45.8 19 1.0 30	22 21 19 20 18 20	110 60 45 45 55	80 65 45 25 35		Gefühlt auf den Loyalty-Inseln.

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
März 31	e	18 49 21	6	3			
	eL	19 12					
	M	22.9	21	70	50		
	M	26.7	18	50	25		
	F	20 0					
April 1	e	16 35					
	F	45					
" 8	P	16 53 49					
	i	54 15	6	3	1		
	i	57 7	5	2	1		
	eL	17 47					
	F	18 15					
" 9	e	10 7					
	M	9.8	15	9			
	F	15					
" 9	e	11 55					
	M	58.8	10	4			
	F	12 5					
" 11	e	8 43.7					Erdbeben in <u>Kalifornien</u> .
	M	44.6	11	20	13		
	F	55					
" 12	iP	0 34 38	5	9	12	9000	Die Linien bei Wiechert laufen teilweise durcheinander. iP, i, S und F nach Wiechert, die übrigen Angaben nach Bosch.
	i	38 0	6	11	16		Gefühlt auf <u>Formosa</u> .
	S	44 48	6	35	45		
	eL	1 2					
	M	10.1	14	100	50		
	M	12.9	12		60		
	M	15.3	12	65			
	F	50					
" 17	eL	1 45					
	M	47.7	20	35	17		
	M	55.7	16	11			
	F	2 15					
" 20	i	22 42 42		3	5		Die Linien der E. W. Komp. überdecken einander.
	F	44					
" 22	e	7 16					
	M	17.5	12	10			
	F	25					

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
April 27	e	1 47.1	6	2	3		
	eL	2 8					
	M	12.2	22	30	30		
	M	14.6	18	25	13		
	F	25					
Mai 1	P	18 50 18	5	2	1		Erdbeben auf <u>Neu-Guinea</u> .
	e	19 18.0	16	9			
	eL	49					
	M	54.0	22	35	25		
	M	55.2	22	45			
	M	20 5.0	19	20			
	M	5.4	18		13		
	M	21.1	18		16		
	F	50					
" 2	e	21 31.5					
	F	35					
" 5	eL	1 4.5					Erdbeben in <u>Costa Rica</u> (Carthago).
	M	5.2	24	25			
	F	25					
" 9	e	10 48					Erdbeben an der Ostküste von Nord-Nippon (<u>Japan</u>).
	M	50.8	12	6			
	F	11 0					
" 10	eL	14 49					Gefühlt in Nord-Nippon (<u>Japan</u>).
	M	52.8	13		5		
	M	53.5	12	6			
	F	15 10					
" 10	e	16 0					Gefühlt auf Mindanao (<u>Philippinen</u>).
	F	10					
" 10	e	18 17					
	eL	46					
	M	49.9	20	35			
	M	50.9	18		13		
	M	56.2	18		13		
	M	19 1.5	17	12			
	F	20					
" 13	(P)	8 9 38	5	2		(8080)	Bogenwechsel von 9 ^h 44 ^m -49 ^m .
	S	19 2	10	13	4		
	M	46.9	14	25	15		
	M	53.4	14	20			
	M	53.7	14		25		
	M	56.0	13	18			
	M	59.6	13		20		
	M	9 4.4	13	25	13		
	F	10 0					

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Mai 15	e F	16 27 17 20					
" 18	eL M M F	9 33 41.0 42.1 50	16 16	18	12		Erdbeben in Deutsch-Ostafrika (Usumbura, <u>Tanganyika-See</u>).
" 20	eL M M F	12 47 56.7 59.0 13 20	16 16	9	6		
" 21	P S eL M M M F	7 50 43 54 58 59 8 2.1 4.6 5.0 20	3 8 10 9 8	2 5 4	1 2 3	2620	
" 22	iP e PR ₁ PR ₂ iS eL M M M M M M M M F	6 36 15 36 25 39 52 41 46 46 18 7 1 12.0 12.8 13.2 17.9 18.2 19.9 25.5 8 20	5 5 6 6 23 19 23 18 17 15 18	6 2 20	3 3 2 16	8850	Gefühlt in <u>Japan</u> (Hokkaido, Nord-Nippon).
" 23	e eL M M M F	18 58.5 19 32 37.4 39.6 49.1 20 0	5 17 17 11	1 10 8	1 7 3		
" 27	eL M F	12 10.6 12.0 30	10	4	3		

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Mai 28	P S eL M M F	6 32 24 41 39 7 3 7.0 8.4 20	6 6 18 15	1 2		7900	Erdbeben in <u>Nord-Rhodesia</u> (Livingstone)?
" 29	e M F	0 12 16.1 25	7	3			
" 30	e F	13 0 5					
" 31	P e e S i eL M M M M F	5 8 12 8 18 8 25 18 51 19 2 42 49.0 49.6 50.9 55.0 6 40	3 5 4 6 7 18 18 20 18	2 5 3 3 5 30 30		9580	
Juni 1	iP eL M M M F	6 15 14 7 13 19.3 29.5 29.9	5 23 20 20	4 80 30	3 55 35		F während der folgenden Störung. Die beiden Registrierungen vom 1 Juni zeigen große Ähnlichkeit mit einander; die Beben haben wahr- scheinlich denselben Herd.
" 1	iP eL M F	7 7 54 8 4 11.6 50	5 23	5 45	2 30		
" 3	e M F	4 37 41 45	9	2			
" 7	e(P) i M M M M F	2 7.4 11 29 13.3 14.4 15.4 16.6 45	5 5 12 9 9 7	2 4 85 9	1 90 30 35		Erdbeben in Unteritalien (<u>Kampanien, Basilicata</u>).

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juni	9	h m s	s	μ	μ	K.M.	Die Linien der E. W. Komp. laufen teilweise durcheinander. Gefühlt auf den <u>Bonin-Inseln</u> (Japan).
	e	12 11.9	5	1			
	eL	37					
	M	39.6	25	40			
	M	44.9	19	20			
	F	13 10					
"	12	e	20 42.1	4	1		
	M	51.7	8	2			
	M	54.3	8		2		
	F	21 10					
"	14	P	19 48 13	4		1	5290
	e	50.4	5	2			
	S	55 11	6		2		
	i	55 17	6	4			
	eL	20 1					
	M	6.0	16	45	40		
	F	50					
"	16	P	4 20 23	3	2	1	1900
	S	23 37	8	4	3		M nach Bosch. Bei Wiechert laufen während der Hauptbewegung die Linien durcheinander. Gefühlt in <u>Süd-Spanien</u> und <u>Algerien</u> .
	L	25.0	6	14	40		
	M	26.4	14	230	440		
	M	27.8	12	530	180		
	F	5 30					
"	16	iP	6 50 10	6	55	40	Bogenwechsel van 9 ^h 10 ^m -37 ^m . Gefühlt auf <u>Neu-Kaledonien</u> und den <u>Loyalty-Inseln</u> .
	i	53.4	6	14	15		
	M	8 0.5	18	80	60		
	M	10.7	18	65	55		
	M	15.7	17	80	65		
	F	9 10					
"	16	e	16 34 33	6	2		Gefühlt in <u>Süd-Spanien</u> .
	e	35 12	4	2	2		
	eL	35.9					
	M	36.4	5		30		
	M	36.6	5	20			
	M	39.9	6		14		
	M	40.1	6	17			
	F	17 0					
"	17	e	6 14				Gefühlt auf <u>Formosa</u> und den <u>Pescadores-Inseln</u> .
	M	18.9	15	9			
	F	35					
"	17	eP	17 1.5	5	2		
	S	11 11	6	4	2		
	M	43.5	15	8			
	M	50					
	F						

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juni	23	h m s	s	μ	μ	K.M.	
	P	19 12 31	4	1	1		
	M	16.2	4	2			
	F	23					
"	24	eP	13 30 46			1780	Erdbeben in <u>Algerien</u> .
	iP	30 49	5	2			
	i	31 14	5	5	5		
	S	33 49	10	13	17		
	eL	34.7					
	M	36.6	13	500	550		
	M	38.3	10	330			
	M	38.8	10		520		
	M	39.7	12		400		
	M	39.9	12	540			
	M	41.2	8		110		
	F	14 50					
"	25	P	19 25 54	5	4	12	Erdbeben in <u>Kleinasien</u> (Iskelib).
	S	30 3	6	14	55		
			9				
	eL	33.4					
	M	37.3	10	100			
	M	38.2	10	100			
	M	38.6	9		90		
	M	39.6	9	45			
	F	20 20					
"	29	e	11 20.7				
	eL	12 11					
	M	12.9	21		35		
	M	13.8	21	45			
	M	19.0	19		35		
	M	19.8	19	55	35		
	M	25.6	18	45	70		
	M	29.4	18	35			
	M	30.0	18		45		
	M	35.8	19	55	70		
	M	40.6	18	35	50		
	M	48.4	18		35		
	M	52.6	16	35			
	F	13 20					
"	29	eL	15 55				
	M	16 7.0	17	17	25		
	F	20					
"	30	e	3 54				Gefühlt auf den <u>Talaut-Inseln</u> .
	M	4 1.3	15		7		
	M	2.7	15	13			
	F	10					

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Juli 5	e M F	h m s 19 21 27 35	s	μ	μ	K.M.	Geführt in <u>Japan</u> (Naha).
" 7	e F	9 38 10 0					Anfang der Registrierung 9h 38m. Geführt auf <u>Java</u> (Kediri, Surakarta).
" 8	eL F	4 52 5 10					Geführt auf <u>Java</u> (Madiun, Pasuruan).
" 10	eL F	15 44 16 10					
" 12	i F	7 52 15 8 20	5	7	7		Zwischen i und F Wellen von 5 bis 6 Sek. Periode.
" 12	e eL M M M F	21 38.0 22 42 45.9 55.0 58.4 23 20	5	1			
" 13	e i eL M M M M F	8 34 50 35 22 36.7 38.1 38.6 39.3 41.8 47	2 4 5 5 5 5	1 1 3 3 3	1 1 2 3		Geführt in <u>Oberösterreich</u> und Umgebung.
" 15	i e F	4 37 47 40.1 55	2 4	1 1	1		
" 15	e eL M F	12 23 13 22 33.0 14 5	21	16			
" 17	iP F	19 23 19 20 10	4	3	2		Die schwachen Wellen zwischen iP und F sind nicht näher zu deuten.
" 27	e F	14 57 15 6					

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Juli 29	P eL M M M F	h m s 10 47 11 11 27 31.1 41.6 44.4 44.9 12 40	5	2	1	K.M.	
Aug. 1	iP S M M M M M M M F	10 43 42 46 17 46.8 48.1 48.8 49.6 50.2 51.4 54.7 54.8 11 10	5	12	5	1480	Das Seismogramm enthält viele Wellengruppen von ungefähr 5 Sek. Periode. Geführt in <u>Kalabrien</u> und <u>Sizilien</u> .
" 2	e F	2 44.6 55					
" 5	P S eL M M M M M F	1 43(39) 53 37 2 9 15.7 16.4 20.9 24.3 24.9 3 10	6 6 18 16 12 16 13	1 2	1 1	(8750)	Die Linien überdecken einander teilweise.
" 7	e M M F	20 57.2 58.1 21 0.9 5	12 9	10 3	4		Geführt in <u>Kleinasien</u> (<u>Smyrna</u>).
" 11	e e eL M M F	16 52 32 52 44 17 11 17.1 23.9 45	6 4	2 1	1 2		
" 17	e(S) eL M M M F	12 17.6 33 36.1 40.6 40.9 13 10	15 10 12	45 13	15		Geführt in <u>Vorderindien</u> (Shikarpur, Bez: Sind).

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Aug. 21	iP S eL F	5 57 14 6 6 33 28 7 15	5 6	12 6	5 2		Ein Maximum zwischen eL und F ist nicht anzugeben.
" 21	i(S) eL F	16 20 36 26 35	6		2		
" 30	e F	2 21 25					Gefühlt in <u>Kalabrien</u> und <u>Sizilien</u> .
" 31	e M M F	19 4.2 6.3 7.7 15	6 6	3	3		Herd Vieste (<u>Italien</u>).
" 31	e M F	23 27.3 29.0 35	9	4			
Sept. 1	e(S) eL M M M M F	1 8 0 31 33.2 33.5 41.1 41.4 47.8 2 20	5	1 150 100 55	1 40 95		Gefühlt auf <u>Formosa</u> und den <u>Batan-Inseln</u> .
" 1	e(S) eL M M F	14 44 12 15 8 17.3 24.9 40	5	2	2		Gefühlt auf <u>Formosa</u> .
" 6	e eL M M M M M M M F	20 27 57 58.1 21 2.2 2.7 4.8 5.1 7.1 10.3 10.7 35	24 21 18 18 19 18 17 17	45 60 45 35 40	50 50 35 35		Erdbeben in <u>Argentinien</u> (<u>Andal-gala</u>).

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Sept. 7	P eL F	7 30 16 8 19 9 40	3	2	1		Von 8 ^h 23 ^m -55 ^m keine Registrierung. Bogenwechsel.
" 8	eL M F	3 37 41 50	12	7			Die Linien laufen teilweise durcheinander.
" 9	P S eL M M M M M F	1 25 19 35 3 50 52.0 58.4 2 3.8 8.9 18.7 24.1 3 10	5 6 30 21 18 18 17 18	4 3 120 60 40 20	1 2	8470	Gefühlt auf den <u>Aleuten</u> . (<u>Unalashka</u>).
" 9	e(P) M F	9 27 11 10 43.0 50	15		11		
" 10	e(P) eL M F	12 49 39 13 42 46.0 50	5	2 13	1		
" 12	e F	16 43 17 0					
" 16/17	e eL M M M M M M M F	23 32 1 58 0 3.9 5.0 6.8 7.5 7.7 9.9 13.4 40	5	1 14 20 15 15 10 7	1		Gefühlt im Norden von <u>Luzon</u> (<u>Philippinen</u>).
" 21	eL M F	17 7 9.0 15	10	5			

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Sept. 24	P S eL M M F	h m s 3 45 26 55 43 4 12 24.5 27.0 40	s 6 20 18	μ 5 14	μ 9 17	K.M. 9120	Geführt in <u>Arizona</u> (Ver. St. von Amerika).
" 24	eL M F	16 16 17 30	20	12			Geführt in den Anden <u>Argentiniens</u> (San Juan, Mendoza).
Okt. 4/5	i(S) F	23 24 7 0 15	6	12	9		Die Bewegungen zwischen i(S) und F sind nicht näher zu deuten.
" 18	eL M F	4 1 15 20	18	9	5		
" 26	i S eL M M M M F	15 47 55 50 53 51.3 52.4 52.9 54.3 55.0 16 10	6 6 9 9 7 7	5 7 18 15 7	5 3 11 11 5		
" 27	e M F	1 6.2 13.4 20	8	7	2		Geführt in <u>Spanien und Marokko</u> .
Nov. 6	eL M F	21 13 14.1 30	18	60			Nähere Einzelheiten sind durch die mikroseismische Bewegung nicht zu geben.
" 9	e i eL M M M M M M M M M F	6 22.5 24 29 7 4 17.7 20.1 28.8 50.5 54.1 55.9 56.8 8 1.2 5.3 8.8 11.0 13.8 16.0 nach 9 ^h	5 21 25 20 24 24 21 21 18 18 17 17 16 17	5 190 70 220 220 260	5 75 45 130 250 110 65 85 45		Das Seismogramm enthält viele Wellengruppen. Die Linien der N. S. Komp. laufen teilweise durcheinander. Bogenwechsel 8h53m-9h1m. F nicht anzugeben wegen Durcheinanderlaufens der Linien. Geführt auf den <u>Neuen Hebriden</u> (Malikolo).

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Nov. 10	e F	13 29 45	s	μ	μ	K.M.	Die Linien der E. W. Komp. laufen teilweise durcheinander.
" 12	eL M F	18 27 29.7 45	13	14			Die Linien der E. W. Komp. laufen teilweise durcheinander.
" 14	eL M M M M F	8 20 22.8 23.7 27.7 31.1 38.4 45	18 18 13 15 15	140 55 95 80	80		Geführt auf <u>Formosa</u> .
" 15	e e(S) eL M M M M F	14 42 50 2 15 11 20.2 22.3 25.1 26.7 45	11	30	18		
" 23	e F	16 2 6					
" 26	e i e e eL M M M M M M M M M M M F	5 3.7 4 21 22 0 22 17 44 56.6 58.1 6 0.7 1.1 2.2 5.2 5.9 9.5 12.1 12.5 8 30	6 14 12 24 24 22 22 19 19 19 19 18 18	9 25 11 60 150 120 75 80 75 60 40	3 11 60 75 55 40		
" 29	e eL M M M M M F	2 49.5 3 14 18.8 23.5 23.7 24.7 45	15 16 15 14	50 60 45	60		

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen	
				A_N	A_E			
Dez. 1	e	h m s	s	μ	μ	K.M.		
	eL	16 9.4						
	M	39	27	90				
" 4	M	49.2	18	25	20			
	M	52.8						
	F	17 15						
" 5	eL	12 40	22	35				
	M	42.7						
	F	13 5						
" 5	e	17 19	15	16				
	M	23.4						
	F	40						
" 10	i	9 49 31	6	11	8			
	eL	10 25						
	M	27.4	45		280			
	M	37.3	24	180	150			
	M	41.1	21		110			
	M	41.7	20	110				
	M	47.9	20	160	100			
	M	49.5	18		110			
	M	49.8	18	90				
	F	11 50						
	" 13	iP	11 47 59	5	7	6		Erdbeben in <u>Deutsch-Ostafrika</u> .
		eL	12 6					
		M	15.0	16	290	460		
M		18.8	14	200	320			
M		21.5	12	200				
M		22.8	12	310	180			
M		24.8	13	270	310			
M		27.2	12	170	200			
M		30.5	12	120	100			
M		34.3	15	210				
M		34.6	15		110			
F	14 30							
" 16	e	15 4.0					Geführt auf <u>Halmaheira (Molukken)</u> .	
	eL	39						
	M	44.3	23	510				
	M	50.4	18	380	460			
	M	51.8	17	300				
	M	52.6	17		510			
	M	53.5	15	280	420			
	F	16 1.4	15	250	270			
F	17 20							

Datum 1910	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen	
				A_N	A_E			
Dez. 16	e	h m s	s	μ	μ	K.M.	Die Linien der N. S. Komp. laufen durcheinander.	
	eL	19 55						
	M	20 3.4	15	75	85			
" 18	F	5						
	eL	3 42	22	55				
	M	44.3	18	40	20			
" 18	M	52.5						
	F	4 10						
	e	5 40	14	14				
" 18	M	55.0						
	F	6 5						
	e	0 47.9						
" 23	eL	1 3						
	M	9.0	14		20			
	M	12.1	13	40				
	M	17.6	10	25	11			
	F	50						
" 27	e	19 53						
	F	20 10						
" 29	eL	14 5					Geführt auf <u>Mindanao (Philippinen)</u> .	
	M	12.2	15	25	20			
	F	30						
" 30	e	1 44					Geführt auf den <u>Visayas-Inseln</u> (Philippinen).	
	F	2 0						

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Jan. 1	P	10 26 15	5	2	9	4920	
	PR ₁	28 0	5		8		
	S	32 53	7	9	6		
	eL	42					
	M	47.3	6		40		
	M	47.5	6	40			
	M	49.0	13	160	220		
	M	51.1	9	110	80		
" 1	eL	15 24					
	M	30.2	13	55	55		
	F	50					
" 3	e	8 3.6					
	F	25					
" 3/4	P	23 34 27				5700	Die Zeiten von P und i nach Wiechert, alle übrigen Angaben nach Bosch. Durch die heftigen Ausschläge ist die Registrierung von Wiechert nicht zu analysieren, die Schreibstifte E W und N S werden 23 ^h 50 ^{1/2} ^m bzw. 23 ^h 52 ^m hinter den Papierrand festgehalten; die Schreibstifte Bosch A (E W) und B (N S) werden 23 ^h 52 ^m abgeschlagen. F nach den Magnetographenaufzeichnungen 0 ^h 15 ^m . Erdbeben in Ost-Turkestan (Semirjetchje).
	i	34 47	6	70	130		
	PR ₁	36 33	11	40	150		
	S	41 47	14	170			
			22		740		
	SR ₁	45 0	23	1790			
	eL	47	14		1520		
" 4	e	9 56.8	6		5		
	eL	10 2.6					
	M	3.5	7	45			
	M	7.6	12	100	75		
	M	8.4	9	40	45		
	M	11.3	9		45		
	F	30					
" 4	e	21 58.6					
	M	22 1.3	15	65			
	M	3.7	9	13			
	M	4.5	9		11		
	F	20					
" 6	e	15 37.7					
	M	39.7	15	40			
	F	45					

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Jan. 7	eL	3 12					
	M	20.7	18		45		
	M	21.1	18	80			
	M	24.7	16	45			
	F	40					
" 9	e	4 18.7					Gefühlt in Ost-Turkestan.
	M	21.2	18	60			
	M	24.8	15		14		
" 14	e	18 13.4					
	eL	19.5					
	M	20.6	8	25			
	M	24.6	12	25	50		
	M	25.2	8		11		
	F	31.2	6	12			
" 25	e	1 18.5					
	M	26.1	12	25	20		
	M	26.7	12	17	9		
	F	35					
" 30	e	0 33					
	F	39					

Am 9 Februar wurde der Seismograph Wiechert vom Keller des Hauptgebäudes nach dem neu gebauten Pavillon für seismische Beobachtungen transportiert.

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Febr. 18	iP	18 49 43	5	(4)	(8)	5320	iP, iS, eL und F nach Wiechert, die Maxima nach Bosch. Gefühlt in <u>Lahore</u> (Vorderindien).
	iS	56 43	10	65			
	eL	19 6					
	M	9.2	18	> 2800	1000		
	M	11.3	13	430			
	M	12.6	16		1330		
	M	13.8	12		1030		
	M	15.0	12	330			
	M	16.1	12		590		
	M	17.9	12		370		
	M	18.8	12	370			
	M	19.9	14		180		
	M	23.3	11	170			
F	20 30						
" 18	P	21 39 0	6	5	9		P, eL und F nach Wiechert, die Maxima nach Bosch. Erdbeben auf der <u>Balkan</u> -halbinsel (See von Ochrida).
	eL	43.3					
	M	44.4	10	350	350		
	M	45.6	10		470		
	M	45.7	10	470			
	F	22 15					
" 23	i(S)	11 37 27	6		(7)		Die Maxima nach Bosch, die übrigen Angaben nach Wiechert. Vor und nach dem Beben Arbeiten am Seismographen Wiechert. Erdbeben in <u>Japan</u> (Naha, Nase).
	i	49 55	5		(3)		
	eL	12 4					
	M	9.8	13	12			
	M	11.2	12		30		
	M	11.3	14	45			
	F	12.5	10	11			
" 26	eL	13 11					Gefühlt auf <u>Neu-Pommern</u> (Deutsch- Neu-Guinea).
	M	12.5					
	F	30					
März 11	e	4 24					Gefühlt in <u>Bulgarien</u> .
	F	40					
	e	20 48.3					
	M	51.0	9	30			
" 11	M	51.2	9		14		
	F	21 0					
	e	3 20.7					
" 16	M	24.7	6	2			
	F	28					
	e	15 51.6					
" 20	M	53.0	5		2		Gefühlt in <u>Forli</u> und <u>Cesena</u> (Italien).
	F	56					
	e						

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
April 1	i(P) F	2 21 18 26	5	5	1	K.M.	
" 4	eP iP iS eL M M F	15 48 37 48 40 52 30 55 58.3 59.9 16 20	5 4 5 6 5	5 13 18 25 25	1		
" 7	i(P) i(S) i eL M M M F	6 55 54 7 5 20 5 33 29 38.3 41.8 48.1 8 0	6 6 6 18 15 12	3 2 30 15	1	(8120)	
" 8	e M F	9 36 49.4 10 0	12	9			
" 10	i(S) eL M F	19 35 7 20 22.9 30	5 24	18 25	6		
" 15	e M F	12 21 22.6 35	10	14			
" 18	e eL M F	18 30 39 52.7 19 25	12	45			
" 28	i M M F	10 14 14 16.9 18.1 30	5 5 6	8 13	5 7		
" 30	e M F	20 51 39 58.8 21 5	5 6	2 4			
Mai 4	e F	14 22 40					

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen						
				A _N	A _E								
— Mai	4/5	h m s	s	μ	μ	K.M.	Herd in der Gegend des Ochotskischen Meeres. (E.-Küste von Sibirien).						
								P	23 48 16	6	20	4	7950
								i	49 12	6	12	3	
								i	50 59	9	25	5	
								S	57 33	6	11		
										12		250	
								i	58 42	6	25		
										10		210	
								i	o 3 17	11		40	
								i	3 22	11	55		
								eL	13				
								M	22.7	12	35		
								M	24.9	15		35	
								M	28.1	15		25	
								M	28.3	13	55		
M	44.6	12											
F	1 40												
— "	11	e	5 6	16	6								
								M	28.0				
								F	30				
— "	24	e	23 32										
								F	41				
— "	30	e	19 27 8				Geführt in <u>Aachen</u> .						
								F	27.6				
— "	30	iP	19 44 16	1	4	5	220	Geführt in <u>Aachen</u> .					
									iS	44 40			
									M	46.3	4	4	
									M	50.4	4.5		2
									M	52.0	4		2
									F	55			
— "	31	iP	2 8 55				220	Geführt in <u>Aachen</u> .					
									iS	9 19			
									M	10.9	4	2	
									M	14.9	4.5		1
									F	17			
— "	31	e	15 22.8	8	5								
									M	24.9			
									F	28.5			
— "	31	e	23 28.3				220	Geführt in <u>Aachen</u> .					
									M	29.8			
									F	30.1			

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen					
				A _N	A _E							
— Juni	1	h m s	s	μ	μ	K.M.	Geführt in Charleroi (Belgien).					
								e	22 52 48			
								M	53.0			
								M	53.1			
— "	7	h m s	s	μ	μ	K.M.	(9660) Seismogramm mit vielen schön ausgeprägten Wellengruppen. Erdbeben in <u>Mexiko</u> .					
								F	53.8			
								e	11 15 23			
								i(P)	15 33	6	9	5
								S	26 16	9	60	40
								eL	40			
								M	46.2	40	1280	630
								M	48.3	32	1030	
								M	49.3	30		720
								M	51.9	24		670
								M	52.0	22	640	
								M	54.1	21	420	
								M	55.0	20		360
								M	56.4	20		310
								M	56.8	16	390	
M	58.7	16	530									
M	59.4	16		430								
M	59.6	17	630									
M	12 2.2	13	320									
M	4.8	16	670									
M	5.1	16		250								
M	7.5	17	420									
M	7.6	15		220								
M	9.0	14		210								
M	10.0	14		160								
M	10.9	14	250									
M	12.5	15	200									
M	14.9	14	170									
M	15.7	15		70								
M	16.8	15	210									
M	18.5	14	120									
M	20.4	14		55								
M	20.9	15	130									
M	23.4	17		60								
M	24.9	15	120									
M	28.2	15	100	50								
M	34.5	15	130	70								
F	14 15											
— "	7	P	19 47 58	4	2	1	(2340)					
								e(S)	51 50	7	2	
								eL	57			
								M	59.2	10	6	
								M	59.9	10		3
								M	20 2.0	9	5	
F	10											

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juni 8	P	0 5 21	s	μ	μ	K.M. 3470	Erdbeben im <u>Kaukasus</u> .
	S	10 36	5	8	3		
	i	11 10	5	2	3		
	M	18.3	6	20	3		
	M	19.4	5		8		
	F	19.5 50	7	17			
" 15	iP	14 38 25	5	55	35	9020	Erdbeben auf den <u>Riu-Kiu-Inseln</u> .
	iS	48 37	6	95	50		
	eL	15 8					
	M	17.1	15	1200			
	M	17.6	16		900		
	M	20.0	15	1750			
	M	21.0	15	1710			
	M	21.2	15		540		
	M	22.6	16		630		
	M	23.6	15	1750			
	M	24.3	15		510		
	M	25.2	15	1100			
	M	26.2	16		430		
	M	29.3	12	470			
	M	29.6	12		170		
	M	30.3	15	510			
M	30.5	13		150			
F	17 45						
" 17	e(P)	5 23.6					Gefühlt auf den <u>Riu-Kiu-Inseln</u> (Ishigakishima).
	eL	58					
	M	58.9	21	35			
	M	6 6.1	18		18		
	F	7.3 40	17	55			
Juli 1	e	22 22 6	6				Erdbeben in <u>Mittel-Kalifornien</u> .
	eL	43					
	M	45.5	17		13		
	M	46.9	15	25			
	M	48.0	15	35			
	M	48.7	15	30			
	M	49.0	14		7		
	M	53.3	13	16			
	M	53.6	14		10		
	F						

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juli 4	eP	13 41 50	s	μ	μ	K.M. 5180	Gefühlt in Russ.-Turkestan und Vorderindien (<u>Taschkent</u> , <u>Lahore</u>).
	iP	41 52	3	11	20		
	S	48 42	6	110	75		
	M	58.0	8		90		
	M	59.1	8	310			
	M	14 1.1	8	250	90		
	M	3.2	6		40		
	M	3.9	8	220			
	M	9.7	8	100			
	F	15 10					
" 5	e	2 20.9					Gefühlt auf <u>Java</u> , <u>Bali</u> , <u>Lombok</u> , <u>Sumbawa</u> und <u>Sumba</u> .
	eL	42					
	M	43.2	15	45			
	M	43.8	13		6		
	M	48.3	10	8			
F	3 15						
" 5	e	18 58.7					Gefühlt auf <u>Java</u> , <u>Bali</u> , <u>Lombok</u> , <u>Sumbawa</u> und <u>Sumba</u> .
	F	19 50					
" 8	P	1 4 39	2		1		Erdbeben in <u>Ungarn</u> (<u>Kecske</u> met).
	eL	7.3					
	M	8.2	5	25			
	M	10.6	6	40			
	M	10.9	6		14		
	M	13.3	5	8			
F	30						
" 11	e(P)	21 41 30					Gefühlt auf <u>Mindanao</u> , <u>Halmaheira</u> und in <u>Menado</u> .
	i	45 6	3	4	2		
	F	22 45					
" 12	e(P)	4 21.6				(10100)	Gefühlt auf <u>Mindanao</u> , <u>Halmaheira</u> und in <u>Menado</u> .
	i(P)	21 46	5	2	1		
	(PR ₁)	25 55	10	11	10		
	S	32 40	7	9	9		
	eL	56					
	M	5 2.7	27		230		
	M	3.1	27	550			
	M	4.0	24		230		
	M	7.1	21		140		
	M	9.9	21	290			
	M	12.3	18		130		
	M	12.4	18	230			
	M	14.0	18	180			
	M	16.3	18		130		
M	17.2	18	190				
F	6 45						

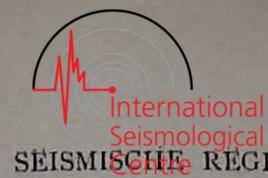
Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juli 13	e	h m s	s	μ	μ	K.M.	
	M	9 24		16	3		
	F	34.1 45	15				
" 19	e	10 20 33	6	5			
	F	11 10					
" 19	e	20 45.1	15	8	5		
	M	21 20.6					
	M	21.2					
	F	26.0 40					
" 23	e	16 51	17	8			Zeiten ungenau wegen Fehlens der Minutenmarken.
	M	17 33					
	F	40					
" 23	e	18 49	18	6			Zeiten ungenau wegen Fehlens der Minutenmarken.
	M	51					
	F	54					
" 24	i	2 5.0	2	4	3		Zeiten ungenau wegen Fehlens der Minutenmarken. Erdbeben in Südwest-Frankreich.
	M	5.2					
	M	5.6					
	F	8					
Aug. 6	e	15 15	12	4			
	M	20.3					
	F	25					
" 6	e	16 57	8	2			
	M	17 5.5					
	M	5.9					
	F	11					
" 8	eL	15 13	15	14	5		Erdbeben in Japan (Shikoku, Süd-Nippon).
	M	17.4					
	M	20.7					
	M	23.1					
	F	24.1 35					
" 12	i	22 9 24	5	1			Gefühlt in Südwest-Spanien und im Meerbusen von Cadix a/B. D. „Prinses Juliana“, φ = 36°29' N, λ = 7°30' W, und D. „Koningin Regentes“, φ = 36°33' N, λ = 7°48' W.
	M	11.9					
	M	12.2					
	F	25					

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Aug. 16/17	e	h m s	s	μ	μ	K.M.	Seismogramm mit vielen schön ausgeprägten Wellengruppen. Gefühlt auf Yap (West-Karolinen).
	i	22 55 46	5	1			
	i	23 0 13	4		2		
	i	0 18	5	4			
	e(S)	0 44	6	11	5		
	e	6 19	9	13	6		
	eL	9 35	6		5		
	M	34					
	M	39.7	21	430			
	M	40.0	21		220		
	M	41.4	19	250			
	M	45.0	21	580			
	M	46.1	18		120		
	M	46.3	20	650			
	M	47.4	19		140		
	M	48.0	19	980			
	M	49.4	17	590			
	M	49.6	18		120		
	M	50.8	18	490			
	M	51.7	17	560			
M	52.0	17		120			
M	52.9	16	330				
M	54.0	16		80			
M	54.6	17	570				
M	54.8	17		100			
M	56.1	17	240				
M	57.0	18		60			
M	58.4	17	160				
M	0 0.7	16		40			
M	1.4	16	160				
M	2.0	16		35			
M	2.1	15	140				
M	4.4	17		40			
M	6.6	15	100				
M	10.3	15		25			
M	14.6	16	110				
F	2 0						
" 18	eL	3 52	18	15			Gefühlt auf Mindanao.
	M	58.9					
	F	4 10					
" 21	i(P)	16 48 19	4	4	2		(8540)
	iS	58 6					
	M	17 45.3					
	F	18 35					

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Aug. 23	eP e eL M M M M M M M F	h m s 16 12 10 21 38 34 39.8 40.4 46.5 48.4 50.3 52.1 53.9 17 25	s 3 6 13 12 10 12 12 11 12	μ 1 25 25 14 20	μ 1 12 12 12 14 14	K.M.	Seismogramm mit mehreren schönen Wellengruppen.
" 27	e M F	11 21 55 36.2 40	5 15	1 20	2		
" 28	e i eL M M M M F	6 40 20 40 25 43.6 45.1 46.1 47.0 47.3 7 0	6 5 10 10 10 10	2 2 7 7 8	2 2 7 5		Tunisiq (Kommunik 1968, 151)
" 29	eL M M F	7 32 33.3 37.8 50	24 21	20	14		
" 30	e M F	14 29 28 47.9 15 10	21	20			
Sept. 6	P iS PS i M F	1 5 33 14 40 15 11 17 8 33.7 50	2 4 5 6 8	2 11 25 12 3	1 35 11	7740	
" 6	e iP M M M F	13 54 47 55 2 57.1 14 1.2 2.8 6	1 4 4.5 4.5	6 4 4 2	9		Gefühlt in Aachen und Nieuwenhagen (Limburg).

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Sept. 8	eP S eL M M M F	h m s 22 55 38 23 5 12 24 31.3 33.6 35.6 50	s 3 7 20 19 17	μ 1 2 20 16	μ 1 1 16	K.M. 8280	
" 13	e M M F	3 37.6 49.7 51.8 4 0	18 18	6	5		
" 13	e F	22 35.3 44					Gefühlt in Toscana (Italien).
" 15	e e(S) eL M M M M M M M F	13 24.0 34 28 52 14 1.1 2.2 4.2 4.4 5.8 9.8 10.5	6 21 24 19 20 18 19 18	3 75 70 40 25 40	2 45 40 25 40		Einige schön ausgeprägten Wellengruppen, besonders in der E. W. Komp.
" 16	e M M F	5 42.7 44.0 44.5 50	9 9	5	3		
" 17	i(P) i e M M M M M M M M M F	3 39 29 49 20 51 32 4 15.1 18.2 18.9 23.7 25.4 26.3 27.4 30.0 33.0 35.2	5 7 10 21 17 18 19 17 17 15 15 17 15	4 14 18 15 35 30 90 90 18 20 20	15 35 30 18 20		Mehrere gut ausgeprägten Wellengruppen. F während der folgenden Störung. <i>chle</i>

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Sept. 17	eL M M F	h m s 5 13 18.0 28.3 45	s 19 15	μ 80 35	μ 25	K.M.	
" 21	e M F	6 16 16.5 18	15	10			
" 22	i(P) eL M M F	5 12 12 34 41.7 41.8 6 30	3 18 18	2 35	1 8		Herd: Prinz-William Sund, <u>Alaska</u> .
" 26	eL M F	14 49 50.3 15 0	21	50	30		
Okt. 6	i(P) e(S) eL M M M M M F	10 27 10 36 7 44 46.6 51.5 58.3 11 0.9 8.0 50	6 19 18 16 18 16	5 80 30 25	25 20	(7540)	Erdbeben auf <u>Haiti</u> (San Domingo).
" 7	e F	5 33 41					
" 10	e(S) eL M M M M M M F	13 34 43 48 50.2 57.0 57.6 14 0.3 0.9 4.6 6.8 40	7 21 19 19 18 17 17 16	5 60 35 30 25	30 20 20		Mehrere schönen Wellengruppen. Erdbeben in <u>Costa Rica</u> .



Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Okt. 13	iP S eL M M M M M M F	h m s 2 45 16 55 9 3 18 19.3 22.8 24.5 26.0 27.0 29.2 35.2 36.0 4 20	s 4 5 20 16 18 15 16 15 15 14	μ 90 50 35 25	μ 25 16 25 15	K.M. 8650	Mehrere schönen Wellengruppen.
" 14	e eL M M M F	6 32 8 56 7 4.0 11.0 11.3 45	5 16 13 15	2 16 12	2 5		
" 14	iP eL M M M M M M F	12 38 11 13 8 12.3 12.6 15.7 17.2 18.8 20.8 14 20	2 20 20 16 17 15 15	2 30 55 35	1 25 16 25 17		
" 14	P S eL M M M M M F	16 47 51 57 30 17 21 22.0 33.6 35.5 36.8 38.3 18 10	3 5 18 15 15 17 16	1 20 16 25	1 13 13	8380	
" 14/15	e(P) S eL M M M M M F	23 33 48 41 42 54 56.0 56.4 58.5 0 2.2 1 0	5 6 30 23 10 12	3 250 25	1 1 60 16	(6330)	

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Okt. 15	eL F	h m s 12 35 13 0	s	μ	μ	K.M.	
" 17	e(P) eL M M F	12 4.9 38 46.1 46.6 13 10	15 15	25	7		
" 19	eL M M M F	9 28 32.4 35.8 35.9 50	14 12 12	11 5	3		
" 19	e eL M M M M F	10 34.2 45 48.5 48.9 53.3 53.7 11 20	13 13 12 12	15 12	10 8		
" 20	i i F	18 5 57 6 45 19 20	5 6	4 8	2		
" 22	e M M M M F	22 43.1 44.2 44.6 44.8 45.4 47.3 23 0	6 7 8 9 9	25 40 35	11 15		Erdbeben in Mazedonien und Thessalien (Saloniki).
" 29	e eL M F	18 35.1 56 19 1.1 10	21		20		
Nov. 1	eL M M M F	10 9.2 12.1 12.6 15.6 25	20 20 18	55	45 45		Erdbeben in Nicaragua.
" 8	eL M F	15 3 5.0 15	16	60			Erdbeben in Zentral-Nippon (Japan).

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Nov. 13	e eL M M M M M M M F	h m s 16 36.4 54 59.6 17 5.3 7.2 11.7 13.7 17.7 18.5 45	s 18 18 15 15 15 15 15	μ 95 60 80 80	μ 35 25 25	K.M.	
" 16	P i M M M M M M F	21 27 5 28 19 29.7 29.8 30.4 32.2 34.1 35.2 38.0 50	10 7 6 5 5 5		110 190 200 100 70 130 60		P und F nach Wiechert, die übrigen Angaben nach Bosch. Erdbeben in Mitteleuropa (Epizentrum in der Rauhen Alb.)
" 18	e M F	8 23 26.3 35	16		12		
" 20	eL M M F	14 33 39.0 44.4 15 0	19 14	25	35		
" 22	i F	23 28 6	6	5			F ist durch die mikroseismische Bewegung nicht anzugeben.
" 28	eL F	16 51 17 5					
Dez. 4	e F	14 57 15 2					
" 6/7	e F	23 55 0 0					

Datum 1911	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Dez. 16	e(P)	h m s	s	μ	μ	K.M.	Erdbeben in Mexiko (Chilpancingo).
	i	19 27 8	5				
	e	27 25	8		15		
	e	37 46	7		9		
	i	37 49	7	12			
	i	38 5	9		25		
	i	38 6	9	75			
	eL	56					
	M	59.3	27	110			
	M	20 1.6	30		170		
	M	1.8	25	240			
	M	7.9	17		90		
	M	10.1	15		65		
	M	13.0	18		130		
	M	13.1	15	120			
	M	13.8	15		80		
	M	13.9	13		70		
M	29.2	13		55			
F	22 0						
" 20	P	6 2 17				8670	
	S	12 11	6	4	2		
	eL	37					
	M	39.5	19		30		
	M	40.1	19	40			
	M	43.7	17		18		
	M	45.2	18	40			
F	7 20						
" 23	e	21 32.4					
	eL	45					
	M	46.2	24	30			
	M	46.6	24		25		
	F	22 10					
" 29	e	16 17					
	F	22					
" 31	eL	7 7					
	M	14.7	20	40			
	M	15.2	20		25		
	M	22.3	17	45			
	M	22.4	17		11		
F	30						

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Jan. 4	e	h m s	s	μ	μ	K.M.	Herd: Aläuten.
	eL	16 8.6					
	M	31					
	M	33.9	21		40		
	M	36.3	18	65			
	M	37.2	18		40		
	F	38.6	18		50		
F	17 20						
" 20	eL	5 15					
	F	30					
" 24	iP	16 27 30	4	17	20	2020	Erdbeben an der W.-Küste Griechenlands (Elis, Zante, Kephalaria).
	iS	30 55	6	60	35		
	eL	33					
	M	35.8	8	180			
	M	36.3	9	260			
	M	36.9	7		65		
	F	38.9	9	180	75		
F	17 20						
" 25	P	19 57 10	4	2	2	1930	Erdbeben an der W.-Küste Griechenlands.
	S	20 0 27	7	7	2		
	eL	4.7					
	M	5.9	9	35	10		
	F	20					
" 26	e	14 9					
	F	16					
" 26	e	14 54					Herd: Südküste von Alaska.
	eL	15 13					
	M	18.3	13		50		
	M	19.2	12	60			
	M	20.1	8	25	11		
F	50						
" 31	e	20 35.5					
	eL	43					
	M	48.1	24	100			
	M	57.8	12	25	10		
	F	21 35					
Febr. 13	i(S)	8 10 41	5	4	2		Erdbeben in Mazedonien und Albanien (Ochrida-See).
	eL	12.3					
	M	13.1	4	50			
	M	13.7	6	45			
	M	16.1	6		30		
	M	16.8	6	50			
	M	17.5	5	35			
	F	30					

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Febr. 20	eL M F	h m s 13 48 57.3 14 5	s 15	μ 16	μ	K.M.	
" 26	e M M M F	20 39.6 41.5 42.1 44.0 50	5 5 5	4 4	2 3		Erdbeben in West-Albanien.
März 11	e eL M M M F	10 36 53 11 0.9 1.4 4.8 40	17 17 12	80 20	40		Erdbeben in British-Columbia.
April 3	e M F	17 19.1 19.8 22	9	4	2		
" 15	e M F	23 33.4 37.8 42	6	2	1		Herd zwischen Zante und Keph- lonia.
" 19	e M M F	0 28 31.6 32.9 0 39	8 9 8	3 8	1 2		Herd zwischen Zante und Keph- lonia.
" 19	e M F	1 4.4 9.4 15	6	2			Herd zwischen Zante und Keph- lonia.
" 20	e eL M M M F	2 6.9 37 40.0 47.8 48.1 3 15	20 20 20	45 45	16		Herd: Neu-Guinea.
" 21	e M F	3 1.6 7.2 20	7	3	1		Herd zwischen Zante und Keph- lonia.
" 23	e F	22 6 40					Herd: Golf von Bengalen.

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
April 25	P M M F	h m s 10 36 6 44.1 52.7 11 0	s 2 6 8	μ 2 4	μ 2 1	K.M.	Erdbeben in Buchara.
Mai 1	e M F	13 26 36.7 40	14	12			
" 6	iP i S eL M M M M M M M F	19 3 57 4 5 7 32 8.5 10.7 11.3 11.9 12.4 12.8 14.5 15.1 16.8 17.5 21 15	6 6 6 16 15 16 14 12 11 12 14 12	9 35 60	3 6 65	2130	iP, i, S und F nach Wiechert, die übrigen Angaben nach Bosch. Erdbeben auf Island (Reykjavik).
" 11	P e M F	17 38 55 54 5 18 22.6 40	11 15	8 16			Herd: Indischer Ozean (südlich von Vorderindien).
" 15	e M F	0 39 57.0 1 10	15	12			
" 16	e M M M F	15 9.0 14.8 17.1 19.3 25	16 9 8	50 12	25 5		
" 17	P S eL M M F	16 43 47 47 47 51.5 53.4 53.8 17 10	4 6 10 7	3 4 35	2 3 7	2440	Herd: Kreta.
" 21	e eL M F	8 49 9 10 13.7 50	15	30	14		Erdbeben in Ober-Birma (Hinter- indien).

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Mai	(22)	h m s	s	μ	μ	K.M.	
	i	23 23 19	6	5	2		Erdbeben in Buchara.
	M	34.6	8	4			
	F	50					
"	23	P	2 35 53	6		8200	Erdbeben in Ober-Birma (Hinterindien).
	iS	45 23	12	35	30		
	e	54.8					
	M	55.4	18	270			
	eL	3 1					
	M	8.6	17		1500		
			15	2100			
	M	9.3	14		790		
	M	11.7	14	1000			
	M	12.5	16		720		
	M	12.8	14	700			
	M	14.0	13	540			
	F	4 40					
"	25	e	16 9				
	M	35.1	8	5			
	F	45					
"	25	P	18 5 32	5	1	1920	Gefühlt in Rumänien (Focsani).
	S	8 48	6	3			
	eL	10.5					
	M	11.8	5	18			
	M	13.0	6		11		
	M	15.1	5	10			
	F	40					
"	28	e	13 12				
	M	48.9	20	40			
	M	50.3	16	30			
	M	51.8	15		12		
	M	57.6	17	25			
	F	14 10					
"	31	e	21 10				
	M	11.5	9	3			
	F	20					
Juni	(1)	e	0 51				
	M	1 0.7	9	12			
	M	1.5	12		6		
	F	10					

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Juni	(7)	h m s	s	μ	μ	K.M.	
	e	10 30					Herd: Alaska.
	M	36.6	20		16		
	M	37.4	20	40	6		
	M	11 0.7	13				
	M	1.7	12	12			
	M	18.8	15	16			
	M	19.7	15		9		
	F	50					
"	7	e	13 1				Herd: Alaska.
	M	8.1	18	24			
	M	8.4	16		10		
	F	35					
"	7	e	18 44				Herd: Alaska.
	eL	19 3					
	M	5.5	20		13		
	M	6.2	20	40			
	M	8.9	15	20			
	M	15.8	17		13		
	M	51.7	16		10		
	M	58.4	15	12			
	F	20 20					
"	8	e	3 34				
	M	38.1	18	20	8		
	F	4 0					
"	(8)	e	5 3 18				Erdbeben auf Jesso (Japan).
	eL	23	6				
	M	34.3	14	11	6		
	F	45					
"	8	e	6 4 3				
	M	56.0	18	18	8		
	F	7 0					
"	8	e	7 8				F nach Anfang der folgenden Störung.
	eL	27					Herd: Alaska.
	M	29.6	20		20		
	M	30.1	20	40			
	M	33.0	18	35			
	M	33.7	17		18		

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Juni 8	P	7 46 48				K.M. 7660	F nach Anfang der folgenden Störung. Herd: Alaska.
	S	55 51	15	20	10		
	eL	8 9					
	M	15.2	21		70		
	M	16.3	18		45		
	M	17.0	16	70			
	M	20.6	16	80			
	M	23.7	15	80	50		
	M	38.5	14		30		
	M	42.2	15	60			
" 8	eL	9 23				Herd: Alaska.	
	M	26.3	16		20		
	M	27.4	19	40			
	M	30.6	20		25		
	M	31.7	16	30			
	M	34.1	15	40	14		
" 8	e	13 10.9				Herd: Alaska.	
	eL	34					
	M	40.2	20		16		
	M	41.1	19	35			
	M	44.6	16	30	16		
	F	14 25					
" 10	P	16 17 16	6	3	1	(7680)	Mehrere schönen Wellengruppen. Herd: Alaska.
	e(S)	26 20	6	3			
	e	26 42	6	5	3		
	M	47.2	19		30		
	M	47.8	20	130			
	M	50.7	18	100	40		
	M	54.4	14	50	20		
	M	17 11.0	13	40			
	M	11.5	13		10		
	M	12.5	12	25			
	M	16.7	13		9		
	F	18 0					
	" 12	(P)	12 55 29	4	1		
S		13 5 52	9	6	4		
eL		22					
M		32.6	18		20		
M		33.7	18	30			
M		34.8	18		25		
" 16	e	18 40					
	F	48					

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen		
				A _N	A _E				
Juni 17	e	11 36.9	s	μ	μ	K.M.			
	M	12 16.1	15	20					
	F	30							
	" 18	e	12 18 12	6	5				
		eL	49						
		M	50.7	19				40	
		M	53.4	19	110				
		M	58.1	15				35	
		M	58.8	17	80				
		M	13 4.6	15	30				
M		19.0	15	30					
F		30							
" 26		e	17 14.9						
	M	32.7	13	15					
	M	40.7	12	12					
" 29	eL	8 42							
	M	47.5	18		10				
	F	9 0							
Juli 7	iP	8 8 12	8	16	2	7020	Mehrere schön ausgeprägten Wellengruppen. Herd: Alaska.		
	i(PR ₁)	10 37	4	3	8				
	iS	16 42	8	2					
	eL	23.5							
	M	27.2	28		190				
	M	29.9	25		140				
	M	31.8	24	250					
	M	33.0	30		190				
	M	39.9	15	110					
	M	9 2.1	12		25				
	M	2.4	13	65					
	M	6.0	12	85					
	M	7.0	12	95					
M	10.0	12	55						
M	11.3	12		25					
F	11 10								
" 7	P	23 0 58	2	1	2	9450	Erdbeben in Ecuador (Süd-Amerika).		
	S	11 31	5		1				
	eL	28							
" 8	F	40							
	eL	17 29							
	M	36.0	15	8	10				
F	45								

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Aug. 10	P S eL M M M M M F	h m s 9 28 20 31 53 32.9 35.0 37.9 38.1 38.8 39.5 10 10	s 5 8 6 9 8 8 9	μ 4 13 45 130 80 65 90	μ 4 4	K.M. 2110	Erdbeben in der Türkei (Marmara- Meer).
" 10	e M M M M F	18 39.4 41.2 43.1 44.0 44.8 45.3 55	5 6 7 7 7	4 2 5 4	2 4		Erdbeben in der Türkei.
" 17	e i(S) eL M M M M M M M M M M M F	19 30.9 36 49 20 6 12.1 14.6 17.5 18.0 20.0 21.5 23.0 23.5 26.0 26.5 31.0 34.0 21 35	6 21 18 18 19 18 16 17 16 19 18 18 18 18	4 4 310 200 300 140 110 140 130 140 90 50 50	4 160		Mehrere schönen Wellengruppen. Erdbeben auf Mindanao (Philip- pinen).
" 18	eL M M F	22 18 25.8 27.2 35	12 15	6 5			
" 21	eL M M F	18 25 27.3 27.4 40	18 18	25 10			

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Aug. 23	e eL M M M M M M F	h m s 14 15 29 30.2 34.7 34.9 35.6 36.1 40.2 15 10	s 8 12 12 9 12 11	μ 25 60 40 35	μ 35 40	K.M.	Erdbeben in Tibet.
" 23	i(S) M F	21 56 40 22 7.9 30	6 11	20 40	5		Erdbeben in Turkestan.
" 31	e M F	20 59 21 1.8 3	8	4			
" 31	e i(S) eL M M M F	22 38 44 54 23 8 11.0 11.4 15.4 40	6 15 15 15	4 12 40	1 7		Herd: Kamtschatka.
Sept. 1	i e M F	4 36 32 46.7 5 15.1 35	5 6 24	4 3 11	2		
" 11	eL M M F	1 37 41.3 49.0 2 5	18 18	20 10			Gefühlt in Atjeh (Sumatra).
" 13/14	eP iP S eL M M M M M F	23 35 46 35 49 39 21 42 42.7 45.1 45.3 46.2 47.3 0 50	5 9 7	5 100 30	4	2100	eP, iP, S und F nach Wiechert, die übrigen Angaben nach Bosch. Erdbeben in der Türkei (Marmara- und Ägäisches Meer).

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Nov. 7	P	7 51 27	5	2		K.M. 7740	Erdbeben in Alaska.
	S	8 0 34	7	30			
			5		8		
	eL	15					
	M	17.8	30	400			
	M	22.7	20		75		
	M	24.9	19	120			
	M	25.5	18		55		
	M	26.8	18		45		
	M	29.1	16	95			
	M	29.2	18		50		
	M	34.7	16	55			
	F	10 30					
" 7	e	17 19.6					
	eL	26					
	M	27.2	21	35			
	M	27.8	21		30		
	F	33.2	18		25		
" 7	eL	18 10					
	M	12.9	20	40			
	M	13.5	20		40		
	M	18.3	17		30		
	M	21.5	16	25			
	F	28.3	18		20		
" 19	e(S)	14 18 10	6	5	2		Erdbeben in Mexiko.
	eL	37					
	F	15 5					
Dez. 1	e	9 12					Herd: Großer Ozean, südlich von Japan.
	M	15.7	15	25	14		
	M	21.4	16	40			
	F	21.5	16		35		
" 7	eP	23 3 48	4	2	2	3810	
	S	9 24	6		5		
	F	50					
" 9	eL	0 36					Herd: Tuscarora-Tiefe, östlich von Japan.
	M	41.2	19	35			
	M	42.3	15		12		
	M	43.8	15	20			
	F	45.1	13	15			
F	1 0						

Datum 1912	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Dez. 9	e	8 55.0	s	μ	μ	K.M.	Herd: Karibisches Meer (Yukatan-Tiefe).
	eL	9 19					
	M	23.1	17	45			
	M	24.3	16		30		
	F	30.4	15	55	30		
" 24	eL	0 53					Herd: Riu-Kiu-Inseln.
	M	1 2.5	22	65			
	F	10					
" 24	e	18 53					Herd: Philippinen.
	M	56.7	15	60			
	F	19 15					
" 28	eL	8 54					Herd: Philippinen.
	M	9 3.5	17	25			
	F	15					

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Jan. 5	eL	18 8		60	25		
	M	10.8	15	45	20		
	M	11.8	14				
	M	17.6	13				
	M	18.6	12	17			
	F	25					
" 7/8	eL	23 38		90	35		
	M	40.1	19	25	17		
	M	43.6	14				
	M	47.2	15				
	M	47.8	13	35			
	F	0 0					
" 9	eL	3 42		100			Herd: Riu-Kiu-Inseln.
	M	43.4	19		50		
	M	43.5	19				
	M	44.3	19	130			
	M	44.5	18		70		
	M	47.9	13	40			
	F	4 5					
" 11	e	14 0.6					Gefühlt auf Nord-Celebes (Posso, Dongala, Gorontalo).
	M	16.3	24	220			
	M	21.1	20	230			
			18		75		
	M	25.6	18	180			
	F	45					
" 19	eL	17 45					Herd: Indischer Ozean (südlich vom Golf von Bengalen).
	M	53.3	24	170			
	M	56.2	21	140			
	M	57.0	21		35		
	M	18 1.4	18		30		
	M	2.8	15	40			
	M	10.8	14		15		
	F	25					
" 20	eL	0 31					Herd: Kurilen.
	M	33.4	24	65			
	M	41.3	16	25			
	F	45					
" 27	e	19 50.2					Erdbeben in Klein-Asien (Wan-See).
	M	59.0	12		8		
	M	20 1.6	11	12			
	F	10					

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Febr. 20	e	9 20.9					Herd: Nord-Japan.
	i	21 26	8	7	4		
	eL	39					
	M	43.9	25	130	60		
	M	46.9	20		40		
	M	48.0	24	90			
	M	49.7	20	75			
	F	10 10					
März 6	eL	2 41					Erdbeben in Tibet.
	M	43.0	15	85	25		
	F	45					
" 6	eL	11 36					Die beiden Seismogramme vom 6 März zeigen große Ähnlichkeit mit einander.
	M	37.7	15		50		Erdbeben in Tibet.
	M	38.1	15	200			
	F	45					
" 8	e	16 31					
	F	55					
" 14	e	9 3.2					Gefühlt auf Nord-Celebes (Bolaong, Menado, Gorontalo, Posso). Herd wahrscheinlich: Sangi-Inseln.
	i(S)	9 48	5	20	4		
	eL	33					
	M	41.0	24	1380	600		
	M	43.3	21	750	310		
	M	46.7	17	320	160		
	M	48.9	18		250		
	M	51.1	17		270		
	M	51.8	19	570			
	M	53.4	16		120		
	M	54.6	16	260			
	M	56.8	18	390			
	M	10 2.3	17		110		
	M	4.3	16	170			
	F	11 20					
" 23	e	21 12					Herd: Vulkan-Inseln (südöstlich von Japan).
	eL	37					
	M	42.8	18	25	15		
	F	22 0					
" 31	P	3 53 2	2	1	1	8820	Herd: Aläuten.
	S	4 3 3	5	4	3		
	eL	18					
	M	30.1	21	100	70		
	M	35.5	18		35		
	M	37.3	18	60			
	M	39.4	18		35		
	M	44.8	16	45			
	F	5 50					

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
April 30	eL F	h m s 0 18 25		μ	μ	K.M.	
" 30	i(P) eL M M M M F	11 46 26 12 22 24.6 27.1 30.1 32.1 33.2 55	6 18 20 17 18 16	1 30 20 20 20	18 20 14		Herd: Aläuten.
Mai 8	i e F	18 54 43 19 25.3 20 15	5 3 20	18 30	6		Herd offenbar sehr weit entfernt. Die Registrierung ist dem Seismo- gramm von 22 Febr. 1909 sehr ähnlich.
" 16	e M F	12 28 30.2 38	18	18			
" 18	e eL M M M M M F	2 34 3 57 3 4.5 8.6 13.5 14.2 18.3 19.0 45	8 36 27 24 24 24 20	130 70 30 120 45 40			
" 19	iP iS M eL M M M M M M F	15 49 28 52 47 53.0 56 59.8 59.9 16 1.3 1.9 2.0 3.5 25	4 3 6 5 8 8 6 6 5 6 5	4 13 13 20 10 8	2 4 16 9 9	1950	Herd: Island.
" 20	eL M F	4 40 42.5 55	20	30	13		

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		△	Bemerkungen
				A _N	A _E		
✓ Mai 21	e F	h m s 14 39 16 20		μ	μ	K.M.	
" 24/25	e eL M M M M M F	23 42.1 0 11 19.2 22.0 24.5 24.9 28.4 33.2 50	24 20 18 18 18 18	35 19 18 18			
" 29	e F	11 1 15					
" 29	i(S) eL M M M M M F	13 52 38 14 19 20.2 22.1 22.4 25.3 26.2 45	5 20 20 20 15 14	2 45 40 18	3 25 13 10		Gefühlt auf Luzon (Philippinen).
" 30	e i i eL M M M M M M M M M M M M M M M F	12 6.5 13 32 15 17 40 45.3 47.6 49.4 53.7 58.3 58.5 13 0.5 0.7 2.2 2.3 5.9 7.5 8.4 20.2 14 40	5 5 42 33 29 19 21 21 22 22 19 20 19 19 20 20 17	4 9 280 270 210 130 210 170 210 210 110 90	2 6 230 180 140 35 55 45 65 45 20		Seismogramm mit mehreren schö- nen Wellengruppen. Herd: Melanesien (Salomon-Inseln, Neu-Pommern).
✓ Juni 4	e eL M M F	10 29 57 11 2.9 11.0 40	20 20	75 55	40		

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Juni 11	e F	6 52 7 5					Herd südöstlich von Japan (Vulkan- und Bonin-Inseln).
" 13	eL M M F	3 49 50.2 52.4 58	24 21	35	18		
" 14	P S M eL F	8 49 33 8 59 58 9 0.2 26	5 6	1 5	1	9300	Bogenwechsel 9h21m-24m. Erdbeben in Mexiko. F während der folgenden Störung.
" 14	eP iP M M iSE iSN M eL M M M M M M M M M M F	9 37 8 37 11 37.3 37.4 40 24 40 27 40.7 41.5 43.2 43.3 45.3 45.6 46.1 46.5 47.2 47.9 48.9 49.1 49.8 11 37	4 4 4 4 5 9 15 15 9 9 8 9 10 11 13 10 10	14 25	12 12	1900	eL und die folgenden M nach Bosch, die übrigen Angaben nach Wiechert. Erdbeben in Bulgarien (Tirnov).
" 14	iP e(SE) e(SN) M M M M M M M M P	11 37 58 42 14 42 20 46.7 47.2 48.7 49.5 50.0 52.0 52.9 53.0 12 15	4 6 6 15 13 11 9 10 9 9 8	2 2	2 17	(2640)	Herd: Nord-Atlantischer Ozean, südlich von Grönland.

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Juni 14	e M F	12 22 25.3 35	9		3		
" 19	e F	17 31 40					
" 22	P S e(SR ₁) eL M M M M M M M M M M M F	14 2 12 11 58 17.6 23 39.6 40.9 42.1 42.5 43.8 44.0 44.8 48.7 50.1 53.6 57.6 57.7 16 0	6 20 18 18 17 18 22 19 18 20 17 16 15	2 40	2	8520	Herd: Aleuten.
" 26	iP i e e eL M M M M M M M M M M M M M M M M	5 17 1 20 33 33.5 39.8 6 9 14.7 15.4 18.5 22.9 23.7 24.4 25.5 26.3 28.3 28.6 29.6 33.3 37.7 38.6 42.7 43.4 44.5 46.6 48.4	6 5 27 27 24 24 22 20 20 20 21 20 19 19 18 24 22 19 18 24 22 19 20 20 20 21	4 9	14		Seismogramm mit mehreren schön ausgeprägten Wellengruppen. Herd 175 K.M. von Apia. Gefühlt auf den Samoa- und Tonga-Inseln.

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Juni 26	M	49.5	18		80		
	M	52.8	18	110			
	M	54.1	18		50		
	M	54.6	20	210			
	M	58.5	18		50		
	M	7 2.8	18	130	50		
	F	8 20					
" 28	e(P)	8 56.4					Bogenwechsel 8h 58m-9h 1m, Erdbeben in Kalabrien (Cosenza).
	M	9 4.0	13	55	17		
	F	15					
Juli 5	e	20 45					
	F	21 0					Herd: Kreta.
" 5	e	22 15					
	F	25					Herd: Kreta.
" 6	e(P)	7 10.6				(2440)	
	e(S)	14.6	6	1	1		
	eL	18.5					
	M	20.2	10		7		
	M	20.8	10	16			
	M	21.5	7	6			
	M	22.5	8		6		
	F	35					Herd: Molukken.
" 6	e	16 37					
	eL	17 17					
	M	17.9	16	14	8		
	M	28.4	16		8		
	F	45					
" 7	e	17 57.3					
	i	18 4 27	5	4	2		
	eL	42					
	M	43.2	21	35	10		
	M	51.9	21	40	20		
	F	19 50					
" 8	eL	23 7					
	F	40					
" 9	eL	0 47					
	M	48.8	19		14		
	M	49.5	19	25			
	F	1 0					

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Juli 12	e(P)	10 37 25	5	1	1	(9100)	Herd südöstlich von Japan (Bonin-Inseln).
	e(S)	47 41					
	eL	11 13					
	M	19.3	15		9		
	M	19.4	15	20			
	M	20.7	14	18			
	M	25.1	15		9		
	M	26.1	14	25			
	M	27.3	14	20	12		
	M	32.0	14		12		
	M	32.3	13	18			
	F	12 10					
" 16	i(PE)	20 56 7	1.5		2		Vielleicht lokale Störung.
	i(PN)	56 9	1.5	2			
	M	56 20	1.5	8	5		
	F	56.5					
" 20	i(PE)	12 7 37					Erdbeben in Süd-Deutschland.
	i(PN)	42					
	eL	8.5					
	M	9.0	4	20			
	M	9.3	4		19		
	M	9.8	4		15		
	M	11.0	5	20			
	M	11.9	4	18			
	M	13.7	4	11			
	M	15.4	4		9		
	F	19					
" 22	i	7 2 13	4				
	eL	33					
	M	36.4	30	60	35		
	M	47.7	23	35			
	F	8 15					
" 25	e(P)	12 50.3				(8200)	Herd: Karabisches Meer.
	e(S)	59.8					
	eL	13 18					
	M	23.8	18		8		
	F	50					

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen		
				A _N	A _E				
Juli 26	P	h m s	s	μ	μ	K.M.	Herd: N. von Island.		
	S	20 55 29	5	2	1	2050			
	i	58 57							
	eL	59 19	5		3				
	M	21 1.2							
	M	2.0	19	45	45				
	M	4.6	11	65					
	M	4.9	8		15				
	M	5.2	10	50					
	M	5.7	8		15				
	M	6.3	9	30		11			
	M	6.7	8	25					
	F								
	" 28	e	6 3.5						
		eL	23						
M		30.5	24		35				
M		32.2	20	60					
M		34.0	18	40		25			
M		35.6	18		35				
M		36.8	18		30				
M		39.8	18	30					
M		41.7	17		18				
F		7 5							
" 28	eL	13 31							
	M	33.9	20		16				
	M	40.0	20		16				
	F	14 10							
Aug. 1	iP	17 23 0	4	4		8620	Herd: Kurilen.		
	iSn		3		2				
	iSe	32 51	6	16					
	eL	32 52	8		25				
	M	50							
	M	55.7	22	100		40			
	M	57.2	18		25				
	M	18 1.1	17	85					
	M	2.4	15		20				
	M	3.0	14	40		16			
	M	5.2	13						
	F	50							
	" 6/7	P	22 28 6	5		2		10330	Mehrere schönen Wellengruppen. Erdbeben in Peru (Arequipa).
S		39 19	5	12					
i			6		4				
eL		39 52							
M		55							
M		59.0	36	1350					
M		23 0.6	27	740		320			
M									

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E		
Aug. 6/7	M	h m s	s	μ	μ	K.M.	
	M	4.6	26		390		
	M	4.8	25	430			
	M	7.0	21	580			
	M	8.8	18		180		
	M	9.0	18	310			
	M	9.8	18		190		
	M	10.1	18	230			
	M	10.9	21		460		
	M	12.6	17	150			
	M	12.9	17		190		
	M	14.8	18	170			
	M	15.3	17		95		
	M	16.8	18		120		
	M	17.8	18		75		
	M	19.0	18	190			
	M	19.3	17		60		
	M	20.4	18		75		
M	22.0	18	140				
M	27.0	17	110				
F	1 30						
" 7	eL	3 2					Erdbeben in Peru.
	M	6.3	18	12			
	M	8.2	18		10		
" 13	e	4 43					Herd: Java-See (Sunda-Straße). Gefühlt auf Java und Sumatra.
	eL	5 23					
	M	26.3	23		25		
	M	26.6	23	50			
	M	29.1	18		15		
	M	32.2	19	25			
	M	35.7	15	20			
	M	36.4	18		20		
	M	38.1	17		13		
	M	43.2	19	25			
F	6 0						
" 15	e	19 17					Herd südöstlich von Japan (Bonin-Inseln).
	i	19 26 54	6	2	1		
	eL	52					
	M	20 0.3	15	12		7	
	M	1.8	15	16			
	M	2.3	15		7		
	M	6.1	13	12			
	M	6.2	15		5		
	F	25					

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Aug. 18	eL F	h m s 7 15 20	s	μ	μ	K.M.	
" 31	eL M F	o 13 13.5 30	15		7		
" 31	e F	7 13 40					
" 31	eL M F	18 23 26.5 45	20		13		
Sept. 3	e eL M M M M M M M M F	21 12 49 52.1 54.2 58.5 22 1.9 4.2 6.3 12.0 12.3 23 0	s 36 32 24 26 24 21 23 21	85	80 25		Herd: Melanesien (Neu-Pommern, Salomon-Inseln).
" 30	iP e(S) M M F	7 38 47 43 4 48.1 48.9 8 0	5 6 9 9	4 2 25	3 2 7	(2650)	Herd: W von Kreta. Gefühlt a/B. D. „Bandoeng“, $\phi =$ $34^\circ 38'.5$ N, $\lambda = 24^\circ 5'.15$ E.
Okt. 2	P S i eL M M M M M M F	4 35 55 46 3 46 12 5 2 5.1 5.7 7.9 10.4 12.4 19.2 22.8 45	5 6 6 20 20 20 17 19 16 16		25 20 25 16 25 12 12	8950	Gefühlt in Panama.
" 4	e M M F	18 32 35.4 36.7 45	6 7	6	4		Erdbeben in Süd-Italien (Campo- basso, Avellino, Neapel).

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
Okt. 4	e F	h m s 22 28 9 45	s	μ	μ	K.M.	Gefühlt in Panama.
" 11	eL M M M M F	2 35 48.6 49.0 50.7 55.3 3 5	20 20 20 18	40	25 40		Herd: Melanesien (Neu-Pommern).
" 11	e eL M M M M M M F	4 37 5 6 15.6 16.3 22.0 22.6 27.5 55	24 25 20 20 18	75	70 40		Herd: Melanesien (Neu-Pommern).
" 11	e(S) eL M M M M M M M M M F	9 32 25 53 57.3 57.5 59.0 59.2 10 1.5 1.7 3.2 4.9 6.2 35	10 21 22 20 20 14 16 14 15 12	5	7 90 75 55 30 45 60		Herd: E-küste von Japan.
" 12	e(S) eL M F	17 26 16 50 51.2 18 10	5 19	1	2 8		Herd: E-küste von Japan.
" 14	eP iP eL M M M M F	8 28 7 28 10 51.4 51.7 9 11.5 12.8 10 30	4 27 36 36	20	5 180 230 170		

Datum 1913	Phase	Zeit	Periode	Amplitude		Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E		
		h m s	s	μ	μ	K.M.	
Nov. 10	e	21 35.7					Herd: Melanesien (Neue Hebriden).
	eL	22 28					
	M	30.7	24	80			
	M	33.6	21	70	25		
	M	43.1	18	30			
	M	43.7	18		13		
	M	48.7	18		20		
	F	23 25					
" 19	eL	4 22					Gefühlt auf Celebes (Posso, Gorontalo, Donggala).
	M	24.1	22	75			
	F	35					
" 23	e	22 0					
	F	15					
Dez. 1	e	22 56					Erdbeben in Griechenland (Herd 45 K.M. W. von Athen).
	F	23 3					
" 21	eL	16 18					
	M	22.0	10	(50)			
	M	26.0	9		(20)		
	F	17 0					
" 25	e	7 3					
	M	6.2	12	(12)	(8)		
	F	12					