

KONINKLIJK NEDERLANDSCH METEOROLOGISCH INSTITUUT.

N<sup>o</sup>. 108.

---

SEISMISCHE REGISTRERINGEN  
IN DE BILT.

---

19.

1931.

---

1933.

This book was donated to the ISC  
from the collection of  
Professor Nicolas N Ambraseys  
1929-2012

TE VERKRIJGEN BIJ | EN VENTE CHEZ  
DE RIJKSUITGEVERIJ TE 'S GRAVENHAGE.  
Prijs f 0.70 | Prix fl 0.70.



## VORWORT.

---

Die vorliegende neunzehnte Nummer der Seismischen Registrierungen ist in der Hauptsache in derselben Weise abgefasst wie die vorangehende, nur wurde aus technischen Gründen die Tabelle, die den Charakter der mikroseismischen Bewegung angibt, statt hinter den Tabellen der Erdbebenregistrierungen, vor diesen Tabellen abgedruckt. Sparsamkeitsrücksichten forderten die Reproduktion mittels eines billigeren Verfahrens.

Die Bearbeitung wurde vom Direktor der Seismischen Abteilung, Dr. G. van Dijk, gemacht und in der Einleitung erläutert.

Der Hauptdirektor  
des Kgl. Niederl. Meteor. Instituts  
Dr. E. VAN EVERDINGEN.

De Bilt, Dezember 1933.

## EINLEITUNG.

---

Die geographischen Koordinaten der Station sind: Breite 52°6' N., Länge 5°11' E. von Greenwich. Die Höhe des Terrains über dem Meeresniveau beträgt 3 m. Der Untergrund besteht aus Sand (diluvialen Ablagerungen).

Die Temperatur im Instrumentenraum war am 1 Januar 8°05, das Minimum war 5°4 am 13 März, das Maximum 15°9 am 9 August, während am 31 Dezember die Temperatur 8°3 betrug.

## DIE SEISMOGRAPHEN.

Die folgenden Instrumente waren regelmässig in Betrieb:

- ein Paar Horizontalseismographen und ein Vertikalseismograph mit magnetischer Dämpfung und galvanometrischer Registrierung nach GALITZIN.
- ein astatischer Horizontalseismograph nach WIECHERT,  $M = 200$  kg.
- ein Paar Horizontalpendel von BOSCH,  $M = 25$  kg.

DIE HORIZONTALSEISMOGRAPHEN GALITZIN. Unten sind angegeben: die Galvanometerperiode  $T_1$ , die reduzierte Pendellänge  $l$ , die Entfernung des Galvanometerspiegels vom Registrierpapier  $A_1$ , und weiter die Grenzen der Werte der Eigenperiode des Pendels ohne Dämpfung  $T$ , der Dämpfungskonstante  $\mu^2$  und des Übertragungsfaktors  $k$  während 1931, nach den Bestimmungen in 1931, Ende 1930 und Anfang 1932.



	Komp. N.S.	Komp. E.W.
Galvanometerperiode T <sub>1</sub>	24.43s	24.96s
Reduzierte Pendellänge l	123.13 mm	122.58 mm
Entfernung A <sub>1</sub>	1380 "	1380 "
Pendelperiode T	24.23, 25.03	25.08, 25.70
Dämpfungs-konstante $\mu^2$	-0.04, +0.06	-0.04, +0.05
Übertragungsfactor k	10.93, 11.04	10.89, 11.13

DER VERTIKALSEISMOGRAPH GALITZIN. Bei den diesbezüglichen Bestimmungen wurde gefunden: Galvanometerperiode T<sub>1</sub>: 12.0s, reduzierte Pendellänge l: 405.9 mm, Entfernung des Galvanometerspiegels vom Registrierpapier A<sub>1</sub>: 1380 mm. Als Wert für den Übertragungsfaktor k ergab sich: 7 November 1930 176.0, 24 Februar 1931 177.7, 20 Mai 177.1, 4 September 176.2, 13 November 174.9, 23 Februar 1932 176.4, im Mittel 176. Die Pendelperiode T war annähernd = 12s, die Dämpfungs-konstante  $\mu^2 = 0.0$ .

DIE SEISMOGRAPHEN WIECHERT UND BOSCH. Die Grenzen der Werte der Eigenperiode des Pendels ohne Dämpfung T, des Dämpfungsverhältnisses  $\epsilon$  und der Indikatorvergrößerung V während 1931 waren, nach den Bestimmungen in 1931, Ende 1930 und Anfang 1932:

	T	$\epsilon$	V
WIECHERT (N.S. Komp.)	5.0s, 5.2s	4	160, 161
" (E.W. " )	5.0, 5.2	4	168, 173
BOSCH (N.S. Komp.)	18.2, 18.7	4	20.1, 20.3
" (E.W. " )	18.3, 18.7	4	20.1, 20.5

 BEARBEITUNG DER SEISMISCHEN REGISTRIERUNGEN;  
BESTIMMUNG DER HERDE.

Die Bearbeitung der seismischen Registrierungen und die Bestimmung der Herde geschah in nahezu derselben Weise wie in den vorhergehenden Jahren.

Zur Zusammenstellung der Tabellen haben die Diagramme der Seismographen GALITZIN gedient; falls der Lichtpunkt über den Papierrand trat und daher die Umkehrpunkte der Wellen berechnet werden mussten, wurden die Werte der Amplituden mit \* bezeichnet. Wenn die Registrierungen der Seismographen BOSCH und WIECHERT mitbenutzt wurden, ist dies in der Rubrik Bemerkungen mitgeteilt worden; die diesen Seismographen entnommenen Maxima M wurden mit \* bezeichnet. Es sind in den Tabellen keine Korrekturen an die auf den Diagrammen gemessenen Zeiten der Maxima angebracht.

Die folgenden Zeichen wurden angewandt:

P = undae primae = erste Vorläufer.

PP = einmal an der Erdoberfläche reflektierte erste Vorläufer.

PPP = zweimal an der Erdoberfläche reflektierte erste Vorläufer.

S = undae secundae = zweite Vorläufer.

SS = einmal an der Erdoberfläche reflektierte zweite Vorläufer.

SSS = zweimal an der Erdoberfläche reflektierte zweite Vorläufer.

m = undae maximae = Maxima von Wellen in der Vorphase.

L = undae longae = lange Wellen.

M = Maxima der Bodenbewegung im Hauptbeben.

L' = Oberflächenwellen, die die Station über den Gegenpunkt erreichen.

M' = Maxima dieser Wellen.

M'' = Maxima von Oberflächenwellen, die über Station, Gegenpunkt und Herd die Station zum zweiten Mal erreichen.

F = finis = Ende der sichtbaren Bewegung.

i = impetus = scharfes Auftreten einer Phase.

e = emersio = allmähliches Auftreten einer Phase.

A = Amplitude der wahren Bodenbewegung in  $\mu$  (= 0,001 mm), gerechnet von der Ruhelinie aus.

AN = Nord-Süd-Komponente von A (+ nach N, - nach S).

AE = Ost-West-Komponente von A (+ nach E, - nach W).

AZ = Vertikal-Komponente von A (+ nach dem Zenit, - nach unten).



Der Index N, E oder Z wird zur Angabe der Komponente auch den übrigen Zeichen beigelegt; der Index H wird beigelegt, falls die betreffende Phase sich auf die beiden Horizontalkomponenten bezieht

$\Delta$  = Epizentralentfernung.

$\sigma$  = Zeit des Bebens im Epizentrum.

Die Zeit ist in mittlerer Greenwicher Zeit, von Mitternacht bis Mitternacht, gezählt von 0 bis 23h, angegeben. Die Periode gibt die Dauer einer Doppelschwingung in Sekunden an. Wenn eine Grösse fraglich war, wurde dieselbe in Klammern gesetzt oder mit einem ? versehen.

Die Epizentralentfernung  $\Delta$  wurde aus S-P berechnet und in Kilometern und in Graden angegeben; die Werte in Kilometern wurden abgeleitet nach den von ZEISSIG zusammengestellten Laufzeitabellen von WIECHERT und ZOEPPRITZ (u.a. vorkommend in Seismological Tables by OTTO KLOTZ), die Werte in Graden nach der Zeittabelle von Dr.S.W.VISSER (s. Verhandlungen, Batavia, No. 22, 1930, S. 116, Corrected Time Tables).

Die unter Bemerkungen angegebenen Herde sind ausser aus den eigenen Registrierungen mit Hilfe der dem Institute in De Bilt zugegangenen Berichte seismischer Stationen und anderen Publikationen abgeleitet oder denselben entnommen. Meistens wurden nur einige Stationen zitiert, in vielen Fällen die herdnächsten Stationen.

Die Erdbebenwarten, deren Berichte für das ganze Jahr oder für einen Teil des Jahres zur Verfügung standen, waren:

Agra, Algier, Alicante, Almata, Almeria, Ambon, Andijan, Apia, Baku, Barcelona, Batavia, Belgrad, Bergen, Berkeley, Bombay, Budapest, Buffalo, Calcutta, Cambridge, Cartuja, Chiufeng, Chur, Denver, Florenz, Florissant, Frankfurt, Frunse, Göttingen, Graz, Halifax, Hamburg, Heizyô, Helwan, Hohenheim, Hongkong, Hukuoka, Husan, Innsbruck, Irkutsk, Jena, Keizyô, Kew, Kobe, Kodaikanal, Kopenhagen, Kôti, Ksara, Kucino, La Paz, La Plata, Lemberg, Lick, Little Rock, Ljubljana, Madison, Malabar, Malaga, Manila, Medan, Melbourne, Mizusawa, Mostar, Nagoya, Neuchâtel, New York (Fordham), Osaka, Ottawa, Parc St. Maur, Pasadena, Port-au-Prince, Pulkovo, Quito, Ravensburg, Reykjavik, Samarkand, San Fernando, Santiago, Sarajevo, Saskatoon, Scoresby Sund, Sebastopol, Simferopol, St. Louis, Straszburg, Stuttgart, Sucre, Sumoto, Suva, Sverdlovsk, Sydney (River-view), Tachkent, Taihoku, Taikyû, Tananarivo, Theodosia, Tientsin, Tokyo, Toledo, Toronto, Tortosa, Tooyooka, Uccle, Upsala, Venedig, Vladivostok, Washington, Wellington, Wien, Yalta, Zagreb, Zikawei, Zinsen und Zürich.

Die folgenden Abkürzungen wurden benutzt:

C.M.O. = Central Meteorological Observatory, Tokyo.

E.R.I. = Earthquake Research Institute, Tokyo.

J.S.A. = Jesuit Seismological Association, St. Louis.

URSS = Institut Séismologique de l'Académie des Sciences de l'Union des Républiques Soviétiques Socialistes, Leningrad.

U.S.E. = United States Earthquakes 1931, Coast and Geodetic Survey, Washington.

#### DIE MIKROSEISMISCHE BEWEGUNG.

Die Tabelle S.VIII, die den Charakter der mikroseismischen Bewegung angibt, ist in derselben Weise zusammengestellt wie für die früheren Jahre (vgl. 1915, S. 101, 1916, S. 101). Es bedeutet: 0 sehr schwach und schwach, 1 mässig, 2 stark und 3 sehr stark. Die Daten sind den Registrierungen des Seismographen WIECHERT entnommen; die Amplituden des Diagrammes (von der Ruhelinie aus gemessen) und die angenäherten Amplituden der Bodenbewegung die den Klassen 0, 1, 2 und 3 entsprechen, sind unten zusammengefasst.

Klasse	Ampl. Diagramm.	Ampl. Bodenbewegung.
0	0 - $\frac{1}{4}$ mm.	0 - $1\frac{1}{4}$ $\mu$
1	$\frac{1}{4}$ - 1 mm.	$1\frac{1}{4}$ - 5 "
2	1 - 2 mm.	5 - 10 "
3	> 2 mm.	> 10 "



VIII

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.  
CHARAKTER DER MIKROSEISMISCHEN BEWEGUNG.  
(nach „WIECHERT“).

Datum 1931	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1	1,2	2	1	1,2,1	0,1,0	1,0	0	0	0	0,1,0	1,0	1
2	2,1	2,1	1	1	0	0,1	0	0	0,1	0,1	0,1	1
3	1	1	1	1,0	0	1	0,1	0,1	1,2,1	1	1,2	1,3
4	1,2,1	1	1	0,1,0	0,1	1	1	1,0	1	1	2,1	3,2,3
5	1,2,1	1	1	0,1,0	1	1	1,0	0	1	1,0	1	3,2
6	1	1	1,3	0,1,0	1,0	1,2	0	0	1,2,1	0,1,0	1,2,1	2,1
7	1,0	1	3,2	0,1,0	0	2,1	0	0,1	1	0,1	1	1
8	0	1	2,1	0,1,0	0,1	1	0,2	1,3	1,0	1	1	1
9	0,1	1	1,2,1	0,1,0	1,0	1	2	3,1	0,1,0	1	1	1,2,1
10	1,0,1	1,2	1	0,1,0	0,1,0	1,0	2	1,2,1	0,1,0	1,0	1	1
11	1	2,3	1,2	0,1,0	0,1,0	0,1,0	2,1	1	0	0,1	1,2,1	1
12	1	3,2	2,1	0,1,0	0,1,0	0,1,0	1,0	1	0,1	1,0	1	1
13	1	2,1	1	0,1	0,1	0	0,1,0	1,0	1	0,1	1	1
14	1	1	1	1	1	0,1	0	0,1	1,0	1	1	1
15	1	1	1,2	1,0	1,0	1	0,1	1	0	1,0	1,0	1
16	1,3	1,2	2,1	0,1,0	0	1	1	1	0,1,0	0,1,0	0,1,0	1
17	3,2	2,1	1	0,1	0	1,0	1,2	1,2,1	0	0,1,0	0,1	1
18	2	1,2	1	1	0,1	0,1	2,1	1,0	0	0	1,2,1	1,0
19	2,1	2,1	1	1	1	1,0	1,0	0,1	0,1	0,1	1,2,1	0,1,0
20	1	1	1	1,0	1	0	0,1	1	1	1,2	1	0,1,0
21	1	1	1,0	0	1	0,1,0	1	1,2	1,2,1	2,1	1	0,1,0
22	1	1	0,1,0	0	1	0	1	2,1	1,0	1	1,2	0,1
23	1,2	1	0	0	1,0	0	1,0	1	0	1	2,1	1
24	2	1	0,1	0	0,1	0,1	0	1,2	0	1,2	1,2,1	1
25	2	1	1,0	0,1	1,0	1,0	0	2,1	0,1	2,1	1	1
26	2,1	1,2	0,1,0	1	0,1,0	0	0,1	1	1	1	1	1
27	1	2,1	0,1,0	1	0	0	1	1,2	1,0,1	1	1	1
28	1,2,1	1,2,1	0,1	1	0,1	0	1	2,1	1,0	1,2,1	1,2,1	1,3,2
29	1	1	1	1	1,0	0	1	1,0	0	1,2	1	2
30	1	1,0	1,0	0,1,0	0	1,0	0	0,1,0	2,3,1	1	2,1	1
31	1,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	1	1	1

Datum 1931	Phase	Zeit	Periode	Richtung	Bemerkungen
Jan. 2	e(S)	0 15 50	a		(1) $A_E = 33, A_N = 30, A_Z = 25.$
(1)	eL	35			Herd nach Kobe östl. von Formosa, gefühlt auf Formosa und die südl. Riu Kiu Inseln.
	ME	47 40	19	-	
	MN	48 55	17	+	Herdangaben: Manila 24°20'N, 121°50'E, URSS 24°N, 121°E.
	ME	48 55	15	-	Zikawei: PN 23h54m14s, SN 23h55m54s.
	F	1 25			
" 2	e	10 12 29			(2) $A_E = 53, A_N = 36, A_Z = 41.$
(2)	e(SS)	18 26			Herd: Großer Ozean nahe S.W. Mexiko.
	eL	30			Herdangaben: U.S.E. 19°2N, 107°0W, C 9h49.0m, St. Louis 18°N, 109°5W, URSS 17°N, 104°W.
	ME	43 57	15	-	St. Louis: 1P 9h54m22s, 1S 9h58m44s.
	MN	44 35	15	+	Im letzten Teile des Seismogrammes vielleicht Registrierung eines Nachbebens, St. Louis: eP 11h17m23s, 1S 11h21m52s, und eines Bebens, gefühlt in Mittel Chile, Santiago: P 11h 29m55s, S 11h30m22s.
	ME	44 42	15	+	
	F	13 0			
" 4	eL	0 10			(3) $A_N = 26, A_E = 26, A_Z = 10.$
(3)	MN	12 26	16	-	Zerstörendes Erdbeben in Griechenland (Korinth).
	ME	14 3	10	-	Herdangaben: URSS 38°N, 25°E, Ksara 37°N, 20°E.
	ME	14 9	9	-	Teranto: eP 0h1m56s, S 0h3m26s.
	F	30			
" 4	eL	5 23			(4) Herd: Gegend S.E.-Asien
(4)	F	32			Calcutta: P 4h47m59s, L 4h50m15s.
" 7	eL	2 38			(5) $A_N = 6, A_E = 2.5.$
(5)	MN	39 19	22	+	Herd: Gegend S.E.-Asien? Vgl(4).
	ME	46 14	12	+	Calcutta: P 2h2m44s; L 2h4m29s.
	F	50			
" 8	eL	2 29			(6) Herd: S.W.-licher Großer Ozean.
(6)	F	40			Wellington: e 1h22m, L 1h25m.
" 9	e(S)	2 7 29			(7) Herd nach Geophys. Mag. Tokyo, Vol. V und VI: 39°8 N, 140°6 E, Präf. Akita, Japan; Herdtiefe 130 km.
(7)	eL	28			Mizusawa: P 1h46m3s, S 1h46m20s.
	F	45			
" 9	eN	7 12.6			(8) Herd: Kleinasien?
(8)	eL	17			Theodosia: eP 7h0m28s, S 7h4m25s, Ksara: eP 7h0m42s, Se 7h4m42s.
	F	28			
" 9	eL	12 12			(9) Kopenhagen: L 12.1h, (Irkutsk: eL 11h36m, Manila: 1P 11h18m26s, 1S 11h22m12s, 1L 11h24m15s).
(9)	F	25			
" 10	e	0 39 36			(10) Herd: Gegend von Kleinasien?
(10)	eL	45			Ksara: eP 0h31m55s, Se 0h33m1s, Ialta: eP 0h(32m55s), Baku: L 0h38.8m.
	F	50			
" 10	e	2 17			(11) Herd: Gegend von Kleinasien?
(11)	F	20			Ksara: eP 2h5m55s, Baku: eL 2h11.4m.



SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

Datum 1931	Phase	Zeit	Periode	Richtung	Bemerkungen
Jan. 10 (12)	Pz P	9 1 53 3			(12) Wahrscheinlich Vorphase eines sehr fernen Bebens, dessen Hauptphase nicht zu erkennen ist. Wien: Pz 8h1m55s, (Pasadena: eP 7h54m12s).
" 11 (13)	e(L) ME P	19 28.5 30 40 35	11	-	(13) $A_E = 4$ . Nach Boll. Sism. Roma schwach gefühlt in Apulien, Herd wahrscheinlich Balkan; Zagreb gibt: Albanien? Belgrad: eP 19h20m51.4s, eS 19h21m50.7s, Florenz: eP 19h21m41s, S 19h22m31s.
" 12 (14)	e(P)z eL ME ME P	15 11 18 18 21 56 22 2 40			(14) $A_Z = 10$ , $A_E = 11$ . (15) $A_Z = 3$ .
" 12 (15)	e(S) eL ME P	16 4 49 8 11 12 20	12	+	(14) und (15) Erdbeben in Kleinasien, Gegend von Konia, Zeitunterschied nach den Zeiten von P mehrerer Stationen und von ME in De Bilt ca. 49.25 m. Asara: P 15h7m35s, S 15h8m58s, ePE 15h56m49s, Sz 15h56m16s, Sverdlovsk: iP 15h11m46s, iS 15h16m31s, iP 16h1m3s, S 16h 5m 46s.
" 12 (16)	e P	17 57 18 0			Herdangaben URSS: (14) 37°N, 30°E, (15) 37°N, 32°E. Keine Reg. Galitzin: 15h15m14s - 16m14s.
" 12 (17)	e(P)z S eL MN ME ME F	20 45 30 54 49 21 9 19 42 19 53 20 17 22 20			(16) Herd: Kleinasien? Ksara: ePN 17h43m39s, Baku: e 17h48m21s, L 17h50.5m. (17) $A_N = 16$ , $A_Z = 10$ , $A_E = 12$ . $\Delta = 7980$ km; 72°E.
" 14 (18)	eL P	17 39 18 15			Herd: Gegend von Kamtschatka, nach URSS: 52°N, 159°E, nach Stuttgart ca. 56°N, 164°E.
" 15 (19)	IP S e(L)N eLE ME MN MN ME ME ME F	2 3 16 13 37 26 30 36 31 36 47 38 57 43 54 45 17 45 26 7 0			Mizusawa: P 20h38m54s, S 20h42m57s, Vladivostok: iP 20h39m0s, S 20h42m46s. (18) Herd: S.E.-Asien? Hongkong: M 17h8m35s, Almata: eP 17h5m48s, eS 17h10m19s. (19) $A_Z = 610^*$ , $A_N = 550^*$ , $A_E = 308$ , $A_Z = 388^*$ , $A_E = 480^*$ , $A_E = 494^*$ . $A_0 = 9210$ km; 84°O. Azimut ca. W.N.W. Dilatation. Zerstörendes Erdbeben in Süd-Mexiko. Herdangaben: U.S.E. 16°N, 96°W, O 1h50.7m, J.S.A. 15°N, 97°W, O 1h50m20s, Strassburg 16°N, 96°W, O 1h50m30s, URSS 17°N, 96°W.
" 15 (20)	Pz eN eL MN MN ME	21 14 16 24 49 46 52 5 56 57 57 5			Tacubaya: P 1h51m47s. (20) $A_N = 46$ , $A_N = 47$ , $A_E = 71$ , $A_Z = 66$ . Herd: Gegend der Riu Kiu Inseln; URSS gibt 28°N, 127°E, Hukuoka: N.W. von Naha, Präf. Okinawa, Osaka: N.E. von Okinawa Shima. Zikawei: iPz 21h2m44s, Sz 21h3m52s, Hukuoka: P 21h3m7s.

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

Datum 1931	Phase	Zeit	Periode	Richtung	Bemerkungen
Jan. 15	ME P	21 57 5 22 35	13	+	(21) $A_Z = 17$ , $A_N = 18$ , $A_E = 21$ . Herd: Gegend von Nord-Neu Guinea. Herdangaben: Batavia 49°S, 140°E, Manila 2°20'S, 145°E, URSS 2°S, 146°E. Amboin: iP 22h46m37s, iS 22h49m28s, Manila: ePN 22h48m58s, iS 22h 53m44s, Irkutsk: eP 22h53m39s, iS 23h2m15s.
" 15 (21)	e eN e(L) ME MN ME	23 13 31 42 53 57 54 30 54 31			(22) $A_Z = 30$ , $A_Z = 21$ , $A_N = 19$ . In Süd-Mexiko gefühlt, Herd: Grosser Ozean nahe Süd-Mexiko. Herdangaben: U.S.E. 15°N, 96°W, O 19h19.8m, J.S.A. 14°N, 96°W, O 19h19m26s, URSS 11°N, 94°W. Tucson: eP 19h24m34s, eS 19h28m31s.
" 16	P	1 30			
" 16 (22)	IPz e(PP)z eN eL ME ME MN F	19 32 28 35 43 43 7 20 0 6 16 6 16 6 53 21 0			(23) $A_N = 45$ , $A_E = 70$ , $A_Z = 43$ . Herd: Gegend Golf von Kalifornien, nach U.S.E. 26°N, 111°W, O 2h50.4m, nach J.S.A. 25°N, 110°W, nach URSS 25°N, 111°W. Tucson: eP 2h51m40s, eS 2h53m5s.
" 17 (23)	e(S) e(L) MN ME ME F	3 133 26 34 19 40 45 45 43 4 45			(24) Batavia erwähnt ein Beben, gefühlt in W. Java und S. Sumatra, St. IV, Herd: 7°S, 105°E, Gegend Sunda Strasse, O 13h11m38s, Batavia iPv 13h12m6s, iS 13h12m30s. Um dieselbe Zeit erwähnt India Weather Review ein Beben, gefühlt in Gauhati (Assam), St. VII, Calcutta: P 13h13m13s, $\Delta = 320$ km.
" 18 (24)	eL P	14 9 30			(25) Nach Batavia gefühlt in Kefamenan (Timor), St. II, Herd: 8°S, 125°E, O 12h23m54s. URSS gibt: 9°S, 125°E. Batavia: ePv 12h27m52s.
" 19 (25)	eL F	13 23 50			(26) Herd S.W. lich von den Macquarie Inseln? Melbourne: P 16h0m1s, S 16h4m5s.
" 19 (26)	eL F	17 31 50			(27) $A_E = 8$ . Tiefer Herd. Nach India Weather Review gefühlt in N.-lich Vorderindien, St. VIII in Srinagar und Dosh, nach URSS gefühlt St. IV in Tachkent. Herd nach Bull. de l'Asie Centr.: 37°N, 70°E; URSS gibt: 40°N, 72°E. Andijan: iP 9h28m30s.
" 20 (27)	IPz iz iz iz e(L) ME F	9 35 47 36 56 38 45 38 48 46 47 0 10 15			(28) Nach Batavia in Nord-Sumatra und in Malacca gefühlt, Herd: 4°N, 97°E, Strasse von Malacca, O 15h26m14s; URSS gibt: 5°N, 98°E. Batavia: P 15h28m32s, S 15h30m29s.
" 20 (28)	e P	15 49 58 16 30			
" 21 (29)	eL P	0 39 1 10			(29) Nach Batavia zerstörend (St. VIII) in Boemiajoe, Res. Tegal, Java, Herd: 7°S, 108°E, O 23h43m48s.



Datum 1931	Phase	Zeit	Periode	Richtung	Bemerkungen
Jan. 22 (30)	eL P	17 49 55			( URSS gibt 4195 N, 16290 W, Grosser Ozean). Batavia: 1P 23h44m1s, Irkutsk: eP 23h54m7s, S 0h2m22s, Sverdlovsk: 1P 23h55m44s, S 0h5m19s.
" 23 (31)	1(P)z e(S) eL P	6 4 42 15 17 37 7 0			(30) In Nippon gefühlt; Herd nach E.R.I.: 36980 N, 141981E, Kobe und Osaka geben: S.S.E. von Kinkasan, Präf. Miyagi. Mizusawa: P 16h59m28s, S 16h59m50s.
" 24 (32)	eE eL MN MZ ME P	14 57 34 45 20 45 58 46 0 15 20			(31) Gefühlt in Süd-Mexiko. Herdangaben: U.S.E. 17° N, 99° W, O 5h52.5m, Florissant und Pasadena 15° N, 97° W. Florissant: ePN 5h57m12s, 1SN 6h1m26s. (32) AN = 14, Az = 17, AE = 23. Nach Manila gefühlt in Samar, Leyte und Mindanao, Herd: 1195 N, 126° E, Philippinengraben. URSS gibt: 1195 N, 129° E. Manila: 1P 13h42m52s, 1S 13h44m4s.
" 24 (33)	eL ME MN P	18 0 5 10 5 12 (55)			(33) AN = 27, AN = 15. (Pasadena: ePE 17h0m6s, eSE 17h10m37s, La Paz: 1Pz 17h24m 42s, 1SN 17h32m18s, Irkutsk: eI 17h34m(25)s, Manila: 1 17h34m58s, Melbourne: e 17h37m35s).
" 25 (34)	eL P	13 17 55			(34) Herd nach U.S.E.: 15° N, 10395 W, unweit der West- küste von Mexiko, O 12h34.5m. Florissant: eP 12h40m6s, eS 12h44m42s.
" 27 (35)	e P	6 55 58			(35) (Manila: 1 6h25m5s).
" 27 (36)	Pz 1z 1PP S eL MN MN ME ME ME	20 20 35 20 40 23 25 29 51 45 49 23 51 21 55 9 55 18 56 44 56 45		(+)	(36) AN = 1410°, AN = 1220°, AE = 935°, Az = 815°, AE = 605°, Az = 540°. Δ = 7920 km; 7290. Zerstörendes Erdbeben in Nord-Barma, Herd nach Matériaux pour l'étude des calamités, 25, S.54, nahe Kamaing ( 25° 32' N, 96°48' E).
" 28	F	0 40			Andere Herdangaben: U.S.E. 26° N, 97° E, O 20h9.1m, URSS 27° N, 96° E, Strassburg 26° N, 97° E, Kew und Stuttgart ca. 25° N, 95° E, Manila ca. 26° N, 93° E, J.S.A. 31° N, 108° E. Calcutta: P 20h11m16s, Manila: 1P 20h14m46s, 1S 20h19m21s, Tachkent: P 20h15m3s, S 20h19m23s.
" 28 (37)	1(P)z S L MN ME ME P	5 59 3 6 2 5 3 4 12 5 44 5 56 30			(37) AN = 37, AE = 38, Az = 20. Δ = (1770) km; (1692). Zerstörendes Erdbeben in Albanien (Koritsa), Herd nach Strassburg: 4095 N, 2095 E. Bari: P 5h55m56s, Belgrad: eP 5h56m16.4s.
" 28 (38)	e(P)z 1(PP) e	21 38 42 43 3 49 28			(38) AN = 262, AN = 236, AE = 185, AN = 167, Az = 118,

Datum 1931	Phase	Zeit	Periode	Richtung	Bemerkungen
Jan. 28	e eN eL ME MN ME MN ME ME	21 52 34 58 05 22 13 19 10 21 42 23 4 23 36 24 23 31 4			AZ = 70. Nach Manila gefühlt in Sumay, Herd ca. 230 km S.W. von Guam im Herograben, 12° N, 14695 E, O 21h23m42s. Andere Angaben: U.S.E. 12° N, 146° E, O 21h24.3m, URSS 10° N, 140° E, Stuttgart ca. 14° N, 145° E, J.S.A. 16° N, 143° E, Pasadena 897 N, 14497 E, Strassburg 8° N, 14295E. Manila: 1P 21h29m17s, 1S 21h33m34s.
" 29	P	0 30			(39) Nach Pasadena gefühlt in Oaxaca, Süd-Mexiko, Herd ca. 15° N, 97° W. Nach U.S.E. Herd: 13° N, 96° W, O 17h9.8m Florissant: eP 17h15m35s 1SN 17h19m57s.
" 29 (39)	e(S) eL P	17 33 38 52 18 20			(40) Herd: Nord-Barma? Vgl. (36). Bombay: P 3h37m41s, S 3h41m56s, Manila: 1P 3h37m54s, S? 3h 42m20s.
" 30 (40)	eL P	4 12 25			(41) Nachbeben von (37), Albanien, Zeitunterschied 3d 19h 46m22s? Bari: P 1h42m18s, Belgrad: eP 1h42m38.7s.
Febr. 1 (41)	eL P	1 50 53			(42) AN = 255, Az = 275, AE = 244, AN = 258, Az = 326, AE = 197. Zerstörendes Erdbeben (nach Wellington St.X) in der Gegend von Hawke's Bay, (Napier, Hastings), Nord Insel, Neu See- land.
" 2 (42)	ePz 1z eZ e eH	23 6 48 7 59 10 1 21 56 24 27			Herdangaben: Wellington 39°20' S, 177°0' E, O 22h46m43s, U.S.E. 3993 S, 17790 E, O 22h46.8m, URSS 40° S, 177° E, J.S.A. 39° S, 177° E. Wellington: P 22h47m20s, Sydney: 1P 22h51m44s, 1S 22h55m 41s, Melbourne: eP 22h52m5s, 1P 22h52m12s, S 22h56m31s. Viele Nachbeben, s. Wellington.
" 3	eL MN ME MN ME ME F	0 (3) 23 10 23 40 24 43 25 45 26 34 29 7 4 15			(43) Nachbeben von (42). Nach Wellington gefühlt Hawke's Bay St. VII, Herd: 3995 S, 177° E. Wellington: P 8h41m29s, S 8h42m2s.
" 3 (43)	eL P	10 13 30			(44) Herd: Zentral-Asien? Samarkand: F 23h20m(19)s, L 23h21m(30)s, Andijan: eP 23h 20m49s, eL 23h(21m44s).
" 6 (44)	e(L) P	23 38 45			(45) Herd: Gegend von Mittelamerika? Washington: 1P 3h36.38m, S 3h41.30m, La Paz: PN 3h37m35s, S? 3h45m1s.
" 7 (45)	e(L)N eLE P	4 8 14 35			(46) (Hongkong: P 15h27m42s, S 15h31m18s, Manila: 1P 15h30m 26s, 1S 15h31m27s, Irkutsk: L 15h48m).
" 7 (46)	e P	16 26 30			(47) AN = 6, Az = 7, AE = 7.
" 8 (47)	eL MN	3 12 21 24		20 +	



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Febr. 8	ME	3 22 2	20	-	Nachbeben von (42), Herd nach Wellington 39°7' S, 177°4' E.
	ME	22 56	20	-	URSS gibt: 40° S, 178° E.
	F	4 0			Wellington: P 1h44m30s, S 1h45m0s.
" 8	eL	12 417			(48) AN = 3.
(48)	MN	42 6	12	-	Herd: Gegend Balkan?
	F	46			Belgrad: eP 12h33m39.4s, eS 12h34m40.7s.
" 10	e(SS)N	1 517			(49) AN = 19, Az = 13, AE = 16.
(49)	eLN	59			Nach Agra geföhlt in Kamaing, Nord-Barma. Vgl. (56). URSS
	eLE	2 1			gibt als Herd: 24°5' N, 97°0' E.
	MN	5 8	20	-	Calcutta: P 1h25m1s, S 1h26m29s, Manila: 1P 1h28m28s, 1S
	ME	10 1	14	-	1h32m50s, Tachkent: eP 1h28m3s, 1S 1h33m24s.
	ME	10 3	14	+	
	F	35			
" 10	e(P)z	6 48 13			(50) AE = 85, Az = 41, AZ = 40, AN = 67, AN = 77, AE = 68.
(50)	e(PP)	52 35			Nach Batavia geföhlt in Süd-Sumatra und West-Java, St. III,
	eN	59 8			Herd 5°4' S, 103°2' E, 0 6h34m13s, mit einem Vorbeben: 0 5h
	eN	59 35			58m38s.
	eL	7 20			Andere Herdangaben: U.S.E. 6° S, 102° E, 0 6h34.6m, URSS
	ME	37 23	20	+	5°0' S, 101°0' E, Stuttgart ca. 7° S, 100° E.
	ME	37 33	19	+	Batavia: 1P 6h35m37s, 1S 6h36m26s.
	ME	41 18	18	+	Papierwechsel: 8h18.4m-24.1m.
	MN	42 4	18	+	
	MN	44 46	20	+	(51) AN = 7.
	ME	47 45	18	+	Nachbeben von (42), Herd nach Wellington: 39°4' S, 177°2' E.
	F	10 15			Wellington: P 17h3m20s, S 17h3m51s.
" 11	eL	18 34			(52) AE = 22, AN = 24.
(51)	MN	40 29	22	-	Nach Batavia geföhlt in Süd-Sumatra und West-Java (Bantam),
	F	55			St. III, Herd: 5°4' S, 103°2' E, wie (50), 0 5h43m44s.
" 12	eN	6 9 32			Andere Herdangaben: U.S.E. 5° S, 102° E, 0 5h43.6m, URSS
(52)	eL	32			5°0' S, 102°5' E.
	ME	47 8	23	-	Batavia: Pv 5h44m3s, S 5h44m58s.
	MN	52 10	22	-	
	F	7 20			(53) Kōti gibt: Herd 60 km N.E. von Yonakuni Shima (Südl.
" 13	eL	1 30			Riu Kiu Inseln), andere japanische Stationen geben: N.E.
(53)	F	40			von Karenko, Formosa, URSS gibt: 29° N, 125° E.
					Hukuoka: 1P 0h43m36s, S 0h45m47s.
" 13	(e)z	1 426			(54) AE = 87, AN = 72, Az = 64, AZ = 65.
(54)	eN	59 8			Nach Wellington stärkstes Nachbeben von (42), Neu Seeland,
	eL	2 (46)			Herd: 39°5' S, 177°6' E, 0 1h27m21s.
	ME	3 7 31	20	+	Andere Herdangaben: U.S.E. 39°8' S, 177.8' E, 0 1h27.1m,
	MN	12 36	18	+	Apia 40° S, 178° E, URSS 47°5' S, 167°5' E.
	ME	18 37	17	-	Wellington: P 1h28m0s, Sydney: P 1h32m7s, S 1h36m14s,
	ME	20 55	17	+	Melbourne: P 1h32m40s, S 1h57m0s.
	F	5 10			

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Febr. 13	eL	23 5			(55) Herd nach URSS: 14°5' N, 97°5' E, Golf von Martaban.
(55)	F	12			Medan: e 22h20m28s, Calcutta: P 22h20m36s, S 22h23m8s.
" 14	eN	14 23 10			(56) AZ = 28, AN = 23, AZ = 25.
(56)	eN	23 54			Nach Batavia geföhlt in Süd-Sumatra und West-Java (Bantam)
	eL	46			St. III, Herd: 5°0' S, 103°7' E, 0 13h58m38s. Vgl. (52).
	ME	15 6 22	19	-	Andere Herdangaben: URSS 6° S, 100° E, Agra 7° S, 98° E.
	MN	6 54	22	-	Batavia: eP 13h59m52s, S 14h0m45s.
	ME	7 59	19	+	
	F	16 40			(57) AE = 16, AN = 14, AZ = 16.
" 16	e(S)	19 108			Nach japanischen Stationen geföhlt in Hokkaido und Nord-
(57)	eL	26			Nippon, Herd nahe Urakawa, Süd-Hokkaido. URSS gibt: 41°5' N,
	ME	33 24	23	-	141°0' E.
	MN	38 39	18	-	Mizusawa: P 18h49m28s, S 18h50m8s.
	ME	38 48	20	-	
	F	20 15			(58) AE = 22, AZ = 21, AE = 19, AZ = 16, AN = 15.
" 19	e(P)z	17 54 2			Nach Batavia 2 Beben, ca. 43.9 m nach einander, geföhlt in
(58)	eN	58 12			Süd-Sumatra St. III und II und auf den Cocos Inseln, Herd:
	eN	18 4 49			5°0' S, 103°7' E, 0 17h40m18s und 18h24m10s.
	eN	5 35			Andere Herdangaben: URSS 5° S, 102° E und 4°5' S, 106°0' E.
	e(L)	28			In De Bilt ist die Vorphase des zweiten Bebens nicht zu
	ME	44 51	22	+	erkennen.
	ME	45 55	22	+	Batavia: 1Pv 17h41m28s, 1S 17h42m33s; 1Pv 18h25m21s.
	ME	46 6	22	+	
	ME	48 40	20	+	(59) AE = 4, AN = 3, AZ = 5.
	MN	49 3	20	-	Herd: Gegend Ost-Neu Guinea - Neu Pommern.
	F	20 50			Ambon: 1 21h37m15s, 1 21h40m58s, Manila: P 21h39m35s, 1S
" 19	eL	22 36			21h45m11s, Irkutsk: eP 21h43m40s, S 21h52m43s.
(59)	ME	47 33	24	+	(60) AZ = 16, AN = 28, AE = 37, AZ = 18, AN = 26.
	MN	47 44	22	-	Schwache unregelmäßige Hauptphase, tiefer Herd.
	ME	47 44	21	+	In Japan geföhlt, Herd: Küstengebiet Sibirien - Japanisches
	F	55			Meer, nach Honda, Geophys. Mag., Tokyo, V, 4495 N, 136°0' E,
" 20	1Pz	5 44 30			Herdtiefe 430 km, nach Scrase, Phil. Trans. Roy. Soc., London,
(60)	mE	44 34	6.5	+	Vol. 231, 4493 N, 135°5' E, 0 5h33m26s, Herdtiefe 360 km,
	1z	45 49			nach Wadati und Isikawa, Geophys. Mag., Tokyo, VII, 4495 N,
	1S	53 37			135°7' E, Herdtiefe 350 km. J.S.A. gibt 44° N, 135° E.
	e(L)	6 4			Vladivostok: 1P 5h34m26s, 1L 5h35m3s, Mizusawa: P 5h35m6s,
	MN	4 24	19	-	S 5h35m30s.
	ME	4 28	26	+	(61) AE = 8, AN = 8, AZ = 8.
	ME	4 43	16	+	Herd: Atlantischer Ozean?
	MN	5 33	21	-	Dakar: eP 10h17m6s, eS 10h19m45s, (La Paz: eP 9h(10?)22m
" 20	F	7 25			29s, 1SE 9h(10?)29m31s), Ottawa: 10h38m-56m, Uccle: e 10h
(61)	e(S)	10 31 4			30m41s, Sverdlovsk: eP 10h27m3s, S 10h36m30s.
	eL	40			Keine Reg.: 24, 8h35m-13h50m.
					(62) Herd nach URSS: 40° N, 156° E, Grosser Ozean östl. von Japan.



SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s s			
Febr. 20	ME	10 45 19	19	+	Mizusawa: P <sup>14</sup> h10.7m, S 14h12m30s.
	MN	47 52	19	-	(63) Nach Batavia geföhlt auf Soembawa und Soemba, St. III,
	ME	47 59	17	+	Herd: 917 S, 11995 E, O 17h28m17s; URSS gibt: 795 S,
	F	11 10			12190 E.
" 24 (62)	eL	14 52			Batavia: Pv 17h31m0s, eP 17h31m29s, S 17h34m13s.
	F	15 25			
" 24 (63)	e	17 57.5			(64) AN = 30, AE = 28, AF = 26, AZ = 17.
	eL	18 28			(64) und (65) Nach Batavia zwei Beben mit demselben Herde:
	F	55			291 N, 12792 E, Molukkenstrasse, O 9h37m20s und 11h7m54s,
" 27 (64)	eF	10 2 34			geföhlt in N-Celebes (Manado), St. III und II.
	eL	30			Andere Herdangaben (64): Manila Gegend 2° N, 126° E, URSS
	MN	37 19	22	-	395 N, 12795 E.
	ME	38 26	23	-	Ambon: 1P 9h39m10s, 1S 9h40m24s, Batavia: Pv 9h42m14s,
	ME	44 7	21	+	P 9h42m24s, S 9h46m14s; 1 11h16m51s.
	ME	45 44	18	+	(66) AN = 36, AE = 15.
	F	11 40			Herd: Gegend Loyalty Inseln - Neu Kaledonien.
" 27 (65)	eL	12 0			Herdangaben: Wellington 24° S, 167° E, U.S.E. 24° S, 167° E,
	F	20			O 2h18.1m, Manila Gegend 23° S, 172° E, URSS 22° S, 167° E,
März 2 (66)	1(P)z	2 38 4			Stuttgart ca. 21° S, 170° E.
	1z	41 38			Suva: 1P 2h21m3s, Wellington: P 2h22m49s, S 2h26m27s.
	e(L)	3 28			(67) Zagreb: eP 10h6m27s, Pulkovo: e 10h5m51s, L 10h15m.
	MN	33 2	36	-	
	ME	39 49	26	+	(68) Herd: S.W.licher Groszer Ozean?
	F	4 35			Sydney: e 19h13.7m, Manila: 1 19h15m11s.
" 3 (67)	e(L)	10 14			(69) Parc St.Maur: eL 21h57m.
	F	18			
" 3 (68)	eL	20 11			(70) In Apia, Samoa, St. III geföhlt?
	F	27			Apia: eP 2h50m45s, L 2h51m5s.
" 4 (69)	eL	21 57			(71) Herd nach URSS: 295 N, 9590 E, westlich von Nord-
	F	22 5			Sumatra. Batavia gibt: Teupah, Atjeh (N-Sumatra).
" 5 (70)	eL	4 2			Batavia: 1N 18h2m41s, Medan: 1P 18h1m4s.
	F	25			(72) AN = 135, AE = 99, AF = 117, AZ = 56.
" 5 (71)	eF	18 18.7			Δ = 1850 km; 1790.
	eL	44			Zerstörendes Erdbeben in Mazedonien, nach Belgrad St. IX
	F	19 25			in Valandovo (41°20' N, 22°35' E) und Pirava (41°30' N,
" 7 (72)	P	0 20 34			22°34' E). Vorbeben von (75).
	S	23 44			Herdangaben: Athen 4195 N, 22° E, Strassburg 21°N, 24°E,
	eL	24.8			O 0h16m33s, URSS 4193 N, 2297 E, Kew ca. 42°N, 23°E.
	MN	26 2	13	+	Athen: 1P 0h17m41s, Belgrad: eP 0h17m42.3s.
	Mz	26 24	11	+	(73) AN = 16, AZ = 13.
					Herd: Groszer Ozean unweit Costa Rica, nach U.S.E. 9° N,
					86° W, O 0h41.4m, nach J.S.A. 795 N, 84° W.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s s			
März 7	ME	0 27 1	8	+	Port-au-Prince: 1P 0h45m32s, eS 0h48m32s.
	ME	27 37	9	-	(74) Herd: Gegend Rennell Insel, Solomon Inseln, Manila
	F	55			gibt: Gegend 10° S, 167° E, URSS 2° S, 174° E.
" 7 (73)	e(L)N	1 20			Sydney: 1P 10h5m59s, eS 10h10m14s, Wellington: Pz 10h7m13s
	eLz	24			Manila: 1P 10h9m6s, 1Sz 10h15m57s.
	eLz	25			
	ME	34 40	16	-	(75) AN = 560°, AN = 880°, AE = 565°, AN = 570°, AZ = 244°,
	ME	34 50	16	+	Az = 230°.
	F	50			Δ = 1840 km; 1699.
" 7 (74)	eL	11 (8)			Zerstörendes Erdbeben in Mazedonien, nach Belgrad St. XI,
	F	(30)			Herd wie (72).
" 8 (75)	P	1 54 9			Herdangaben: Athen 4195 N, 2290 E, Strassburg 41° N, 2395 E,
	S	57 18			URSS 4198 N, 2297 E, Kew ca. 41° N, 21° E, U.S.E. 42° N,
	eL	581			23° E, O 1h50.2m.
	Mz	59 41	14	+	Athen: 1P 1h51m15s, Belgrad: 1P 1h51m18.4s.
	MN	59 41	12	+	(76) Nach Belgrad Nachbeben von (75).
	ME	2 0 2	11	+	Belgrad: P 5h4m8.6s.
	MN	0 3	10	+	
	ME	1 26	8	+	(77) Az = 4.
	Mz	3 54	14	-	Nach Wellington geföhlt in South Hawke's Bay, Neu Seeland,
	e(L)'	4 58			St. VII, Herd 3990 S, 17798 E, O 11h50m32s. Vgl. (42).
	F	5 10			Wellington: P 11h51m18s, S 11h51m58s.
" 8 (76)	eL	5 12			(78) AN = 675°, AN = 770°, AE = 580°, AN = 895°, AZ = 680°.
	F	18			Δ = 9000 km; 8198.
" 8 (77)	eL	13 13			Stark geföhlt in Hokkaido und Nord Nippon, Herd im Groszen
	ME	33 37	19	+	Ozean.
	F	14 10			Herdangaben: E.R.I. 40975 N, 142970 E, Nagoya 4096 N,
" 9 (78)	Pz	4 1 7			14199 E, URSS 40° N, 145° E, Manila 42° N, 146° E, Strass-
	PP	4 16			burg 42° N, 141° E, Stuttgart ca. 40° N, 141° E, Schweiz.
	S	11 17			Erdl.dienst 4295 N, 14195 E, U.S.E. 41° N, 142° E, O 3h48.7m
	e(SS)N	16 46			Mizusawa: P 3h49m18s, S 3h49m48s.
	eL	26			(79) Herdangaben: Batavia 593 S, 13395 E, Manila ca. 6° S,
	ME	37 13	22	+	130° E, URSS 7° S, 127° E, Banda See.
	MN	38 53	23	+	Ambon: P 5h59m33s, 1S 6h0m13s.
	ME	39 47	18	-	(80) AN = 30, AE = 37, AZ = 26, AF = 37.
	MN	40 47	18	-	Herd nördlich von den Marianen.
	ME	40 55	18	-	Herdangaben: Manila 22°20' N, 146°10' E, URSS 25° N, 145° E,
	F	8 25			Stuttgart ca 20° N, 146° E, U.S.E. 19° N, 145° E, O 12h
" 11 (79)	eL	6 57			26.2 m.
	F	7 30			Nagoya, Osaka, Sumoto: P 12h29m54s, Vladivostok: P 12h31m
" 11 (80)	e(P)z	12 40 18			40s, 1S 12h35m46s, Manila: 1P 12h31m50s, 1S 12h36m10s,
	e(PP)z	44 12			Sverdlovsk: 1P 12h37m36s, 1S 12h46m26s.
					(81) AN = 14, AN = 12, AZ = 8.



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
März 11	eR	12 51 29			Nachbeben von (80). Zeitunterschied nach den P.zeiten mehrerer Stationen: 22h13.9m.
	eL	13 13			
	MN	27 30	17	+	Herdangaben: Manila 22° N, 147° E, URSS 25° N, 146° E. Manila: 1P 10h45m45s, 1S 10h50m9s.
	ME	29 2	16	-	
	ME	29 55	16	+	
	ME	31 32	16	+	(82) (Mineo 18h54m7s, Zagreb: eP 18h56m30s, Baku: L 18h 56m, Vladivostok: eL 18h29.5m, Mizusawa: P 18h24.5m, S 18h25m10s, Neuchâtel: eP 18h32m48.5s).
	F	15 20			
" 12	eL	11 27			
(81)	ME	36 45	19	+	(83) AN = 5, AE = 5, AZ = 3.
	MN	37 10	18	+	Herd nach URSS 25° N, 145° E.
	ME	43 55	15	+	Nachbeben von (80), Zeitunterschied nach den P.zeiten einiger Stationen: ca. 1d6h37.8m.
	F	12 40			
" 12	eL	19 3			Sverdlovsk: eP 19h15m25s, 1S 19h24m15s. Sverdlovsk gibt 4m30s später noch ein Nachbeben. 1P 19h19m55s.
(82)	F	10			
" 12	eL	19 55			(84) Herd nach URSS 24° N, 144° E.
(83)	MN	20 7 11	18	+	Nachbeben von (80), Zeitunterschied nach den P.zeiten einiger Stationen: 1d 8h32.0m.
	ME	11 18	16	-	
	ME	14 3	16	-	Sverdlovsk: 1P 21h9m35s, 1S 21h18m24s.
	F	45			
" 12	eL	21 50			(85) (Wellington: P 21h46m2s, S 21h46m32s, Herd 39° S, 177° E. Vgl. (42)).
(84)	F	22 20			
" 12	e(L)	23 8			(86) (Sverdlovsk: L 11h7m, La Paz: LE 10h36m0s.)
(85)	F	25			
" 14	eL	11 5			(87) Herd: Westl. Großer Ozean, S.W. lich von den Vulkan Inseln? Vgl. (80).
(86)	F	18			Manila: 1P 12h11m45s, 1S 12h15m17s, Sverdlovsk: eP 12h17m 54s, S 12h26m21s.
" 14	eL	13 0			(88) AE = 6, AN = 7.
(87)	F	45			Nach japanischen Stationen gefühlt in Nord Honpu und Hokkaido, Herd N.E.lich von Miyako (Großer Ozean). Die Angabe von URSS 34° N, 137° E scheint nicht richtig.
" 15	eL	17 19			Mizusawa: P 16h34m5s, S 16h34m29s, Nagoya: eP 16h35m26s, S 16h36m54s, Vladivostok: P 16h35m36s, S 16h37m23s.
(88)	ME	20 54	22	+	
	MN	25 31	19	+	
	F	40			
" 18	e(P)z	8 16 50			(89) AN = 78, AE = 123, AZ = 131, AE = 65, AN = 72, AZ = 86.
(89)	eR	(30.8)			Nach Santiago gefühlt in Santiago und San Antonio, Mittel- Chile.
	e(L)	55			
	MN	9 5 10	18	+	Herdangaben: La Paz 35° S, 72° W, U.S.E. 35° S, 72° W, O 8h2.3m, J.S.A. 32° S, 73° W, URSS 33° S, 70° W.
	ME	6 25	19	+	Santiago: P 8h2m48s, La Plata P 8h5.05m, S 8h7.55m.
	ME	6 25	19	+	
	ME	11 8	18	-	Keine Reg. Galitzin: 8h21.0m-29.4m, 8h30.8m-31.2m.
	MN	12 53	17	+	
	ME	12 53	17	+	(90) AN = 74, AZ = 37, AE = 60.
	F	12 15			Nach Manila gefühlt in Mindanao, nach Batavia in N. Celebes.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
März 18	Pz	20 27 43			Sanana (Soela Inseln) und in den Sangir Inseln, St. III.
(90)	e	38 13			Herdangaben: Manila 5° N, 127° E, O 20h13m21s, Batavia: 5° 7' N, 126° 9' E, O 20h13m19s, U.S.E. 6° N, 127° E, O 20h 13.5m, URSS 7° 5' N, 127° 5' E, Strassburg 6° N, 128° E, Stutt- gart ca. 6° N, 126° E.
	eL	21 0			
	MN	8 39	31	+	Ambon: 1P 20h16m0s, S 20h17m53s, Manila: 1P 20h16m17s, S? 20h18m30s.
	ME	14 47	24	-	
	ME	14 59	25	-	
	F	23 15			
" 19	Pz	6 38 3			(91) AN = 63, AE = 68, AZ = 84, AE = 69.
(91)	PPz	41 37			Zerstörend in Nord Luzon (nach Manila St. VIII - IX), ge- fühlt in S.E. China.
	1	48 31			Herdangaben: Manila 18° 20' N, 120° 10' E, Südchinesisches Meer, wie (197), 1927, U.S.E. 18° 3' N, 120° 2' E, O 6h24.8m, URSS 19° N, 121° E, Strassburg 23° N, 123° E, Stuttgart ca. 18° N, 119° E.
	1	48 55			
	eL	7 10			Manila: 1P 6h26m3s, 1S 6h27m8s.
	MN	22 24	20	-	
	ME	22 26	17	-	
	ME	22 36	18	-	
	ME	23 7	17	+	
	F	9 15			(92) Herd: Balkan?
" 19	e	19 10			Taranto: P 19h0m54s, S 19h1m39s, Belgrad: P 19h1m10.5s, e(S) 19h2m12.9s, Zagreb: eP 19h2m30s, 1S 19h4m19s.
(92)	F	13			
" 22	e	1 27.5			(93) Uccle: 1h26m-32m.
(93)	F	32			
" 22	e	3 59			(94) Nach Belgrad gefühlt in Boka Kotorska, Hercegnovi (42° 27' N, 18° 32' E), St. V.
(94)	F	4 7			Sarajevo: P 3h52m5s, S 3h52m52s.
" 22	eL	15 54			(95) Nach Manila gefühlt in Zentral-Luzon, Herd: 16° 5' N, 121° 10' E.
(95)	F	16 20			
" 23	eL	16 3			Manila: 1P 15h7m46s, 1S 15h8m6s.
(96)	F	14			
" 24	eL	13 19			(96) Herd: Gegend N.E. Burma - S.W. China?
(97)	F	45			Calcutta: eP 15h24m39s, S 15h27m0s, Hongkong: M 15h51m16s.
" 28	e(P)z	12 53 45			(97) Herd: Atlantischer Ozean?
(98)	e	58.5			Cartuja: eZ 13h8m32s, 1SN 13h13m42s, 1LN 13h14.9m, Kew: eL 13h17m.
	eN	13 6 11			
	eE	8 34			(98) AN = 53, AE = 50, AN = 65, AE = 25.
	eL	37			Tiefer Herd? Nach Batavia gefühlt von Ende (Flores) bis Merauke (Neu Guinea) und in Nord-Australien bis Broome, Herd: 7° 0' S, 130° 1' E, Süd. Molukken, O 12h38m14s.
	MN	39 17	22	-	
	ME	40 55	22	+	Andere Herdangaben: URSS 6° S, 128° E, Apia 8° S, 128° E, U.S.E. 6° S, 130° E, O 12h38.5m, J.S.A. 7° S, 128° E, Stuttgart 6° S, 128° E.
	MN	41 8	27	+	
	ME	58 42	17	-	Ambon: 1P 12h39m48s.
	F	16 15			
" 29	e	17 47.2			(99) und (100) Überlagerung von 2 Beben, (99) Herd Gegend der Aleuten, nach U.S.E. 51° N, 170° W, O 17h25.1m; URSS
(99)	e(L)	18 9			
	F				



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Marz 29	1(P)z	18 4 6			gibt 42° N, 170° E, J.S.A. 1695 S, 94° W. Irkutsk: eP
(100)	1(S)	15 33			17h33m50s, eS 17h41m0s), Florissant: 1Pz 17h34m31s, 1S
	e(L)	31			17h42m10s, P(99) im folgenden Beben.
	F	19 5			
" 29	eL	19 58			(100) Nach japanischen Stationen gefühlt in Hokkaido und
(101)	F	20 15			Nord Nippon, Herd unweit Kusiro, Hokkaido; nach Kôti tiefer
	eL	8 13			herd. (URSS gibt: 40° N, 139° E).
" 30	ME	21 33	17	-	Mizusawa: P 17h52m53s, S 17h53m59s.
(102)	ME	22 44	15	+	(101) Nachbeben von (99), Aleuten?
	MN	22 50	15	+	Florissant: 1P 19h21m52s, 1SE 19h29m28s.
	F	(30)			(102) AN = 3, AZ = 4, AN = 4.
" 30	eL	11 42			Herd nach Manila: 24° N, 124° E, Gegend Südl. Rio Kiu
(103)	F	47			Inseln.
	e	14 1 36			Zikawei: Pz 7h28m6s, Sz 7h29m48s, Manila: eP 7h28m34s.
" 30	eL	24			Papierwechsel: 8h30m46m-59.3m.
(104)	MN	35 3	18	+	(103) Nachbeben von (102)?
	ME	35 14	18	-	Zikawei: eN 10h51m30s, Manila: eE 10h51m51s.
	ME	35 21	17	-	(104) AN = 4, AE = 3, AZ = 3.
	F	55			Nach Manila gefühlt in Nord-Luzon, St. VI in Laoag, Nach-
" 30	e(L)	16 53			beben von (91). URSS gibt als Herd: 25° N, 130° E.
(105)	F	17 2			Manila: P 13h39m8s, 1S 13h40m23s.
" 31	eL	16 35			(105) Stuttgart: e 16h53m, Kopenhagen: L 16.9h (Zürich: 1P
(106)	MN	38 37	27	-	16h46m29.5s).
	ME	52 33	17	-	(106) AN = 9, AE = 8, AZ = 7.
	ME	52 33	17	-	Erdbeben in Nicaragua, Managua zerstört. Herd nach U.S.E.
	F	17 40			1293 N, 8696 W, O 16h2.2m.
April 1	eL	13 57			Port-au-Prince: 1P 16h5m44s, eS 16h8m53s.
(107)	F	14 12			(107) Herd: Gegend von Mittelamerika?
" 3	(ez)	2 9 35			Little Rock: eN 13h18m24s, St. Louis: ePN 13h19m0s, eSN
(108)	eE	20 14			13h23m33s, Pasadena: eP 13h20m9s.
	eN	20 50			(108) AN = 6, AZ = 5, AN = 4.
	eL	39			Herd nach U.S.E.: 10° S, 79° W, Großer Ozean unweit Peru,
	ME	49 36	18	+	O 1h56.2m, nach Stuttgart: ca 10° S, 83° N.
	ME	50 17	19	+	Quito: P 1h58m3s, La Paz: 1Pz 1h59m16s.
	MN	52 19	18	-	(109) Gefühlt in N.W. Argentinien (Salta, Tucuman).
	F	3 40			Santiago: P 5h21m0s, S 5h22m32s.
" 3	eL	6 12			(110) AN = 8, AN = 5.
(109)	F	55			Herd: Südl. Atlantischer Ozean?
" 3	e	21 55.7			La Plata: L 21h45.2m, La Paz: PE 21h40m44s, 1SE 21h47m44s,
(110)	e(L)	22 8			L 21h54m54s, Tananarivo: LE 21h56m36s.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
April 3	ME	22 15 59	24	-	(111) Schwache Hauptphase, tiefer Herd.
	MN	19 46	24	+	Herd: S.W.licher Großer Ozean (Manila gibt: Gegend der
	F	50			Neuen Hebriden).
" 3	1Pz	23 37 53			Suva: 1P 23h20m35s, S 23h21m45s.
(111)	1z	40 31			(112) (Sydney: ePz 21h56m7s, S 21h43m7s, Manila: ePz 21h36m
	e	47 23			28s, eSz? 21h40m26s, Batavia: eP 21h39m26s, e 21h45.1m,
" 4	F	1 30			Sverdlovsk: 1P 21h44m19s, 1S 21h53m29s).
" 5	e(L)	22 32			(113) AN = 22, AZ = 29, AN = 17.
(112)	F	45			Herd: S.W.licher Großer Ozean; Herdangaben: U.S.E. 8° S,
" 6	1(P)z	7 8 46		+	154° E, O 6h49.4m, J.S.A. 10° N, 146° E, Little Rock 6° S,
(113)	e	10 54			155° E, Wellington 9° S, 157° E, Stuttgart ca. 795 S, 151° E.
	e	12 6			Sydney: 1P 6h55m25s, 1S 7h0m1s, Suva: 1P 6h55m30s, S 7h
	ez	25 19			Om, Batavia: 1Pv 6h58m19s, S 7h4m55s.
	eL	46			(114) Nach Manila in Nord Luzon und in Basco, Batan Inseln,
	MN	8 0 1	26	+	geföhlt, Herd wahrscheinlich Babuyan Inseln; Nagoya gibt:
	ME	0 41	27	+	Westlich von Formosa.
	ME	3 12	23	-	Manila: P 12h10m17s, 1S 12h11m16s.
	F	10 10			(115) Herd: Grenzgebiet Nord Burma - China.
" 6	eL	12 57			Calcutta: P 0h19m16s, Bombay: P 0h20m45s, S 0h25m8s.
(114)	F	13 30			(116) AN = 3, AZ = 3.
" 7	eLN	0 54			Herd südlich von Süd-Afrika?
(115)	eLE	55			Tananarivo: e 7h53m39s, M Shlm, La Paz: 1Pz 7h50m58s, 1SN
	F	1 11			8h0m29s, Bombay: P 7h52m11s, Sz 8h2m37s.
" 7	(ez)	7 57 55			Papierwechsel 8h22.7m-35.0m.
(116)	eN	8 12 48			(117) AN = 5, AN = 6, AZ = 6.
	eL	40			Nach Batavia geföhlt in Sercei (Japan Insel) und Bosnik
	ME	42 0	20	-	(Schouten Insel), Nord Neu Guinea, St. III, Herd: 090, 139ME,
	ME	51 19	17	-	O 19h2m47s.
	F	9 0			Andere Herdangaben: Manila 1° S, 140° E, URSS 1° S, 139° E.
" 8	e	19 30.2			Ambon: P 19h5m42s, 1S 19h7m36s.
(117)	eL	58			(118) AN = 18, AZ = 19, AN = 19.
	ME	20 7 26	21	-	Δ = 8730 km; 7995, Kondensation.
	MN	18 10	18	+	Geföhlt in Ost Hokkaido und Nord Nippon.
	ME	18 36	18	+	Herdangaben: Nagoya 4492 N, 14596 E, Nemuro Kanal, URSS
	F	21 20			43° N, 145° E, Stuttgart 45° N, 145° E.
" 9	1Pz	23 13 17		+	Mizusawa: P 23h2m39s, S 23h3m39s.
(118)	S	23 14			(119) AN = 5, AZ = 5.
	eL	36			Nach Boll. Sism. Roma geföhlt. St. V, in Bologna (Castel S.
	ME	42 53	33	+	Pietro), 1h26m. Vgl. 1930, (377).
	ME	51 33	22	-	(120) Herd: Zentral-Asien? Vgl. (115).
	MN	51 44	22	-	
" 10	F	0 30			



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
April 11 (119)	e eL ME MZ F	1 30.0 31 32 4 32 4 34			Calcutta: P 2h5m20s, S 2h6m39s, Andijan: eP 2h7m17s, Hongkong: M 2h10m10s. (121) AN = 7, AN = 6, AZ = 5. Herd: S.W. licher Großer Ozean? Sydney: e 15h9.3m, L 15h18.3m, Manila: eP 15h10m16s.
" 11 (120)	eL F	2 41 50			(122) AN = 6, AN = 7, AZ = 7. Herd: S.W. licher Großer Ozean.
" 11 (121)	eL ME MN MZ F	16 6 18 2 18 42 19 46 17 20	24 21 21 18	+	Herdangaben: Wellington 23° S, 168° E, URSS 30° S, 150° E, Stuttgart ca. 28° S, 172° E, O 2h0.2m. Suva: P 2h3m55s, S 2h6m0s. (123) Nach Boll. Siam. Roma gefühlt St. VI - VII in Storo (Trento), 22h13m, Herd: 45°55'N, 1°47' W von Rom, nach dem Schweiz. Erdb.dienste Herd: Adamellogruppe (nördl. vom Garda See). (124) AN = 29, AN = 35, AZ = 37. Δ = 2370 km; 2290. Kondensation. Azimut ungefähr W.Herd: Nördl. Atlantischer Ozean. Herdangaben: U.S.E. 48° N, 29° W, O 16h58.7m, J.S.A. und Stuttgart 46° N, 28° W, Kew 48° N. 30° W, URSS 50° N, 30° W, Schweiz. Erdb.dienst 45° N, 26° W. F im folgenden Beben.
" 12 (122)	ez eL ME MN MZ F	2 20 33 3 14 21 0 21 35 25 19 4 35			
" 14 (123)	e(L) F	22 17 19			
" 15 (124)	1Pz S eL MN ME F	17 3 48 7 43 9 10 31 11 21 11 38		+	
" 15 (125)	eL F	18 6 25			
" 16 (126)	eL F	12 57 13 15			
" 16 (127)	e F	22 38 23 25			
" 17 (128)	e F	6 30 7 10			
" 19 (129)	en eL MN ME MZ F	2 24 10 38 49 51 52 47 55 4	17 16 17 16 15	+	

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
April 19 (130)	eL LN MZ MN F	3 18 26 49 26 59 27 0 50			Hukuoka: P 2h33m2s, S 2h34m3s. (131) AN = 8, AN = 9, AZ = 3. URSS gibt als Herd: 35° N, 27° E, Mittelmeer nahe S.W.lich Kleinasien, Stuttgart und Kopenhagen geben: Kleinasien. Ksara: ePz 20h35m34s, Baku: eP 20h37m59s, S 20h41m29s, Stuttgart: ePz 20h38m10s, eS 20h41m44s.
" 20 (131)	e eL ME MN MZ F	20 43 46 47 41 47 41 49 28 21 15			(132) AN = 3, AN = 4, AZ = 5. Nach Boll. Siam. Roma gefühlt, St. IV - V, in Bologna (Cas- tel S. Pietro), 14h20m. Vgl. (119); (132) und (119) sind ähn- liche Seismogramme, Zeitunterschied nach den Maxima 10d 12h53m43s.
" 21 (132)	e eL MN ME MZ F	14 24 25 25 47 25 47 25 47 31			(133) AN = 8, AN = 8, AZ = 7. Nach Wellington gefühlt, St. VII, in Waipawa, South Hawke's Bay, Neu Seeland, Herd: 3992 S, 17797 E. Vgl. (42). Wellington: P 23h40m56s, S 23h41m33s. Nachbeben: Wellington P 23h50m20s, S 23h50m52s (Herd: 3991S, 17697 E), P 0h31m41s, S 0h32m13s, (Herd: 3992 S, 17699 E).
" 22 (133)	(en) ez eL ME MN MZ F	0 1 28 22 47 1(10) 25 46 26 43 28 46 3 0			(134) Nicht an anderen Stationen registriert. (135) AN = 1.5. Herd: Großer Ozean, westlich von Mittelamerika? La Paz: ePN 23h53m33s, 1SN 23h59m25s, 1LN 0h2m17s, Ottawa: e 23h54m35s, en 0h3m35s, eL 0h14m.
" 23 (134)	e F	22 35 37			(136) AN = 2. Nach La Paz Nachbeben von (135). (135) und (136) haben in De Bilt ähnliche Wellengruppen. Zeitunterschied nach P La Paz 2h28m42s, nach ME De Bilt 2h28m43s.
" 24 (135)	e(L)N eL ME F	0 30 36 42 23 1 10		+	La Paz: ePz 2h22m15s, 1SN 2h28m7s, 1LN 2h31m0s, Ottawa: e 2h32m15s, L 2h43m, St. Louis: ePN 2h23m20s, eS 2h29m41s.
" 24 (136)	e(L)N eL ME F	2 59 3 4 11 6 45		+	(137) Δ = (2550) km; (2397). Schwache Hauptphase. In Bengasi (Cirenaica) gefühlt? Boll. Siam. Roma erwähnt ein Beben, 15h30m gefühlt in Ben- gasi, St. III, URSS gibt als Herd: 33° N, 17° E. Helwan: eP 15h22m55s, Stuttgart: ez 15h24.9m, e 15h28m26s, Baku: eP 15h26m4s, eS 15h30m44s.
" 24 (137)	Pz S e(L) F	15 25 47 29 56 34 45			(138) AN = 51, AN = 62, AZ = 69, AN = 40. Azimut ca. N.E. Herd: S.W. licher Großer Ozean, Gegend Solomon Inseln.
" 24 (138)	1(P)z 1 en eL	17 41 22 43 28 44 44 18 17			Herdangaben: Apia 3° S, 156° E, Manila 495 S, 15095 E, Wellington 8° S, 160° E, U.S.E. 5° S, 155° E, O 17h21.9m- J.S.A. 10° N, 146° E, URSS 5° S, 156° E, Stuttgart ca. 5° S, 156° E.



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
April 24	ME	18 26 45	29	+	(139) Herd: Westl. Grosser Ozean.
	MN	32 47	25	-	Herd nach Manila ungefähr 2° von Guam, nach URSS 12°5' N, 148°0' E, Gegend der Marianen.
	ME	33 16	26	+	Manila: eP 19h18m50s, 1S 19h23m15s, O 19h13m4s.
	F	21 0			
" 25 (139)	eL	20 7			(140) AE = 3, AZ = 3, AN = 4. Herd nach URSS: 52°5' N, 156°0' E, Kamtschatka. Irkutsk: P 4h28m48s, eS 4h34m18s.
	F	45			
" 26 (140)	e(S)	4 44 2			(141) AN = 4.
	eL	5 2			(142) AN = 5, AZ = 2.5.
	ME	8 29	19	-	(141) und (142) Ähnliche Seismogramme, Beben von demselben Herde, Zeitunterschied nach MN: 6m2s.
	ME	11 31	18	+	Herd: Gegend Ostl. Mittelmeer. (141) Yalta: eP 6h27m38s, eS 6h29m47s, Zagreb: eP 6h28m10s, Baku: eP 6h29m8s, S 6h33m24s, Ksara: ePE 6h29m26s, S 6h30m42s. F im folgenden Eben.
" 26 (141)	MN	11 32	18	-	
	F	40			
	eL	6 36			(143) AN = 76, AE = 71, AZ = 38. Δ = 3290 km; 3193. Dilatation. Azimut ca. E. Zerstörendes Erdbeben in Transkaukasien (Nachtschewan). Herdangaben: URSS 39°1' N, 46°0' E, Stuttgart 39° N, 45°5' E, O 16h50m24s, U.S.E. 40° N, 46° E, O 16h50.8m, Florissant ca. 39° N, 46° E, Kew nahe 41° N, 45° E. Baku: 1P 16h51m35s, 1L 16h52m19s. Nachbeben, Baku: P 18h5m53s, 1L 18h6m41s.
	MN	37 16	14	-	
" 26 (142)	eL	6 42			
	MN	43 18	14	..	
	ME	45 56	9	+	
	F	50			
" 27 (143)	1P	16 57 2			
	1(PP)z	57 57			
	S	17 2 6			
	eL	5			
" 27 (144)	MN	11 35	12	-	
	ME	14 5	13	+	(144) Stuttgart: ez 21h27m5s, Kopenhagen: 21h30m.
	ME	15 17	12	-	(145) AZ = 4, AN = 3, AZ = 3. Δ = 8320 km; 7598. Herdangaben: U.S.E. 8° N, 70° W, O 22h36.6m, J.S.A. 8° N, 70° W; Venezuela. Port-au-Prince: eP 22h36m35s, eS 22h40m0s.
	F	20 10			
Mai 1 (145)	Pz	22 48 34			(146) Kopenhagen: 6h50m, (Belgrad: e 6h40m34.7s).
	S	58 10			
	e(L)N	23 9			(147) Herd: Zentral-Asien? Calcutta: P 20h14m43s, S 20h16m13s, Hongkong: M 20h19m20s, Andijan: eP 20h(17m20s).
	eL	12			
" 2	ME	25 8	18	+	
	MN	27 42	18	+	
	ME	28 23	16	-	
	F	0 40			(148) Herd: S.W.licher Grosser Ozean? Sydney: e 17h32m29s, eL 17h41.9m, Manila: P 17h32m52s, S 17h37m20s, Vladivostok: P 17h34m44s, S 17h41m50s.
" 3 (146)	e(L)	6 48.4			
	F	52			
" 3 (147)	eL	20 50.5			(149) Herd: Gegend S.E.licher Persischer Golf. URSS gibt: 27° N, 50° E. Baku: eP 6h45m43s, 1S 6h48m26s, Bombay: P 6h46m39s, S 6h
	F	21 5			

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Mai 4 (148)	e	18 7			50m9s, Helwan: P 6h47m3s, S 6h51m0s.
	F	50			Keine Reg.: 6, 8h35m-15h22m.
" 5 (149)	e(S)	6 57.3			(150) AN = 4, AZ = 3, AZ = 4. Herd nach Wellington: 38°5' S, 178°5' E, gefühlt in Nord Insel, Neu Seeland, St. VIII - IX in Tiniroto Wellington: P 14h56m36s, S 14h57m39s.
	eL	7 6			
	F	30			
" 6 (150)	eL	16 17			
	MN	27 16	24	-	(151) Herd nach URSS: 53°4' N, 107°3' E, Baikal See. Irkutsk: P 17h19m53s, L 17h20m23s.
	ME	32 49	20	+	
	ME	33 44	20	+	(152) Herd: Kleinasien, nach URSS 37°5' N, 39°5' E. Ksara: P 20h23m38s, S 20h25m4s.
" 6 (151)	F	17 30			
	eL	17 51			(153) Nachbeben von (149), Gegend S.E.licher Persischer Golf. URSS gibt: 27° N, 55° E. Baku: 1P 0h49m8s, 1S 0h51m50s, Bombay: P 0h50m2s, S 0h53m32s, Helwan: P 0h50m21s, 1S 0h54m20s.
" 6 (152)	e(S)	20 33 9			
	eL	37			
" 7 (153)	F	21 0			(154) Herd nach Wellington: 38° S 178° E, gefühlt St.VI in Gisborne, Nord Insel, Neu Seeland.
	e(S)	1 0 42			(155) AE = 3, AZ = 2.5. Herdangaben: U.S.E. 22°3' N, 109° W, unweit der Westküste von Mexiko, O 10h34.6m, J.S.A. 23°7' N, 108°5' W.
" 7 (154)	eL	10			
	F	30			
" 7 (154)	eL	6 23			(156) AZ = 3. Nach Boll. Sism. Roma gefühlt St.VI in Irpinia, 10h49m, wahrscheinlich Nachbeben von 1930, (239), Herd: 41°2' N, 2°48' E von Rom.
	F	7 5			
	e(S)	10 57 50			
	eL	11 12			
" 9 (155)	ME	27 32	16	-	
	ME	27 33	15	-	
	F	55			(157) AE = 5, AE = 4. Nach U.S.E. Herd: 28°5' S, 115° W, Grosser Ozean nahe Oster Insel, O 19h24.8m. La Paz: ePE 19h33m5s, 1SE 19h39m40s.
" 10 (156)	e(L)	10 56.4			
	ME	58 40	12	-	
	F	11 3			
" 10 (157)	e	20 3.5			(158) AN = 7, AE = 6, AE = 6. Δ = 8190 km; 7494. Kondensation. Herd: Gegend von Süd-Kamtschatka. Herdangaben: URSS 52°0' N, 157°5' E, U.S.E. 52° N, 158° E, O 1h37.5m, J.S.A. 54° N, 161° E, Schweiz. Erdb.dienst 54° N, 174° E, Hukuoka Kurilen. Mizusawa: P 1h41m8s, S 1h44m24s.
	eL	26			
	ME	29 49	22	+	
	ME	40 22	17	+	
" 12 (158)	P	21 40			
	1Pz	1 48 38			
	1S	58 7			
	eL	2 13			(159) AE = 2.5. Nach URSS gefühlt in der Gegend von Nachtschewan, Transkaukasien, Herd: 39° N, 46° E, Nachbeben von (143). Baku: 1P 10h26m11s, L 10h26m53s.
" 12 (158)	MN	17 58	30	-	
	ME	22 8	21	-	
	ME	25 28	21	-	
	P	3 15			



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Mai 12 (159)	e(S) MZ F	10 36 39 47 36 11 15	12	+	(160) AN = 5, AZ = 6. Nach japanischen Stationen gefühlt auf den Riu Kiu Inseln, Herd: N.E.lich von Okinawa Shima. Andere Herdangaben: URSS 26°5 N, 127°0 E, Manila ca.27°45'N, 129°30' E. Zikawei: Pz 23h5m35s, Kōti: ePz 23h5m39s.
" 13 (160)	eL MN	23 50 58 41	19	-	
" 14	MZ F	0 0 1 15	19	+	(161) Nach japanischen Stationen Herd östlich von der Halb- insel S'mokita, Präf.Aomori, Nord Nippon. URSS gibt: 37°N, 142° E. Mizusawa: P 23h23m22s, S 23h23m54s.
" 15 (161)	eL F	0 6 35			
" 15 (162)	(ez) eH F	8 1 9 23 59 9 25			(162) Herd: S.W.licher Großer Ozean, Manila gibt: Gegend 5° S, 175° E. Suva: PE 7h44m36s, SE 7h46m6s.
" 16 (163)	e F	15 56.5 58			(163) - (165) Nach Boll. Sism. Roma gefühlt in Emilia (Mo- dena, Bologna), Nord Italien. (163) 15h51m, St.II - III, (164) 15h55m, St. IV, (165) 16h19m, St.III - IV.
" 16 (164)	e F	16 0.5 3			
" 16 (165)	e F	16 24.5 26.5			(166) AE = 6, AE = 7, AZ = 7, AN = 4. $\Delta = (9250) \text{ km}; (8494)$ . Herdangaben: U.S.E. 15°9 N, 96°8 W, nahe der Küste von Oaxaca, Mexiko, O 20h47.5m, J.S.A. 14°7 N, 91°5(96°5?)W, URSS 14° N, 89° W. Tucson: eP 20h52m3s, eS 20h55m53s.
" 16 (166)	Pz e(P)z e(S) eL ME ME MZ MN F	21 0 10 3 26 10 33 25 30 54 38 22 38 22 40 51 23 30	-		(167) Herd: Gegend N.E.Barma? Calcutta: P 0h57m39s, Bombay: P 0h58m28s, S 1h2m35s, Andijan: eP 0h58m48s, eS 1h3m11s. (168) Herd: S.E.Asien? Hongkong: P? 9h29m22s, S 9h29m59s, Manila: eP 9h32m21s, Zikawei: ez 9h32m22s. (169) Herd nach Wellington: 27° S, 177° W, S.W.licher Großer Ozean. Suva: PE 12h5m0s, S 12h8m36s, Wellington: P 12h7m0s, eSz 12h10m0s.
" 17 (167)	eL F	1 33 45			
" 17 (168)	eL F	10 12 45			
" 17 (169)	ez eL F	12 24.0 13 34 14 30			(170) (Suva: eE 13h27m36s, Wellington: 13h40m). (171) Nach URSS gefühlt in der Gegend von Schemacha, Kauka- sus, Herd: 41°5 N, 47°9 E. Baku: 1P 15h23m34s, L 15h23m54s.
" 17 (170)	ez eL F	14 48 51 15 5			
" 17 (171)	e eL	15 36 41			(172) AN* = (1400), AE* = (1020), AN* = (930), AE* = (740), AZ = 460°, AZ = 350°. Die Maxima der Horizontalkomponenten nach Bosch, die

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Mai 17	F	16 5			anderen Angaben nach Galitzin.
" 20 (172)	1Pz 1Pz S eL MN* ME* ME* ME* ME F	2 27 34 27 35 31 18 32.5 33 42 33 48 34 59 36 7 36 12 42 23 6 50		+	$\Delta = 2250 \text{ km}; 2098$ . Kondensation. Azimut ca. S 58°5 W. Herd: Atlantischer Ozean, westl. von Portugal. Gefühlt in Portugal, Spanien, Marokko, Madeira und a.B.D. Duquesa, 39°8' N, 14°8' W. Herdangaben: U.S.E. 39° N, 15° W, O 2h22.8m, J.S.A.37°5N, 16°5 W, URSS 37°5 N, 17°0 W, Strassburg 37° N, 16° W, Car- tuja 37°6 N, 16°4 W, Schweiz. Erdb.dienst ca. 39° N, 17°W, Stuttgart 38° N, 16°5 W, Uccle 38° N, 17° W, Hamburg etwa 37° N, 17° W, Kow nahe 37° N, 14° W. San Fernando: P 2h24m50s, S 2h26m20s. Keine Reg.: 20, 7h44m - 9h14m.
" 20 (173)	(ez) eH eL ME ME MN F	22 12 20 18 48 45 53 17 57 19 58 19 23 35			(173) AN = 5, AZ = 3, AN = 3. Nach Santiago gefühlt in Copiapo und Vallenar, St.IV. Herdangaben: Santiago (nach J.S.A.) 28°35'S, 70°45'W, U.S.E. 28°6 S, 70°7 W, O 21h54.0m, La Paz: 28°6 S, 70°7W, URSS 28° N(S?), 73° W. Santiago: P 21h55m44s, S 21h56m39s.
" 22 (174)	eL F	8 15 45			(174) Vladivostok: L 7h39.8m, Scoresby Sund: L 8.1h.
" 23 (175)	eL F	3 55 4 5			(175) Herd: Gegend der Großen Antillen? Port-au-Prince: eP 3h29m11s, IS 3h30m46s, Washington: P 3h 31.97m, S 3h35.98m.
" 24 (176)	ez eH eL MN ME ME F	0 32.0 38.0 1 0 6 52 7 4 17 36 2 5			(176) AN = 9, AE = 6, AZ = 4. Nach Manila gefühlt in den östl.Visayas Inseln und Nord Mindanao; URSS gibt als Herd: 12° N, 127°E. Manila: P 0h14m39s, S 0h15m55s.
" 24 (177)	eL F	22 24 45			(177) Gefühlt auf Timor, Flores, Adonare und Banda Neira, 5h25m Ortszeit? Ambon: 1 21h23m46s, Batavia: P 21h25m48s.
" 26 (178)	eL F	9 55 10 8			(178) Gefühlt in Nord Nippon, Japan, Herd nach E.R.I.: 37°23 N, 141°8 E, nach Nagoya: 37°4 N, 141°5 E. Mizusawa: P 9h12m19s, S 9h12m40s.
" 26 (179)	eL F	15 4 20			(179) Herd: Gegend S.E.Asien? Zikawei: ez 14h19m34s, Manila: e 14h20m48s, Sverdlovsk: e 14h25m22s, L 14h45m.
" 27 (180)	eL F	1 22 50			(180) Herd: Gegend N.E.Barma, nach URSS: 25°N, 97°5E. Vgl.(36). Calcutta: P 0h47m19s, Manila: P 0h48m43s, S 0h53m0s, Irkutsk: eP 0h48m(52)s, eS 0h53m42s.
" 27 (181)	e(P)z e(S)z	6 11 4 20 51			(181) $\Delta = (8540) \text{ km}; (7798)$ .



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s s			
Mai 27	eL F	6 40			Herd: Gegend N.liche Kurilen? URSS gibt: 46° N, 151° E. Vladivostok: L 6h10.3m, Irkutsk: eP 6h6m(17)s, eS 6h11m (29)s.
" 27 (182)	eL F	7(41) 8 45			F im folgenden Beben. Papierwechsel: 7h27.8m-40.5m.  (182) Herd nach U.S.E.: 24° S, 114° W, Groszer Ozean nahe Oster Insel, O 6h34.6m. Vgl.(157).(J.S.A. gibt: 56° N, 168° E, O 6h34m44s). La Paz: 1P 6h42m39s, 1SE 6h49m7s, La Plata: L 6h58m.
" 27 (183)	e(S) eL F	10 44 25 11 8 45			(183) Herdangaben: U.S.E. 18° N, 102° W, nahe der Westküste von Mexiko, O 10h20.9m, J.S.A. 18° N, 102° W, O 10h20m55s.
" 28 (184)	e F	3 38 45 4 15			(184) Herd nach La Plata: Andes? La Paz: 1Pz 3h16m12s, 1SN 3h17m0s, La Plata: L 3h21.8m.
" 28 (185)	eL F	5 29 50			(185) Herd: Gegend Nördl. Atlantischer Ozean? Scoresby Sund: 5h26m28s, L 5h27m, Kew: e 5h26m, Ottawa: 5h31m-39m.
" 28 (186)	Pz S eL MN F	18 45 45 55 17 19 15 17 43 20 20	22	-	(186) AN = 3. Δ = 8240 km; 75° 0. Herd: Gegend Süd-Kamtschatka - Nördl. Kurilen, nach URSS: 47° 5 N, 156° 5 E. Irkutsk: eP 18h40m50s, eS 18h46m22s.
" 29 (187)	e(S)E eL F	5 34 34 6 19 30			(187) Herdangaben: U.S.E. 58° N, 158° W, Alaska, O 5h15.8m, J.S.A. 58° N, 158° W, URSS: 63° N, 155° W.
" 29 (188)	eL F	9 16 45			(188) Nach Manila gefühlt in S. und S.E. Luzon und in den nördl. Visayas Inseln, Herd wahrscheinlich 13° 5 N, 121° 6 E. URSS gibt: 14° N, 124° E. Manila: P 8h26m43s, S 8h27m2s.
" 30 (189)	eLN eLE F	12 17 20 55			(189) Herdangaben: J.S.A. 52° N, 177° E, O 11h34m26s, URSS 53° N, 173° E, Aleuten. Sverdlovsk: 1P 11h44m3s, eS 11h51m59s.
" 30 (190)	eLN eLE F	19 41 47 20 5			(190) Herd: Westl. Groszer Ozean? Manila: P 18h43m42s, S 18h48m26s, Sydney: e? 18h54.0m, La Paz: ePv 18h57m53s.
Juni 1 (191)	eL F	0 50 1 0			(191) Herd: Zentral-Asien? Samarkand: eP 0h21m4s, Calcutta: P 0h21m43s, S 0h24m50s, Sverdlovsk: eP 0h22m28s.
" 1 (192)	(eZ) eL ME MN ME F	12 15 3 56 13 3 20 4 20 7 45 14 15		25 - 25 - 23 +	Keine Reg.: 1, 7h52m-10h48m; 2, 7h46m-10h50m.  (192) AE = 6, AN = 6, AZ = 7. Herd: S.W.licher Groszer Ozean, Gegend Neu Mecklenburg-
" 2 (193)	eZ e(S) e	2 50 49 59 46 3 1 31			

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s s			
Juni 2	eL ME MN F	3 18 24 22 24 45 50			Bougainville. Manila gibt: Solomon Inseln. (Die Angabe von URSS 895 S, 123° 5 E, Kleine Sunda Inseln, ist nicht rich- tig). Sydney: eP 12h0m27s, eS 12h5m19s, Manila: P 12h1m29s, S 12h7m25s, Batavia: i 12h9m22s.
" 2 (194)	eL F	5 3 30			(193) AE = 4, AN = 3. Nach Kobe in Nippon und Hokkaido gefühlt, Herdtiefe ca. 250 km, nach The Geophys. Mag. Tokyo, V, Herdtiefe 200 km, Herd: 35° 96 N, 137° 33 E.
" 2 (195)	eL F	7 2 30			Andere Herdangaben: Nagoya und Hukuoka 35° 7 N, 137° 3 E, URSS 38° N, 135° E. Nagoya: 1P 2h38m27.3s, S 2h38m53.2s, Kopenhagen: P 2h49m 22s, e 2h50m21s, S 2h58m49s, e 3h0m34s.
" 4 (197)	eL F	10 10 38 48 11 25			(194) Herd: Südamerika? La Paz: ePN 4h20m36s, SN 4h23m32s, Ottawa: 4h44m-49m.
" 5 (198)	e(L) F	20 51 21 5			(195) Herd: S.W.licher Groszer Ozean? Suva: 5h37m, Wellington: eL 5h44m.
" 6 (199)	eZ eZ F	12 13 20 15 29 20			(196) Herd nach URSS: Ost-Afghanistan. Andijan: eP 17h38m50s, S 17h39m59s, Agra: e 17h39m7s.
" 6 (200)	eL F	17 2 10			(197) Nach Batavia gefühlt in Geser (Ceram) und Banda Neira, Südl. Molukken, St. III, Herd: 6° 7 S, 130° 7 E, O 9h49m53s. URSS gibt: 3° S, 135° E. Ambon: 1P 9h51m5s, 1S 9h51m49s.
" 7 (201)	1P 1(S)N 1(L) MN ME ME F	0 26 3 26 35 26 49 27 11 27 11 28 30 1 10			(198) Herd: Ost Asien? Keisyô: eP 20h19m15s, S 20h20m40s, Kôti: e 20h24.6m.  (199) Herd unweit der Fidschi Inseln; Manila gibt: Gegend der Gilbert Inseln. Suva: Pz 11h(56m0s), SN 11h(57m0s), Apia: eP 11h58m56s.
" 9 (202)	eL F	0 56 1 10			(200) Straszburg: eL 16h57m, Stuttgart: eL 17h1m.  (201) AN = 128, AZ = 33, AZ = 32. Δ = (290) km, (295) Azimut ca. W 40° N. Dilatation. Herd: Nordsee. Gefühlt in Grosbritannien, den Niederlanden, Süd- Norwegen, Dänemark, N.W. Deutschland, Belgien und N.W. Frank- reich. Herdangaben: Nature 128, S. 148, 53° 57' N, 1° 25' E, O 0h25m 24s, Kew 53° 8 N, 1° 2 E, Straszburg 53° 5 N, 2° E, O 0h25m7s, URSS 54° 5 N, 3° 5 E, Stuttgart ca. 54° N, 0°.
" 9 (204)	Pz SE eL	12 25 55 35 38 55			(202) Herd: Zentral-Asien. Andijan: eP 0h31m26s, L 0h32m54s, Tachkent: e 0h31m37s.



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jun 9	P	13 45			(203) AN = 3, AE = 3, AZ = 3. $\Delta = (9160) \text{ km}; (8396)$ .
" 9	Pz	14 11 48			Stark geföhlt in Nippon, Japan, Präf. Ibaraki.
(205)	eL	15 5			Herdangaben: E.R.I. 36946 N, 140949 E, Hukuoka 3695 N.
	ME	14 20	21	+	14096 E, URSS 3695 N, 14290 E.
	MN	15 16	21	-	Mizusawa: P 5h8m28s, S 5h9m0s.
	ME	17 42	20	+	
	F				(204) $\Delta = 8450 \text{ km}; 7790$ .
" 9	(ez)	16 18 34			Herd nach URSS: 51° N, 160° E, Gegend von Kamtschatka.
(206)	1z	19 7			Mizusawa: S 12h18.7m, Irkutsk: eP 12h20m56s, L 12h33m.
	ez	41 45			
	eL	17 20			(205) AE = 6, AN = 7, AZ = 9.
	MN	28 7	21	-	Herdangaben: U.S.E. 17° S, 172° W, O 13h52.3m, URSS 19° S,
	ME	32 16	19	+	186° E (=174° W), Manila ca. 17° S, 174° W; Gegend Samoa -
	ME	56 7	17	-	und Tonga Inseln.
	F	19 0			Suva: PE 13h53m0s, SE 13h54m50s.
" 10	eL	12 51			F im folgenden Beben.
(207)	F	13 5			(206) AN = 6, AZ = 7, AE = 5.
					Herd unweit der Fidshi Inseln.
" 10	e(L)	17 6.5			Suva: P 16h1m57s, S 16h3m57s.
(208)	ME	7 40	13	-	
	ME	7 41	12	+	(207) Herd: S.E. Asien.
	MN	7 46	12	+	Calcutta: P 12h14m10s, S 12h17m28s, Almata: eP 12h17m30s,
	F	10			S 12h22m17s, Manila: e 12h18m34s.
" 11	eL	7 0			(208) AZ = 1.5, AE = 2, AN = 1.5.
(209)	F	25			Nach Boll. Sism. Roma geföhlt in Nord-Italien, in Castel-
" 11	eL	20 12			vetro (Modena) St. IV. Vgl. (119), (132), (163)-(165).
(210)	F	30			Florenz: 1P 17h1m43s, Venedig: eP 17h1m51s.
" 12	eL	1 26			(209) Geföhlt in Nippon, Japan.
(211)	F	31			Herdangaben: E.R.I. 35955 N, 138991 E, Hukuoka 3594 N,
" 13	1z	15 53 52			13899 E, URSS 40° N, 145° E.
(212)	1z	57 38			Tokyo: 6h16m19.9s.
	eN	16 7 54			(210) (Cartuja: e 19h11m52s, L 20h7.0m, Ottawa: 19h40m-20h
	eL	56			11m, Suva: e 18h40m25s, Wellington: L 18h49m).
	ME	17 7 55	18	+	(211) Uccle: eL 1h25m, Scoresby Sund: L 1h24m, (Zikawei: ez
	ME	7 55	18	+	0h48m23s, Sz? 0h50m51s).
	MN	8 35	18	-	
	F	18 15			(212) AE = 4, AZ = 5, AN = 2.5.
" 15	ez	11 37.5			Herd zwischen den Tonga- und Kermadec Inseln; Manila gibt:
(213)	eL	12 9			ca. 30° S, 173° W.
	ME	15 23	18	-	Suva: P 15h(36m20s), SN 15h(38m20s), Apia: L 15h39m45s,
	ME	16 47	18	-	Wellington: eN 15h42m40s, L 15h44m35s.
	F	50			(213) AZ = 4, AE = 4.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jun 17	Pz	12 23 8			Herd: Gegend von Süd-Peru.
(214)	S	32 22			La Paz: 1Pz 11h21m45s, 1Se 11h23m17s, Santiago: P 11h24m
	eL	50			26s, S 11h28m2s, La Plata: P 11h25.4m, S 11h30.0m.
	MN	59 26	19	+	
	ME	13 1 14	21	-	(214) AN = 8, AE = 10, AZ = 6.
	ME	5 57	16	-	$\Delta = 9060 \text{ km}; 8296$ .
	F	40			Stark geföhlt in Japan, Herd nach E.R.I. 35974 N, 139957E;
" 17	(oz)	17 22 35			URSS gibt: 37° N, 141° E.
(215)	ez	25 36			Tokyo: 12h9m50.3s, Nagoya: 1P 12h10m14.2s, S 12h10m41.5s.
	eL	18 5			(215) AN = 5, AE = 5, AZ = 4.
	MN	12 46	24	+	Herd östlich von Neu Guinea? URSS gibt: 8° S, 151° E.
	ME	12 47	24	+	Ambon: 1PN 17h6m10s, 1S 17h9m42s, Sydney: eP? 17h7m39s,
	ME	17 43	20	+	1S? 17h12m9s, Manila: P 17h8m26s, 1S 17h13m32s, Andijun:
	F	45			eP 17h14m21s, S 17h24m21s.
" 18	Pz	13 8 41			(216) AN = 13, AE = 13, AZ = 10.
(216)	Se	16 53			$\Delta = 6670 \text{ km}; 6095$ .
	eL	29			Herd nach URSS: 32° N, 85° E, Tibet.
	MN	33 9	20	-	Calcutta: P 13h0m40s, S 13h2m11s, Tachkent: 1P 13h2m15s,
	ME	37 41	16	+	1S 13h5m19s.
	ME	37 49	15	+	
	F	14 10			(217) Herd: Gegend S.E. Kamtschatka.
" 19	eL	1 57			Irkutsk: eP 1h22m55s, eS 1h28m22s, Florissant: 1PN 1h27m
(217)	F	2 25			28s, eS 1h36m32s, Zürich: eP 1h28m9.3s.
" 19	eL	2 48			(218) Herd: S.E. Asien?
(218)	F	55			Calcutta: P 2h13m45s, S 2h15m11s, Hongkong: M 2h16m35s,
" 20	Pz	15 12 31			Irkutsk: L 2h22m.
(219)	S	18 15			(219) $\Delta = 3940 \text{ km}; 3796$ .
	eL	23			Herd in der Nähe des Nordpols; URSS gibt: 85° N, 70° E.
	F	50			Scoresby Sund: P 15h9m51s, S 15h13m36s, Pulkovo: eP 15h
" 21	e	12 48			11m12s, eS 15h15m57s, Ottawa: ePN 15h13m56s, eS 15h20m49s,
(220)	eL	13 (5)			0 15h5m15s.
	ME	18 59	15	-	(220) AZ = 2.5.
	F	35			Herdangaben: U.S.E. 1798 N, 107° W, Grosser Ozean unweit
" 22	e(L)	10 39			der Westküste von Mexiko, O 12h23.1m, J.S.A 19°N, 110° W.
(221)	F	49			(221) (Sverdlovsk: e1 9h56m33s, L 10h15m, Pasadena: ez
" 22	eL	16 53			9h57m15s, Scoresby Sund: L 10.3h).
(222)	ME	17 11 16	20	-	(222) AE = 3.
	F	55			Nach Wellington geföhlt in Gisborne und Hawke's Bay, Nord
" 23	1Pz	6 27 29			Insel, Neu Seeland, St. VII, Herd: 3795 S, 179° E.
(223)	PPz	30 44			Wellington: P 15h32m9s, S 15h33m10s.
	eN	38 11			(223) AE = 15, AZ = 11, AN = 19.



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Juni 23	eL	6 57			Stark geföhlt in Nord-Nippon, Japan, Herd nach E.R.I.: 36°20' N, 141°42' E, nach Hukuoka: 36°5' N, 141°7' E; Groszer Ozean. URSS gibt: 35° N, 140° E.
	Mz	7 4 42	21	-	
	Mz	8 18	17	-	
	MN	8 25	16	-	Tokyo: 6h15m26.2s, Mizusawa: P 6h15m43s, S 6h16m15s.
	F	8 55			Papierwechsel: 7h26.1m-31.8m.
" 25 (224)	e(S)	0 4 49			(224) Herd nach URSS: 16° N, 58° E, Arabisches Meer.
	e(SS)z	8 56			Bombay: P 23h50m17s, Baku: 1P 23h52m50s, 1S 23h57m20s, Helwan: S? 23h58m15s.
	eL	16			
	F	55			
" 25 (225)	eL	1 19			(225) Herd: Grenzgebiet N.E. Burma-China?
	F	30			Calcutta: eP 0h44m0s, L 0h47m54s, Manila: P 0h45m9s, S 0h 49m41s, Andijan: eP 0h45m50s, eS 0h50m24s.
" 27 (226)	e	18 32			(226) AN = 4, AZ = 3, AE = 3.
	eL	19 2			
	MN	12 57	22	+	Herd: Westl. Groszer Ozean?
	Mz	14 47	21	-	Manila: eP 18h7m39s, 1S 18h14m45s, L 18h22m39s, Sydney: eP 18h10.8m, eS? 18h14m47s, eL 18h17.8m, Wellington: L 18h25m, Osaka: eP 18h8m39.1s, eL 18h11m45.3s, Vladivostok: eP 18h 10m11s, S 18h17m13s.
	ME	15 51	20	+	
	F	20 25			
" 28 (227)	e	12 57			(227) Herd: Zentral-Asien?
	F	13 7			
" 28 (228)	Pz	16 38 27			Kopenhagen: 12h56m, Pulkovo: eL 12h47m, Sverdlovsk: 1P 12h 33m33s, eS 12h37m17s, Andijan: eP 12h30m13s, L 12h31m13s
	eL	17 7			
	F	50			(228) Herd östlich von Süd-Kamtschatka, URSS gibt: 32° N, 165° E.
" 29 (229)	1Pz	16 55 10			Mizusawa: P 16h31m43s, S 16h35m31s, Irkutsk: eP 16h33m47s, eS 16h39m19s, Florissant: 1P 16h37m55s, eS 16h46m57s.
	S	17 5 3			
	eL	28			
	F	50			
" 29 (230)	eL	20 58			(229) Nach japanischen Stationen geföhlt in Japan, Herd: Kumanonada. Tiefer Herd.
	MN	21 0 39	14	+	Herdangaben: The Geophys. Mag. Tokyo, V, 34°00' N, 136°77' E, Tiefe 300 km, E.R.I. 34°19' N, 136°71' E. URSS gibt: 38° N, 134° E.
	Mz	4 42	11	+	
	F				
" 29 (231)	ez	20 42.6			Nagoya: 1P 16h44m6.9s, S 16h44m45.9s, Sumoto: 1Pz 16h44m 7s, S 16h44m44s, Osaka: P 16h44m7.1s, Kobe: P 16h44m8s, S 16h44m46s.
	eL	21 17			
	ME	24 50	21	-	
	Mz	27 17	19	-	(230) AN = 4, AZ = 2.
	F	22 10			(231) AE = 3, AZ = 2.5.
" 30 (232)	Pz	10 28 25			(230) und (231) Beben, deren Registrierungen einander über- lagert sind. (230) Herd: Gegend von Mongolei? Chiu-feng: PN 20h25m1s, 1SN 20h26m50s, Irkutsk: eP 20h25m15s, L 20h27m.
	iz	29 2			F im folgenden Beben. (231) Stark geföhlt in Nord Chile.
	e(S)	32 7			Santiago: P 20h25m10s, S 20h25m53s, La Plata: P 20h27.04m, S 20h29.2m, O 20h24.3m, La Paz: 1Pz 20h27m29s, 1SN 20h30m15s.
	P	45			
Jul 1 (233)	eL	8 28			(232) Herd: Gegend von Süd-Griechenland; tiefer Herd?
	F	45			

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Jul 2 (234)	e	4 2.5			URSS gibt: 39° N, 23° E; nach Boll. Sism. Roma geföhlt in Minea (Catania), St. IV.
	eL	27			
	F	5 5			Helwan: 1P 10h26m10s, 1S 10h27m51s, Zagreb: eP 10h26m26s, 1S 10h28m32s, Baku: eP 10h28m38s, eS 10h32m30s.
" 4 (235)	eL	21 20			(233) Herd: S.E. Asien; URSS gibt ca. 37° N, 112° E.
	F	30			Calcutta: eP 7h53m8s, Hongkong: MN 7h57m7s, Andijan: eP 7h54m47s, eS 7h59m48s.
" 4 (236)	eL	22 29			(234) Herd: Westl. Groszer Ozean; URSS gibt: 22° N, 140° E, Manila: 22° N; 148° E, japanische Stationen geben: nördlich von den Bonin Inseln.
	F	45			
" 5 (237)	Pz	4 35 2			Nagoya: eP 3h41m37s, Vladivostok: eP 3h43m21s, 1S 3h47m22s, Manila: P 3h43m34s, S 3h48m4s.
	eL	41			
	ME	44 44	12	+	(235) Nach URSS geföhlt in der Gegend von Nachitschewan, in Armenien und Aserbeidjan, Herd: 37°5' N, 46° E. Vgl. (143).
	F	52			Baku: eP 21h2m3s, eL 21h2m47s.
" 5 (238)	eL	7 13			(236) Herd unweit Nord Japan?
	F				Mizusawa: P 21h49.3m, S 21h50m10s, Vladivostok: eL 21h49m 18s, eS 21h52m20s, L 21h53.6m.
" 5 (239)	eL	7 26.5			(237)-(241) Ähnliche Seismogramme, Herd S.E.lich von Süd- Grönland.
	ME	29 3	17	+	(237) AZ = 1, (239) AE = 6, AN = 6, AZ = 5, (240) AE = 4, AN = 4, AZ = 3, (241) AZ = 2.5.
	MN	30 49	13	-	Reykjavik gibt fünf Beben, eL 4h33.8m, eL 7h5.4m, eL 7h 20.2m, eL 7h42.4m und eL 7h49.9m. Scoresby Sund erwähnt: keine Zeitmarken, und gibt keine Beben.
	ME	31 2	13	+	In De Bilt sind (238) und (239) durch Papierwechsel (7h 16.1m-23.7m) unvollständig aufgezeichnet; F (238), (239) und (240) in den folgenden Beben.
	F				Zeitunterschied (237) und (240) nach Pz und Mz: 3h10m13s, (239) und (240) nach den Maxima: 23m55s, (240) und (241) nach Mz: 6m9s.
" 5 (241)	e(P)z	7 51 23			(242) Herd nach URSS: Gegend von Nachitschewan.
	Mz	8 1 6	14	+	Baku: 1P 17h57m40s, L 17h58m23s. Vgl. (235).
	F	20			
" 5 (242)	e	18 11			(243) (La Paz: L 17h57m0s, M 18h3m36s, Tachkent: eP 18h10m45s, eL 18h14m).
	e(L)	14			
	F	35			(244) Δ = (9390) km; (8598).
" 5 (243)	e(L)	18 46			Herdangaben: U.S.E. 13° N, 95° W, Groszer Ozean unweit Gua- temala, O 3h53.9m, St. Louis: 13° N, 94° W.
	F	19 10			St. Louis: eP 3h59m33s, 1SN 4h3m52s.
" 7 (244)	Pz	4 6 59			(245) AE = 9, AN = 10, AZ = 6.
	e(P)z	10 11			Herd: Nördl. Atlantischer Ozean, Angaben: U.S.E. 43° N, 29° W, O 12h0.3m, St. Louis 47° N, 28° W, URSS 40° N, 30° W.
	e(S)	17 29			
	eL	38			
	F	5 20			
" 9 (245)	eL	12 12			
	ME	14 55	15	+	



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Jul 9	MN	12 14 56	14	+	Uccle: P 12h5m46s, eS 12h10m13s.
	MZ	15 30	15	+	(246) Gefühlt in Rheinland, nach Aachen St.V in der Gegend
	F	30			Bedburg-Glesch-Elsdorf, und in Süd-Limburg. Vgl. Seismische
" 10	e	16 58.6			Registrierungen te Heerlen, 1931-1932.
(246)	F	17 0			Uccle: P 16h58m14s, Frankfurt: e 16h58m15s.
" 10	eL	17 1			(247) AE = 4.
(247)	ME	2 19	11	+	Nach Cartuja und Tortosa gefühlt in Almeria und in Melilla;
	F	5			Herd nach Toledo: 36°20' N, 2°10' W.
" 10	eL	21 32.5			Almeria: 16h52m27s, Cartuja: 1P 16h52m38.2s.
(248)	F	45			(248) Herd: Nördl. Atlantischer Ozean? Vgl. (245).
" 11	eL	6 42			Cartuja: 1P 21h25m41s, 1S 21h29m43s, Kaw: eZ, S 21h25.8m,
(249)	F	7 0			eN 21h29.4m, Ottawa: 21h32m-53m.
" 12	e(P)z	16 59.0			(249) Herd nach U.S.E.: 8°S, 78°W, nahe der Küste von Peru,
(250)	e(PP)z	17 2 55			0 5h56.2m.
	e	9 34			La Paz: 1P 5h58m31s, 1S 6h0m29s.
	eL	35			(250) AN = 34, AE = 30, AZ = 20.
	MN	41 58	20	-	Masbate Erdbeben. Nach Manila gefühlt in Süd-Luzon und den
	ME	48 44	19	+	nördl. Visayas Inseln, St. VIII in Masbate und a.B.D. Este-
	MZ	48 23	15	+	ban Riv, Ticao Passage, Herd: 12°25' N, 123°50' E, 0 16h45m
	F	19 40			17a.
" 12	Pz	22 28 51			Andere Herdangaben: U.S.E. 1294 N, 12398 E, 0 16h45.4m,
(251)	S	32 16			URSS 17° N, 128° E.
	eL	33			Manila: 1P 16h46m18s, 1S 16h47m6s.
	MN	35 0	15	-	(251) AN = 17, AE = 9, AZ = 4.
	ME	35 0	15	-	Δ = 2020 km; 1897.
	MZ	36 50	9	+	Herd: Gegend Griechenland Westl. Kleinasien. In Lemnos ge-
	F	23 10			fühlt? URSS gibt als Herd: 38° N, 30° E, Kleinasien.
" 14	eL	3 25			Zagreb: P 22h26m52s, 1S 22h29m15s, Pulkovo: 1P 22h29m1s,
(252)	F	55			S 22h32m58s.
" 14	eL	8 20			(252) Nach Boletin de Chile in Nord-Chile gefühlt, St. VI
(253)	F	50			in Copiapo.
" 14	eL	13 55			Santiago: P 2h35m39s, S 2h36m45s.
(254)	F	14 20			(253) (La Paz: ePv 7h31m50s, 1M 8h0m0s, Cartuja: 0L 8h14.1m,
" 14	eZ	15 59 48			Sverdlovsk: e 8h1m55s, L 8h27m).
(255)	eL	16 39			(254) Kopenhagen: L 13.9h, (Scoresby Sund: L 13.8h, Balu: eL
	F	17 5			13h52.5m).
" 15	Pz	16 37 45			(255) Herd: Gegend Bismarck Archipel?
(256)	S	46 24			Ambon: 1P 15h43m18s, S 15h46m58s, Manila: 1P 15h45m38s, 1S
	eL	17 1			15h50m45s, Sydney: 1P? 15h46m5s, 1S 15h49m33s.
					(256) AE = 11, AZ = 9, AN = 13, AN = 13.
					Δ = 7190 km; 6592.
					Herdangaben: URSS 60° N, 149° E, Manila Gegend 60° N, 150° E,

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Jul 15	ME	17 6 36	18	-	U.S.E. 53° N, 153° E, 0 16h27.0m; Gegend Ochotskisches Meer
	MZ	7 23	19	+	Vladivostok: P 16h31m16s, 1S 16h35m4s, Mizusawa: P 16h
	MN	7 31	19	+	31.4m, S 16h35m34s.
	MN	17 33	13	+	(257) (Sverdlovsk: 1P 19h51m20s, eS 19h57m45s, Scoresby
	F	18 40			Sund: L 20.1h, Ottawa: 20h21m-40m).
" 16	e(L)	20 22			(258) AE = 6, AZ = 6, AE = 6.
(257)	F	45			Herdangaben: U.S.E. 1595 N, 97° W, 0 9h13.8m, J.S.A. 1495N,
" 17	Pz	9 26 31			9795 W, 0 9h13m20s, URSS 14° N, 95° W; Groszer Ozean nahe
(258)	e(PP)z	29 36			Süd-Mexiko.
	e	36 44			(259) AE = 16, AN = 11, AZ = 11.
	eL	(54)			Δ = 7980 km; 7296.
	ME	10 2 59	24	-	Herdangaben: URSS 5495 N, 16190 E, U.S.E. 54° N, 164° E, 0
	MZ	8 9	17	+	11h24.0m, J.S.A. 5893 N, 159° E, 0 11h24m0s, Schweiz. Erdb.
	ME	8 16	17	-	dienst 55° N, 162° E; Gegend von Kamtschatka.
	F	30			Mizusawa: P 11h28m22s, S 11h32m14s, Vladivostok: P 11h28m
" 18	Pz	11 35 12			34s, S 11h32m32s.
(259)	e(PP)z	37 53			(260) Nach Nagoya und Osaka Herd: 4196 N, 14291 E, S.W.lich
	S	44 31			von Kap Erimo, gefühlt in Hokkaido und Nord-Nippon.
	eL	59			Mizusawa: P 9h43m43s, S 9h44m12s.
	ME	12 6 11	21	-	(261) Herd: Aleuten.
	MN	10 31	19	-	Florissant: eP 20h20m56s, eS 20h29m3s, Sverdlovsk: 1P 20h
	MZ	10 42	20	-	21m14s, eS 20h29m47s. Nach diesen Stationen 32.5 Min. später
	F	13 (15)			ein Nachbeben, Florissant: eP 20h53m25s, eS 21h3m32s,
" 19	eL	10 30			Sverdlovsk: 1P 20h53m45s.
(260)	F	40			(262) AN = 5, AZ = 5, AE = 4.
" 19	eN	20 33.3			Nach Apia gefühlt in Upolu und Savaii, Samoa Inseln, in
(261)	eLN	55			Apia St. IV.
	eLE	57			Apia: 1P 8h30m40s, L 8h30m57s.
	F	21 45			(263) AN = 5, AE = 6.
" 20	Pz	8 50 5			Herd: Gegend Neue Hebriden.
(262)	eZ	53 23			Herdangaben: Apia 21° S, 170° E, 0 3h35m57s, Wellington
	eL	9 37			16° S, 160° E, Manila 20° S, 169° E, Kobe wahrscheinlich
	MN	45 0	25	+	17° S, 168° E, URSS 2195 S, 174° E, J.S.A. 22° S, 174° E,
	MZ	53 35	20	-	0 3h36m2s, U.S.E. 19° S, 170° E, 0 3h36.4m.
	ME	54 5	19	+	(264) AN = 2, AZ = 2.5.
	F	11 0			Nach Belgrad gefühlt in Demir-Kapija (51°(41?)25' N, 22°18'E
" 21	e(P)z	3 55 49			St. V.
(263)	IZ	55 52		+	Belgrad: P 3h9m38.4s, S 3h10m20.9s.
	IZ	56 30			(265) AE = 6, AZ = 3.
	eZ	59 12			Herd: S.W. licher Groszer Ozean, Gegend Solomon Inseln-
	eN	4 5 56			Bismarck Archipel.
	eL	(50)			Herdangaben: Manila 3° S, 154° E, Wellington 13° S, 156° E,
	MN	55 31	26	+	URSS 4° S, 144° E, J.S.A. 1° N, 155° E, U.S.E. 1° S, 155° E.



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT h m s	PERIODE s	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jul 21	ME F	4 56 17 6 0	25	+	0 14h20.6m, Stuttgart ca. 3° S, 154° E, 0 14h20.6m. (266) Pulkovo: P 7h44m11s, S 7h43m0s, L 7h52m, Kopenhagen: 7h52m, L 7h57m.
" 23 (264)	e MN ME F	3 17 19 21 19 21 25	9	+	(267) AN = 2.5, AN = 5. Herd nach URSS: 25°5 N, 100°0 E, Grenzgebiet China - N.E. Barma. Bombay: P 12h45m26s, S 12h49m49s, Almata: eP 12h45m30s, S 12h49m54s, Irkutsk: eP 12h45m42s, eS 12h50m20s.
" 23 (265)	LE e LE eH eL ME ME F	14 39 28 41 36 42 7 58 26 15 22 26 44 35 59 16 45	25	-	(268) AN = 3. Herdangaben: U.S.E. 16° N, 85°5 W, 0 7h16.2m, J.S.A. 15°9N, 86°2 W, 0 7h15m56s; Nordküste von Honduras. Papierwechsel: 7h23.1m-30.9m.
" 25 (266)	e F	7 59 8 8	18	+	(269) AN = 2, AE = 4, AZ = 3. Herd: Gegend der Galapagos Inseln. La Paz: 1P 16h34m51s, 1S 16h39m45s, Little Rock: ePN 16h 35m43s. eSN 16h41m6s.
" 25 (267)	eL ME MN F	13 19 20 23 20 25 40	23	+	(270) Nach Batavia geföhlt in Laiwoei und Waingapoe (Soem- ba), Herd: 10°2 S, 121°0 E, 0 3h37m43s. Batavia: eP 3h41m21s.
" 27 (268)	eL ME F	7 57 8 3 47 30	17	+	(271) Herd nach URSS: 30°5 N, 49°0 E, S.W. Persien. Ksara: eN 17h39m59s, Helwan: P 17h40m39s, S 17h43m50s, Tachkent: 1P 17h40m48s, 1S 17h44m22s.
" 27 (269)	eL MN ME ME F	17 13 18 53 20 12 20 12 45	19	-	(272) Herd nach URSS: 35° N, 98° E, China. Irkutsk: P 11h39m36s, eS 11h42m56s. (273) In Santiago (Chile), St.V. geföhlt? Santiago: P 11h36m42s, S 11h36m55s, La Plata: P 11h38.77m, La Paz: ePN 11h40m28s, SN 11h43m45s.
" 28 (270)	eL F	4 47 5 0			(274) AN = 4, AE = 2, AZ = 1. Herd: Grenzgebiet N.E. Barma-China. Vgl. (225). Calcutta: P 17h13m24s, Manila: eP 17h15m4s, S 17h19m28s, Andijan: eP 17h15m25s, eS 17h20m12s.
" 28 (271)	SN eL F	17 49 29 18 (0) 10			(275) AN = 2.5, AZ = 2.5. Cartuja: 1 18h5m7s, Kopenhagen: 18h6.9m, L 18.3h, (La Paz: ePv 18h3m54s).
" 29 (272)	eL F	12 10 30			(276) Herd nach URSS: 40°2 N, 40°2 E, Armenien. Yalta: P 0h27m9s, S 0h28m14s, Pulkovo: 1P 0h30m24s, S 0h34m11s.
" 29 (273)	eL F	12 50 53			(277) Herd: S.E. Europa? Taranto: P ca. 12h11m, Zagreb: P 12h12m39s.
" 29 (274)	eL MN	17 48 50 9	23	-	

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT h m s	PERIODE s	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jul 29	ME MZ F	17 50 42 56 8 18 5	23	-	(278) La Paz: ePv 22h14m7s, SN?22h21m43s, Cartuja: e 22h 30.0m, L 22h51.1m.
" 29 (275)	eE eL ME MZ F	18 12 11 16 19 14 19 33 35	13	+	(279) (La Paz: ePv 0h29m15s, LE 0h39m42s, Ottawa: e? 0h 35m30s, eL? 0h40m, Scoresby Sund: L 0.8h). (280) (Manila: P 15h2m46s, S 15h4m26s, geföhlt in Butuan und Suriago, N.E. Mindanao, Herd: Philippinengraben).
" 31 (276)	S eL F	0 36 11 39 1 5	21	-	(281) Herd südlich von Ost-Australien. Melbourne: S 19h18m2s, 1L 19h20m28s, Sydney: 1P 19h19m9s, 1S 19h22m48s, Wellington: P? 19h20m35s, S 19h25m0s, Manila: P 19h25m45s, S? 19h34m33s.
" 31 (277)	e F	12 19.5 28			(282) Kopenhagen: L 23h10m, Kucino: e 23h2.1m.
" 31 (278)	e eL F	22 34 23 4 30			(283) Herd: Gegend Nördl. Vorderindien? Andijan: eP 18h(19m46s), Bombay: P 18h19m53s, S 18h21m42s, Agra: Pe 18h20m14s, Se 18h21m58s.
Aug. 1 (279)	eE eLE eLN F	0 46.1 1 3 7 40			(284) Herd: Westl. Grosser Ozean. Kobe und Nagoya geben: S.E. lich von den Bonin Inseln, Osaka gibt: Marianen, Ma- nila ca. 11° N, 149° E. Mizusawa: P 20h14.9m, S 20h18m54s, Manila: P 20h15m39s, S 20h20m18s.
" 1 (280)	e eL F	15 28 54 16 15			(285) Dilatation. Tiefer Herd? Herd: Gegend Nördl. Kurilen- Süd Kamtschatka. Herdangaben: Kobe Kurilen, Osaka Nördl. Kurilen, Stuttgart ca. 57° N, 153° E, Schweiz. Erdb.dienst ca. 54° N, 162° E. Mizusawa: P 23h32m54s, S 23h35m23s, Scoresby Sund: P 23h 39m2s, S 23h46m34s, Pasadena: 1P 23h39m41s, eS 23h47m49s.
" 1 (282)	eL F	23 12 22			(286) AN = 2. Herd: Grenzgebiet N.E. Barma - China?
" 2 (283)	eL F	18 49 19 11			Calcutta: P 5h43m52s, Hongkong: S 5h47m40s, Manila: P 5h 45m26s, S 5h49m38s.
" 2 (284)	eL F	21 2 25			(287) Herd: S.E. Asien? Hongkong: M 7h25m45s, Manila: P 7h22m37s, S 7h26m56s, Uccle: eL 8h8m.
" 2 (285)	1Pz S	23 40 35 49 29			(288) Herd nach japanischen Stationen: Gegend der Kurilen. Mizusawa: P 7h28.0m, S 7h29.2m.
" 3	eL F	0 3 10			(289) Herd: S.W.licher Grosser Ozean. Ambon: 1 15h26m13s, 1 15h30m21s, Manila: eP 15h27m54s, S 15h32m46s, Sydney: e 15h34.1m, eL 15h39.1m.
" 4 (286)	e eL	6 2 19			



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s s			
Aug. 4	MN F	6 20 11 30	22	-	(290) AB = 8, AN = 13, AZ = 11. Herd nach URSS: 57°5 N, 110°0 E, nördl. vom Baikal See. Irkutsk: 1P 18h17m11s, L 18h18m20s, Vladivostok: P 18h 20m26s, S 18h24m4s.
" 4 (287)	eLN F	8 8 12			(291) AB = 84, AE = 90, AN = 101, AV = 88, AS = 80, AZ = 86. Azimut nach PP ca. N 52° E. Nach Batavia stark geföhlt in Aitape und St. III in Tanah Merah und Genjem, Neu Guinea, Herd: 2°7 S, 144°7 E, O 2h 11m7s.
" 5 (288)	eL F	8 19 45			Andere Herdangaben: Manila ca. 1°5 S, 145° E, URSS 2° S, 157° E, U.S.E. 1°5 S, 145° E, O 2h11.5m, Stuttgart ca. 2°S, 150° E, O 2h11.1m.
" 6 (289)	(ez) eL F	15 41 39 16 18 17 0			(292) Herd: Zentral Asien. Tachkent: eL 10h50m31s, eL 10h52.3m, Andijan: eP 10h52m1s, eS 10h53m47s.
" 6 (290)	iPz eL ME MN MZ F	18 25 45 46 52 0 52 1 52 10 19 45		+	(293) Nach Batavia geföhlt in Sumatra's Westkust, St. II. Herd: Indischer Ocean? Medan: P 0h58m44s, 1S 1h0m17s, Batavia: eP 1h0m39s, S 1h 3m27s.
" 7 (291)	e(P)z 1(PP)z e eL ME ME MN MN ME ME F	2 26 59 31 52 41 36 3 1 13 34 23 5 23 59 25 22 25 53 27 35 7 0			(294) Herd: Gegend von Ost-Tibet? Calcutta: P 4h9m14s, Bombay: P 4h12m18s, S 4h16m29s, Hongkong: P 4h12m20s, S 4h16m40s.
" 7 (292)	eL F	11 10 35			(295) AN = 5, AZ = 2. Herd nach URSS: 37° N, 56° E, N.E. Persien. Theodosia: eP 8h58m38s, eS 9h2m10s, Ksara: ePz 8h58m38s, eS 9h2m15s, Pulkovo: P 9h0m26s, S 9h5m22s.
" 8 (293)	eE eL F	1 24.5 55 2 25			(296) Neuchâtel: eP 3h1m55.1s, Stuttgart: e 3h5.1m, eL 3h 9m, Kopenhagen: 3h7.1m.
" 8 (294)	e(S) eL F	4 29 45 56 5 35			(297) Herd südlich von Ost-Australien? Vgl. (281). Melbourne: eP 9h36m48s?, S 9h50m8s, Sydney: 1P 9h48m43s, 1S 9h52m32s, Wellington: SN 9h54m25s.
" 8 (295)	eL MN ME F	9 16 23 35 28 19 50	14	-	(298) AN* = (2460), AE* = (2600), AV* = (2350). Δ = 5830 km; 53°1. Azimut ca. N. 63° E, Kondensation.Herd: N.W.China, Gegend Altaï Gebirge. Herdangaben: UPSS 46°0 N, 92°5 E, Chiufeng 48° N, 89° E, Manila 51° N, 88° E, Straszburg 46° N, 90° E, Stuttgart 45° N, 90° E, O 2h18.5m, U.S.E. 46° N, 89°5 E, O 2h18.2m, J.S.A. 49° N, 92° E.
" 10 (296)	eL F	3 10 15			Die Maxima nach Bosch, die anderen Angaben nach Galitzin. Schreibnadeln Bosch abgeworfen ca. 21h52m, Ausschläge Ga- litzin in der Hauptphase zu stark um gemessen zu werden,

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s s			
Aug. 10 (297)	eL F	11 5 40			Schreibfedern Wiechert in Unordnung seit 21h49m. Almata: P 21h21m6s, S 21h23m26s, Andijan: P 21h22m0s, S 21h24m58s.
" 10 (298)	1P S eL MN* ME* MN*	21 27 57 35 24 46 50 0 50 32 50 35			(299) AE = 6, AN = 4, AZ = 7. Nachbeben von (298)? Irkutsk: eP 1h35m59s, L 1h38.7m. F im vorigen Beben.
" 11	F	2 20			(300)-(302) Nachbeben von (298)? (300) Irkutsk: L 3h30.8m.
" 11 (299)	e(L) ME MN ME F	2 3 6 30 6 31 6 31 6 31			(301) Almata: L 6h33m52s, Irkutsk: L 6h34.2m. (302) Almata: L 6h40m44s, Irkutsk: L 6h40.9m. (303) AZ = 2.5, AN = 3. Herd: N.W.China, Gegend von Daungarei, süd. vom Altaï Gebirge?(URSS gibt: wahrscheinlich 56°5 N, 101°5 E, N.W. lich vom Baikal See, welches u.a. wegen der Zeiten von Almata nicht richtig scheint).
" 11 (300)	eL F	3 53 4 8			Almata: P 7h5m57s, S 7h7m40s, L 7h8m10s, Andijan: eP 7h 6m53s, Irkutsk: eL 7h7m6s, L 7h9 0m.
" 11 (301)	eL F	7 1 5			Papierwechsel: 7h31.9m-40.5m.
" 11 (302)	eL F	7 8 11			(304) Herd: N.W.China, Gegend von (298)? Almata: eP 8h17m36s; Andijan eP 8h19m44s, Almata: eS 8h 21m8s, Irkutsk: eL 8h20m54s, eS 8h22m30s, L 8h26.2m.
" 11 (303)	e ME MN F	7 30 41 9 41 39 8 10			(305) Herd: N.W.China, Gegend von (298)? Almata: eP 10h5m37s, eL 10h7m36s, Andijan: eL 10h9m45s.
" 11 (304)	eLz F	8 49 55			(306) AZ = 2. Herd: N.W.China, Nachbeben von (298)? Almata: eP 12h38m53s, eS 12h40m27s, Irkutsk: eP 12h39m23s, eS 12h(41m9s).
" 11 (305)	eL F	10 35 39			(307) Herd: N.W.China, Nachbeben von (298)? Almata: eP 13h41m42s, S 13h43m18s, Andijan: eP 13h42m13s, Irkutsk: eP 13h41m50s, L 13h44.1m.
" 11 (306)	eL ME F	13 5 9 20 20	12	+	(308) AN = 2.5. Herd: S.E.Asien? Hongkong: P 17h47m9s, S 17h48m30s, Bombay: P 17h47m44s, (Zikawei: Pz 16h(17?) 45m26s, Sz 16h(17?) 49m16s.
" 11 (307)	eL F	14 10 19			(309) Herd: Zentral-Asien, Gegend N.W.China? Almata: eP 23h7m25s, L 23h8m34s, Andijan: eP 23h(9m21s), eL 23h10m56s.
" 11 (308)	eL MN F	18 20 21 1 40	22	-	(310) Herd: S.E.Asien? Vgl. (308). Calcutta: P 6h28m6s, S 6h29m6s, Hongkong: M 6h30m0s, Zika-
" 11 (309)	eL F	23 36 38			



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Aug. 12 (310)	e(L) F	6 58 7 6			wei: e27 6h30m52s.
" 12 (311)	eL F	8 24 30			Keine Reg.: 12 7h24.0m-39.4m. In dieser Zeit wäre wahrscheinlich ein Nachbeben von (298) registriert, Herd nach URSS: 48° N, 89° E, Altai.
" 12 (312)	e F	8 54 9 0			Almata: eP 7h(1m51s), L 7h3m35s, Andijan: eL 7h6m11s, Irkutsk: eP 7h2m16s, eS 7h4m17s, L 7h4.6m.
" 12 (313)	e eL F	15 32 35 45			(311) Nachbeben von (298), N.W.China? Almata: eP 7h54m3s, L 7h55m39s, Andijan: eL 7h58.6m, Sverdlovsk: eP 7h55m54s, eS 7h59m45s.
" 12 (314)	eL F	17 48 58			(312) Herd: Gegend von Kurdistan? Ksara: ePE 8h36m23s, Sz 8h38m1s, Yalta: eP 8h37m10s, Pulkovo: e1 8h39m42s, e2 8h43m47s, L 8h47m.
" 12 (315)	eL F	20 22 28			(313)-(316) Nachbeben von (298), N.W.China? Almata: P 15h5m23s, S 15h6m46s; eP 17h20m41s, eL 17h22m12s; eP 19h52m10s, S 19h53m40s; eP 23h39m0s; Andijan: P 15h6m22s, eL 15h9m46s; eL 17h24m36s; eP 19h52m35s, eL 19h56m13s; eP 23h(42m3s); Sverdlovsk: eP 15h7m18s, eS 15h11m10s; eP 17h21m48s, eS 17h25m29s; eP 19h53m40s, eS 19h57m31s; eP 23h39m42s, L 23h46m.
" 13 (316)	e(L) F	0 8 12			(317) AN = 4, Az = 5, AE = 6. Herdangaben: Wellington 32° S, 179° W, URSS 28° S, 179° W, U.S.E. 28° S, 178° W, O 22h9.3m; Gegend der Kermadec Inseln. Wellington: PW 22h12m24s, S 22h14m20s.
" 13 (317)	iz iz eL MN ME ME	22 29 6 33 18 23 30 40 31 44 31 48 19	23 19 19	+	(318)und(319) Herd: Zentral-Asien, Gegend von (298). Almata: 1P 1h20m23s, L 1h21m6s; P 2h 18m46s, L 2h20m0s; Andijan: eL 1h21m7s; eP 2h(16m44s), Sverdlovsk: e1 1h24m1s, e2 1h29m27s; eP 2h21m40s, L 2h27.9m.
" 14 (318)	eL F	1 50.5 52			Keine Reg.Vert.Komp.: 13, 1h26m-7h43m, 14, 7h41m-15,7h36m.
" 14 (319)	eL F	2 49.5 51			(320) Herd: Zentral-Asien, Gegend von (298). Almata: P 12h44m5s, L 12h46m38s, Andijan: P 12h45m20s, eL 12h49m12s, Irkutsk: eP 12h45m(19)s, L 12h47.6m, Sverdlovsk: 1P 12h48m38s, S 12h52m34s.
" 14 (320)	e(L) F	13 10 23			(321) Herd: Aleuten; URSS gibt 50° N, 172° W. St.Louis: ePE 16h21m22s, eSE 16h26m52s, Scoresby Sund: P 16h21.5m, S 16h29m19s, Pulkovo: P 16h22m53s, S 16h31m51s.
" 14 (321)	eL F	16 56 17 45			(322) AN = 2.5. Nach India Weather Review gefühlt in Nördl.Vorderindien,
" 15 (322)	eE eL ME F	4 9.7 20 20 37 45	18	-	
" 15 (323)	eL F	14 1 15			
" 15 (324)	eL F	15 49 16 5			

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Aug. 16 (325)	eL ME MZ MN MZ F	2 28 34 8 34 9 34 50 38 38 3 5			in Srinagar (Kashmir) St.VIII. Herdangaben: Bull. de l'Asie Centr. 39°25' N, 76°35' E, URSS 37°5 N, 71°5 E. Tiefer Herd? Andijan: P 4h2m16s, IS 4h3m3s, Tachkent: 1P 4h2m20s, IS 4h3m16s, Agra: P1 4h2m46s, S 4h4m37s. (323) Nach Algier zerstörend in Djebel Dira, stark gefühlt in Aumale(Algerien). Algier: 1P 13h52m18s, S 13h52m29s.
" 16 (326)	eLN eLZ F	8(26) 33 45			(324) Herd: Zentral-Asien, Gegend N.W.China. Irkutsk: L 15h25.7m, Almata: eP 15h(22m20s), S 15h(26m18s), Andijan: eP 15h23m41s, eS 15h28m1s.
" 16 (327)	e(P)Z iz 1(PP)Z e(S) eL MN ME ME ME MZ F	11 52 18 52 20 55 18 12 2 11 16 23 9 26 56 26 57 28 0 28 0 14 40		+	(325) AE = 5, Az = 4, AN = 5, Az = 3. Herd nach URSS: 46°9 N, 89°0 E, Altai. Vgl.(298). Almata: eP 2h3m25s, S 2h5m0s, Irkutsk: P 2h3m35s, S 2h5m47s, Andijan: eP 2h4m10s, eS 2h6m37s. (326) Herd nach U.S.E.: 29° N, 60° W, Atlantischer Ozean S.E.lich von den Bermuda Inseln, O 8h6.3m. Port-au-Prince: e 8h9m9s, i 8h11m30s. (327) AN = 29, AE = 35, Az = 30, AN = 29, Az = 27. Δ = (8650) km; (78.8).
" 17 (328)	e(L) F	9 36 48			Zerstörendes Erdbeben in S.W.Texas, St.VIII in Valentine. Herd nach Berkeley: 30°53' N, 104°11' W. U.S.E. gibt 29°59' 104°2 W, O 11h40.2m, J.S.A. 30°6 N, 103°8 W, O 11h40m20s, URSS 29°5 N, 104°0 W.
" 17 (329)	eLN eLZ ME MN F	18(36) 41 45 5 45 5 19 0	18 17	+	St.Louis: 1P 11h43m41s, 1SN 11h46m12s. Nachbeben: St.Louis 1P 13h36m30s, 1S 13h38m59s. (328) Herd: Nördl. Atlantischer Ozean? Cartuja: 1P 9h29m41s, 1S 9h33m48s, 1L 9h36m55s, Ottawa: 9h 33m-54m, Scoresby Sund: L 9.6h.
" 18 (330)	eLN eLN MN F	6 22 24 33 49 7 0	16	+	(329) Az = 5, AN = 4. Nach japanischen Stationen gefühlt auf Amami O Shima und Okinawa Shima, Herd N.E.lich von Naha, Riu Kiu Inseln; URSS gibt 26° N, 126° E. Kōti: Pz 17h50m40s, S 17h52m3s, Zikawai: 1Pz 17h50m40s, Sz 17h52m10s.
" 18 (331)	Pz S eL MN ME MZ F	9 51 18 54 45 56.5 57 19 57 34 58 55 10 20	13 10 10	- +	(330) AN = 2.5. In Nippon gefühlt, Herd nach Nagoya und Osaka: 36°5 N, 141°3 E, nach E.R.I.: 36°15 N, 141°00 E. URSS gibt 32° N, 136° E.
" 18 (332)	P PP S	14 30 16 32 15 37 39			Tokyo: 5h40m42.3s, Mizusawa: P 5h41m0s, S 5h41m34s. (331) AN = 9, AE = 10, Az = 6.



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Aug. 18	e(SS)E	14 41 9			$\Delta = 2040$ km; 1899. Herd nach URSS: $40^\circ$ N, $2295$ E, Mazedonien. Belgrad: eP 9h48m17.5s, eS 9h49m17.5s.
	eN	41 17			
	eL	46			
	MN*	53 6	10	+	(332) AN* = (500), AM* = (520), AE* = (710), AF* = (600).
	MN*	54 0	10	-	$\Delta = 5750$ km; 5294. Azimut ca. $N 64^\circ$ E. Herd: N.W.China, Gegend Altaï Gebirge. Vgl. (298).
	ME*	54 6	11	+	Herdangaben: URSS $4898$ N, $8896$ E, Manila $4795$ N, $89^\circ$ E, O $14h20m41s$ , Straszburg $4795$ N, $8895$ E, U.S.E. $4795$ N, $8895$ E, O $14h20.7m$ , J.S.A. $46^\circ$ N, $89^\circ$ E, O $14h20m54s$ , Kew $50^\circ$ N, $92^\circ$ E.
	ME*	54 25	10	+	Almata: P 14h23m29s, IS 14h25m6s, Irkutsk: P 14h23m30s, Andijan: P 14h24m36s, S 14h27m11s.
	F				Die Maxima nach Bosch. F im folgenden Beben.
" 18	eL	18 (9)			(333)-(336) Herd: N.W.China.
(333)	MN	13 30	10	-	(333) AN = 2.5, AE = 2, AZ = 2.
	ME	14 19	14	+	(334) AE = 5, AE = 6, AZ = 6, AN = 8.
	ME	14 25	12	+	Irkutsk: eP 17h44m38s, eS 17h(46m10s), L 17h46.9m; P 17h 58m22s, eS 17h59m(56)s, L 18h0.7m; eP 1h32m6s, eS 1h33m 41s, L 1h34.4m; eP 1h(49m25s), L 1h51.7m; Almata: P 17h45m 32s, S 17h47m8s, L 17h47m31s; eP 17h59m0s, eS 18h0m33s, L 18h0m59s; eP 1h(32m4s), S 1h33m34s, L 1h33m50s; eP 1h49m 30s, eS 1h51m5s, L 1h51m23s; Andijan: eL 17h46m20s; L 18h 2m50s; eL 1h36m15s; L 1h53.3m.
	F				URSS gibt als Herd: (333) $4895$ N, $9395$ E, (334) $48^\circ$ N, $94^\circ$ E, (335) $4995$ N, $9295$ E.
" 18	eL	18 22			F(333) im folgenden Beben.
(334)	ME	24 6	20	-	(337) Herd: S.E.Asien? Hongkong: P? 2h1m38s, S? 2h2m50s, Irkutsk: eL 2h15m, Tach- kent: eL 2h23m.
	ME	28 4	13	-	(338) Nach Manila geföhlt in Kap Bojeador, Nord-Luzon, St. III.
	ME	28 12	12	-	Manila: P 16h38m21s, S 16h39m12s.
	MN	28 23	11	+	(339) Herd: N.W.China? Vgl. (332). Almata: L 18h10m42s, Andijan: eP 18h9m12s, eL 18h12m54s, Sverdlovsk: eP 18h10m20s, eS 18h13m59s.
" 19	eL	1 58			(340) Herd: S.W.licher Grosser Ozean? Sydney: e? 22h39m14s, e(S?) 22h43m6s, eL 22h48.5m, Welling- ton: eL 22h54m55s, Pasadena: 1P 22h45m50s.
(335)	F	2 8			(341) Nach Reykjavik in S.W.Island geföhlt. Reykjavik: P 15h53m19s, S 15h53m22s.
" 19	eL	2 14			(342) AN = 3, AZ = 1.5, AE = 3. Geföhlt in Nord-Kalifornien und Süd-Oregon, nach Berkeley St.VII in Hydesville. Herd nach J.S.A. $42^\circ$ N, $127^\circ$ W.
(336)	F	26			
" 21	eLz	2 55			
(337)	F	58			
" 22	eL	17 25			
(338)	F	45			
" 22	eL	18 38			
(339)	F	45			
" 22	eL	22 54.0			
(340)	eL	23 37			
" 23	F	0 40			
" 23	eL	16 2			
(341)	F	15			
" 23	eL	18 37			
(342)	ME	45 57	10	+	
	ME	49 26	15	+	
	ME	49 41	16	+	
	F	19 15			

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Aug. 24	eL	3 28			O 18h1m19s, nach U.S.E. $4092$ N, $12596$ W, O 18h1.4m; Groszer Ozean unweit Kap Mendocino.
(343)	ME	32 6	12	-	Berkeley: eP 18h2m35s, eS 18h3m52s.
	MN	32 12	12	+	(343) AN = 6, AM = 3, AZ = 4, AE = 2.5, AZ = 2.
	ME	32 12	11	-	Herd: Zentral-Asien(URSS gibt: $3590$ N, $6795$ E, Afghanistan, Tachkent: eI 2h59m44s, eL 3h(4.1m), Andijan: eP 3h2m2s, L 3h5m50s, Sverdlovsk: 1P 3h3m26s, eS 3h7m25s.
	ME	35 56	11	+	Die Wellengruppe um 3h36m lässt ein Nachbeben vermuten, ca. 4 Min. nach dem Hauptbeben; die Angaben anderer Sta- tionen stützen jedoch diese Vermutung nicht.
	ME	36 1	10	+	(344) AN = 76, AN = 102, AZ = 146, AZ = 85, AN = 123, AZ = 94.
" 24	F	50			$\Delta = 5710$ km; 5290. Azimut ungefähr E.
(344)	Pz	21 44 22			Zerstörendes Erdbeben in Baluchistan (Quetta). Herdangaben: URSS $3090$ N, $6795$ E, Stuttgart ca. $30^\circ$ N, $67^\circ$ E, O 21h35.0m, U.S.E. $27^\circ$ N, $60^\circ$ E, O 21h35.2m.
	1z	44 24			Andijan: eP 21h37m36s, eS 21h40m22s, Bombay: P 21h38m12s, S 21h41m22s, Sverdlovsk: 1P 21h41m11s, S 21h45m51s.
	PPz	46 23			(345) AN = 3, AZ = 5, AE = 6.
	ISN	51 43			Nachbeben von (344), Baluchistan.
	e(SS)E	55 22			Andijan: eP 23h32m52s, eS 23h35m1s, Bombay: P 23h32m47s, S 23h35m22s, Sverdlovsk: 1P 23h35m55s, L 23h44m.
	e(L)	22 1			F im vorigen Beben.
	MN	8 31	17	-	(346) und (347) Nachbeben von (344), Baluchistan.
	MN	10 48	14	+	Andijan: eP 0h33m39s, eS 0h36m2s; eP 0h56m52s, eS 0h58m 48s; Bombay: P 0h33m47s; P 0h57m17s; Sverdlovsk: L 0h46m; eP 0h59m53s, L 1h8m.
	ME	10 54	15	-	(348) AN = 5, AE = 4, AZ = 3.
	ME	10 54	14	+	Nachbeben von (344), Baluchistan.
	ME	11 23	15	-	Andijan: eP 3h(9m2s), S 3h11m6s, Bombay: P 3h9m52s, S 3h 12m30s, Sverdlovsk: eP 3h12m6s, L 3h20m.
	ME	11 31	16	-	(349) und (350) Nachbeben von (344), Baluchistan. URSS gibt als Herd von (350): $31^\circ$ N, $70^\circ$ E, Suleiman Gebirge.
" 25	e(L')	0 40			Andijan: eP 15h48m13s, eS 15h50m12s; eP 18h55m35s, eS 18h 57m39s; Sverdlovsk: eP 15h51m14s, eS 15h56m12s; eP 18h58m 33s, L 19h7m; Bombay: P 15h50m48s; P 18h58m48s. (P von Bombay ist vermutlich S).
" 25	F	55			(351) Herd: Gegend von Mittelamerika? St.Louis: 1P 22h26m20s, eSN 22h31m3s, Pasadena: P 22h27m 30s, Ottawa: eN 22h33m40s, eI? 22h37m.
" 24	eL	23 (59)			(352) Nachbeben von (344)? Andijan: eP 7h(58m51s), Sverdlovsk: eI 8h2m11s, L 8h12m,
" 25	MN	0 2 57	16	-	
" 25	ME	5 36	15	+	
(345)	ME	5 58	14	+	
" 25	eL	1 6			
(346)	F	14			
" 25	eL	1 29			
(347)	F	36			
" 25	eL	3 38			
(348)	MN	41 28	15	-	
	ME	41 43	16	-	
	ME	42 12	16	+	
	F	4 5			
" 25	eL	16 20			
(349)	F	26			
" 25	eL	19 28			
(350)	F	35			
" 25	eLz	23 10			
(351)	F	25			







## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept. 3 (376)	eL P	17 41 55			Papierwechsel: 7h10.0m-15.9m. (375) Herd: Gegend von Persien?
" 5 (377)	e(L) ME MZ P	1 31 32 38 32 38 38	10 10	+ -	Baku: e1 3h32m46s, eL 3h35m, Ksara: ePE 3h32m4s, SZ 3h37m2s, Simferopol: eP 3h33m9s, eS 3h37m6s. (376) Herd nach URSS: 30° N, 68° E, Baluchistan. Sverdlovsk: 1P 17h16m30s, eS 17h21m14s. Keine Reg.: 4, 7h23m-14h58m. (377) AE = 3, AZ = 2.
" 5 (378)	e F	20 43.7 46			Nach Boll. Sism. Roma 1h26m gefühlt in Nord-Italien (Mugello), St. VII in Firenzeuola, Herd: 44° 4' N, 1° 4' W von Rom. Nachbeben, 1h29m, gefühlt in Firenzeuola St. V. (378) Herd: S.E. Europa (Gegend von Dalmatien?). Belgrad: P 20h37m27.0s, eS 20h38m4.7s. (379) AN = 33, AZ = 23, AZ = 19, AE = 39. Δ = 2620 km; 2495.
" 6 (379)	Pz Iz S eL MN ME ME ME F	8 7 29 7 31 11 44 13.2 15 39 17 2 18 25 18 28 9 10		+ + + + + - - - +	Herd: Atlantischer Ozean, S.E.lich von Grönland. Angaben: Stuttgart 5395 N, 3495 W, O 8h2m1s, URSS 58° N, 3795 W, U.S.E. 55° N, 31° W, O 8h1.9m. Reykjavik: P 8h4m58s, S 8h7m51s, Scoresby Sund: 1P 8h6m2s, S 8h9m17s. (380) AN = 6. Herd nach URSS: 31° N, 70° E, Suleiman Gebirge, Baluchistan. Sverdlovsk: eP 14h38m42s, eS 14h43m18s, L 14h46m. (381) Herd: Zentral-Asien, Gegend Altai?
" 6 (380)	eL MN F	15 3 6 31 20	17	-	Andijan: eP 12h17m35s, eL 12h20m57s, Almata: eS 12h18m28s, Irkutsk: eP 12h16m49s, L 12h19.2m. (382) und (383) Herd: Baluchistan. Andijan: eP 21h15m38s, eS 21h17m34s; eP 16h14m47s, eS 16h16m59s; Bombay: P 21h17m39s; P 16h16m40s; Baku: eP 21h17m34s, eS 21h21m0s; eP 16h16m3s, eS 16h19m28s. (384) AE = 7, AN = 10, AZ = 5. Δ = (9290) km; (8498).
" 7 (381)	eL F	12 45 51			Nach japanischen Stationen Herd: Kasima See, schwach gefühlt in Nord-Nippon. Herdangaben: E.R.I. 36970 N, 141943 E, Osaka: 3697 N, 14197 E, URSS 3791 N, 14299 E. Tokyo: 19h9m31.4s, Mizusawa: P 19h9m44s, S 19h10m15s. (385) AE = 10, AN = 9, AZ = 3.
" 7 (382)	eL F	21 46 50			Gefühlt in Nord-Kalifornien und Süd-Oregon, St. VII in Humboldt County (nach Berkeley). Herdangaben: U.S.E. 41° N, 126° W, (und: 4098 N, 12590 W), O 13h40.3m, J.S.A. 4095 N, 12695 W; Groszer Ozean unweit Kap Mondo cino.
" 8 (383)	eL F	16 45 52			
" 8 (384)	Pz e(S) eL ME MN MZ F	19 21 28 31 53 52 20 2 3 2 23 2 54 21 5	15 15 16	+ + - + + - -	
" 9 (385)	e eL ME MN MZ P	14 2 15 19 4 19 19 30 5 15 15	33 31 17	- + - + - -	
" 9 (386)	Iz Iz	20 51 58 52 56		- -	

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept. 9	Iz	20 56 8		-	Berkeley: 1Pz 13h41m21s, eSs 13h41m53s. (386) AZ = 13; AE = 35, AN = 30. Tiefer Herd? Herd: Gegend der Marianen. Angaben: Manila 20° N, 14895 E, URSS 2095 N, 144° E, U.S.E. 15° N, 144° E O 20h38.5m, J.S.A. 1895 N, 146° E, O 20h37m56s. Nagoya: eP 20h42m24s, S 20h45m31s. (387) AE = 2.5, AN = 2.5, AZ = 2.5. Nach spanischen Stationen Herd: 35900 N, 3940 W, Gegend von Melilla (Marokko), O 21h19m16s. Almeria: PN 21h19m44s, Malaga: P 21h19m47s. (388) Herd: Gegend von Afghanistan? Andijan: eP 22h(29m30s), eS 22h31m34s, Baku: eP 22h30m27s, eS 22h33m9s, Bombay: P 22h30m46s, S 22h33m30s. (389) Vorbeben von (390) und (391), Griechenland? Zagreb: e 8h36m45s. (390) AZ = 2. Δ = 2100 km; 1994. (391) AZ = 5, AN = 9. Δ = 2090 km; 1993. (390) und (391) Ähnliche Seismogramme, Zeitunterschied nach P, S und ME: 1h49m8s. Erdbeben in Griechenland (zerstörend in Limni, Euboea?). Zagreb: P 14h36m21s; P 16h25m25s, Triest: eP 14h36m36s; eP 16h25m44s, Pulkovo: P 14h38m56s; P 16h28m3s. (392) Nach Wellington gefühlt im südl. Teil von Nord Insel, St. VII in Porangahau, Herd: 4090 N, 17790 E, Nachbeben von (42). Wellington: P 22h23m25s, S 22h23m51s. (393) AE = 4, AZ = 2, AN = 3. Δ = 7760 km; 7094. Herd nach URSS: 55° N, 160° E, Kamtschatka. Mizusawa: P 1h49m52s, S 1h54.0m, Irkutsk: eP 1h51m(25)s, eS 1h56m38s. (394) Herd: Grönland See nahe Spitzbergen. Scoresby Sund: L 7h3m, Pulkovo: P 7h3m14s, S 7h7m2s, Sverdlovsk: 1P 7h4m29s, S 7h9m17s. F im Papierwechsel (7h20m-32m). (395) Herd nach U.S.E.: 5° N, 78° W, Groszer Ozean nahe Colombia, O 15h41.3m. Quito: P 15h43m28s, S 15h45m18s. Keine Reg. Vert Komp.: 12, 7h51m-19h19m. (396) AZ = 2, AE = 4. Herd: S.E. Europa. Florenz: P 6h23m30s, Belgrad: P 6h23m39.2s Triest: eP 6h23m59s, eS 6h25m41s, Zagreb: P 6h24m(12s), eS 6h26m(21s).
" 10 (387)	eL ME MN ME F	21 28.5 30 8 31 45 31 46 37		+ - - -	
" 10 (388)	eL F	23 1 6			
" 11 (389)	e F	8 43.5 55			
" 11 (390)	Pz S eL ME F	14 38 27 41 59 44 46 32 55		+ + + +	
" 11 (391)	Pz S eL ME MN F	16 27 35 31 6 33 35 40 36 5 17 5		+ - - - - -	
" 11 (392)	eL F	23 51 0 25			
" 12 (393)	ME S eL ME MN F	1 56 20 2 5 28 23 26 27 36 24 37 1 3 20		- - - - - -	
" 12 (394)	eL F	7 14			
" 12 (395)	e eL	16 4 5 25			



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept. 12	F	16 55			(397) Herd nach Bull.de l'Asie Centr.: 37°30' N, 74°30' E (Pamir).
" 13 (396)	eL Mz Mz F	6 32 33 51 38 25 50	10 8	-	Andijan: P 3h33m24s, L 3h34m17s. (398) Nach Boll.Sism.Roma geföhlt 12h21m in Firenzuola, St. IV. Vgl.(377). Keine Minutenmarken: 15, 9h25m-14h33m.
" 14 (397)	1(s) eL F	3 47 18 52 4 10			(399) Herd nach Manila ca. 11° N, 126° E, Philippinen. Manila: P 16h33m3s, S 16h34m14s.
" 15 (398)	eL F	12(27) (30)			(400) Nach Wellington geföhlt im südl. Teile von Süd Insel, Neu Seeland, St.V, Herd ca. 45°S, 169E. Wellington: P 21h10m21s, S 21h11m31s.
" 15 (399)	ez eL F	16 45 17 26 50			(401) (La Paz: eP 9h54m8s, SE 10h1m45s, L 10h12m5s). (402) AE = 5, AN = 5, AZ = 4. Δ = 9250 km; 8494.
" 15 (400)	ez ez eL F	21 30.3 54.3 22 33 23 10			Nach japanischen Stationen stark geföhlt in Zentral-Nippon. Herdangaben: E.R.I. 35°55' N, 138°82' E, Osaka und Hukuoka: 35°5' N, 138°8' E, Präf. Yamanashi, Gegend von Fujiyama, URSS 36° N, 140° E. Tokyo: 12h43m23.4s, Nagoya: eP 12h43m38s, S 12h44m0s.
" 16 (401)	(ez) e(L) F	10 5 36 11(30)			(403) Herd: Gegend Neu Seeland - S.E. Australien? Wellington: ez 18h31m50s, L 18h34m, Melbourne: e 18h33m57s, L 18h34m30s.
" 16 (402)	Pz S eL Mz Mz Mz F	12 55 34 13 5 57 24 31 43 36 34 36 35 14 15	22 19 17	+ + -	(404) (Scoresby Sund: L 2.9h, Calcutta: P 2h27m31s, S 2h30m1s). (405) Herd: Zentral-Asien, Gegend von Afghanistan? Bombay: P 19h0m57s, S 19h3m34s, Baku: eP 19h1m47s, eS 19h6m11s, L 19h9.5m, Sverdlovsk: L 19h10m. (406) AZ = 7, AE = 7, AN = 6. Herd: Gegend der Palau Inseln?(Manila gibt: wahrscheinlich Gegend der Talaud Inseln). Manila: P 7h44m31s, S 7h47m0s, Sumoto: eP 7h46m23s, eS 7h51m14s, Medan: P 7h47m59s, 1 7h53m57s, Sydney: Pz 7h48m58s, S 7h55m18s.
" 16 (403)	eL F	19 53 20 25			(407) AN = 6, AE = 7, AZ = 5. Δ = 2290 km; 2192. Herd in oder nahe Ost-Grönland. Scoresby Sund: L 9h27m, Nahbeben, Pulkovo: 1P 9h30m59s, 1S 9h34m56s.
" 17 (404)	eL F	2 54 58			(408) Nachbeben von (407)? Scoresby Sund: L 10h5m, Nahbeben.
" 18 (405)	e eL F	19 30 32 38			(409) AN = 49, AE = 50, AE = 44, AZ = 43. Zerstörendes Erdbeben in Japan, Präf. Saitama (Konoso-Kumagai).
" 19 (406)	e eL Mz Mz Mz F	8 10 35 47 47 47 48 51 37 9 15			

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept. 19 (407)	P S eL Mz Mz Mz F	9 30 37 34 25 36 38 34 38 40 40 30 10 10			Herdangaben: E.R.I. 36°0' N, 139°12' E, C.M.O. 36°0' N, 139°3' E, URSS 36° N, 140° E, U.S.E. 36° N, 140° E, 0 2h19m. Tokyo: 2h20m10.3s, Nagoya: P 2h20m37.4s, S 2h21m5.5s. (410) AN = 36, AN = 50, AZ = 24. Δ = (9310)km; (8590). In Hongkong geföhlt; Herd nach Manila: 19°5' N, 111° E, Südchinesisches Meer, 0 10h26m55s. URSS gibt: 15° N, 108° E. Stuttgart: ca. 21° N, 110° E. Hongkong: P 10h27m59s, S 10h28m19s, Manila: P 10h29m31s, S 10h31m51s.
" 19 (408)	e(L) F	10 16 22			(411) Nach Wellington in Neu Seeland geföhlt, St.VIII in Opatiki, Herd 37° S, 179° E. Wellington: P 13h35m38s, S 13h36m42s.
" 21 (409)	(ez) S eL Mz Mz Mz F	2 32 29 42 46 3 0 9 35 9 36 16 58 16 59 4 40			(412) Herd: Großer Ozean, westl. von Peru. Quito: P 21h38m38s, La Paz: 1Pz 21h40m29s, 1S 21h43m32s, La Plata: L 21h57m. (413) AN = 3, AZ = 4, AE = 4. Nach Manila auf Luzon geföhlt, Herd: 15°10' N, 122°15' E. Manila: 1P 1h26m6s, 1S 1h26m25s.
" 21 (410)	e(P)z e(S) eL Mz Mz Mz F	10 40 0 50 26 11 8 16 16 22 41 24 8 12 40			(414) Sehr fernes Beben. Sydney: e 9h19.4m, Melbourne: e 9h25m0s, Wellington: eL 9h48m, Batavia: P 9h40m31s, Pasadena: eP 9h41m52s. Um dieselbe Zeit gibt Manila: e ca. 9h42m, schwach geföhlt in Talacogon, Mindanao. (415) AN = 3, AE = 5, AZ = 2. Nach Boll.Sism.Roma geföhlt in Apulien (Taranto, Alessano) St. III, 13h29m; nach Belgrad Herd: Adriatisches Meer. Belgrad: P 13h29m28.3s, S 13h30m42.6s, Triest: P 13h30m2s, 1S 13h31m18s, Zagreb: P 13h30m9s.
" 21 (411)	e(P)z ez F	13 54 23 14 3 49 15 45			(416) AN = 124, AN = 136, AE = 220, AZ = 226, AE = 220, AZ = 145, AZ = 113, AN = 119, AE = 163. Nach Batavia geföhlt in Sumatra und Java, St.VIII in Engano, Herd: 591 S, 102°5' E, 0 5h59m33s. Vgl.(50). Andere Angaben: URSS 4° S, 102° E, Straßburg 495 S, 101°5' E, 0 5h59m33s, Stuttgart 495 S, 100°5' E, 0 5h59m35s, U.S.E. 1° S, 107° E, 0 6h0.0m. Batavia: 1Pv 6h1m3s, 1S 6h1m52s. Papierwechsel: 8h26.0m-31.6m.
" 21 (412)	eL F	22 23 55			
" 22 (413)	eL Mz Mz Mz F	2 15 20 5 25 31 25 39 40			
" 22 (414)	e eL F	10 28 41 11 45			
" 23 (415)	e(P)z eL Mz Mz Mz F	13 32 6 36.5 38 45 39 26 39 31 55			
					(417) AN = 3. Herd südlich von Ost-Australien?



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept. 25 (416)	e(P)z e(PP)z eE eN eL MN MN ME ME ME ME MN ME F	h m s 6 13 27 17 22 24 1 24 51 45 7 3 33 4 18 4 22 5 13 5 24 7 35 8 17 8 29 10 30 10 40	s s s s s 20 21 23 21 23 21 18 18 18 19	- - - - - - - - - - - - - - -	Melbourne: eP? 16h40m12s, 1S 16h43m15s, Sydney: eP 16h40m25s, S? 16h44m5s, Wellington: P 16h40m33s, S 16h44m54s.  (418) Nachbeben von (417)? Melbourne: e 20h36m7s, S 20h39m35s, Sydney: e 20h36.1m, 1? 20h41m5s, Wellington: P 20h36m55s, S 20h41m15s. P im folgenden Beben.  (419) AE = 3. Nach Batavia geföhlt in Süd Sumatra, St. II, Herd: 5?1 S, 102?5 E, 0 21h31m27s, Nachbeben von (416). URSS gibt: 5° S, 101° E. Batavia: 1Pv 21h32m54s, 1S 21h33m4s  (420) AZ = 13, AE = 13, AZ = 14, AE = 13, AN = 8, AN = 8. Überlagerung zweier Beben (das zweite stärker als das erste), nach Pz 12m43s nach einander, Herd nach J.S.A.: 12?5 N, 91° W, 0 19h49m59s und 20h2m37s, nach U.S.E. 13?4 N, 92° W, 0 19h50.6m (das erste); Groszer Ozean unweit Guatemala. Port-au-Prince: eP 19h54m55s; eP 20h7m29s, St. Louis: 1PN 19h55m45s; 1PN 20h8m28s, Pasadena: 1P 19h56m45s; 1P 20h9m30s, La Paz: PN 19h57m57s; PN 20h10m34.  (421) AE = 2.5, AZ = 3, AN = 2.5. Nach Batavia geföhlt in Benkoelen, Süd Sumatra, St. III. Die Angabe von URSS: 4° S, 116° E, Borneo, stimmt nicht mit Batavia, Manila und anderen Stationen. Batavia: 1Pv 17h19m50s, 1S 17h20m40s, Manila: P 17h24m24s, S 17h29m16s, Irkutsk: P 17h28m29s, S 17h36m24s.  (422) AE = 4, AN = 3, AZ = 3. Nach Batavia geföhlt in Minahasa (Nord Celebes), St. III, Herd: 2?4 N, 126?6 E, Nördl. Molukken, 0 5h14m23s. URSS gibt: 4° N, 129° E. Ambon: P 5h16m4s, 1S 5h17m4s, Manila: P 5h17m59s, S? 5h20m54s.  (423) AE = 2. Herd: S.W.licher Groszer Ozean, Gegend Tonga Inseln? Apia: eL 9h2m, Suva: e1 8h58m30s, M 9h3m20s, Wellington: e 9h2m15s, M 9h7m, Sydney: e 9h6.4m, eL 9h9.1m.  (424) AN = 3, AZ = 3, AE = 5. In Quetta, Baluchistan, geföhlt. Herd nach URSS: 30° N, 68° E, (Agra gibt: Kumaon). Agra: P 11h17m23s, S1 11h18m34s, Bombay: P 11h17m45s, S 11h20m24s, Andijan: eP 11h17m48s, eS 11h20m17s, Baku: 1P 11h19m13s, 1S 11h22m38s.
" 25 (417)	eL MN F	18 4 14 28 40	19	-	
" 25 (418)	eL F	22 2			
" 25 (419)	eL ME F	22 34 40 9 55	17	+	
" 26 (420)	Pz1 Pz2 e eL1 ME ME ME MN MN F	20 2 54 15 37 26 5 31 50 57 51 4 52 44 55 32 57 52 21 7 37 22 40	19 19 18 16 19 20 18 16 15	- - - - - - - - - -	
" 28 (421)	eL ME ME MN F	18 10 27 3 27 4 27 24 55	17 18 18	+	
" 29 (422)	eZ eL ME MN ME	5 33.5 6 10 16 24 22 43 22 46	26 21 21 20	+	

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept. 29	P	h m s 6 40			(425) AN = 8, AE = 14, AZ = 10. Δ = (9230) km; (84?2).
" 29 (423)	(eZ) eL ME F	9 15 11 10 17 24 13 11 15	20	+	Nach U.S.E. schwach in San Diego geföhlt. Herdangaben: U.S.E. 29° N, 114° W, Nieder Kalifornien, 0 11h45.4m, J.S.A. 29?8 N, 115?2 W, 0 11h45m26s. Tucson: eP 11h46m33s, 1S 11h47m25s, Pasadena: eP 11h46m44s.
" 30 (424)	Pz eL MN ME ME F	11 23 59 45 49 14 50 51 50 52 12 15	14 13 12	- +	(426) Parc St. Maur: eL 3h55m, Cartuja: OL 3h57m, Stuttgart: eL 3h58.5m, (Sverdlovsk: L 4h5m).  (427) AE = 392, AN = 495, AN = 515, AZ = 505, AE = 404, AZ = 346, AN = 438. Zerstörerdes Erdbeben auf den südl. Solomon Inseln (San Christoval); Flutwelle.
Okt. 1 (425)	Pz e(S) eL MN ME ME F	11 58 8 12 8 30 25 37 54 38 15 44 49 13 45	16 16 14	+	Einige Nachbeben, u.a. 3h34.4m nach dem Hauptbeben sind in der Registrierung des Hauptbebens nicht zu analysieren. Herdangaben: Wellington 10° S, 162° E (Nachbeben 11° S, 161° E), Manila 11° S, 161° E, Apia 12° S, 160° E, 0 19h13m5s, J.S.A. 10° S, 161?4 E, 0 19h13m10s, U.S.E. 11° S, 161° E, 0 19h13.1m, (Nachbeben 11° S, 161° E, 0 22h47.6m), URSS 8° S, 162° E, Stuttgart ca. 13° S, 161° E, 0 19h13.1m.
" 2 (426)	e(L) F	3 55 4 3			Sydney: 1P 19h18m37s; 1P 22h53m0s, Wellington: eP 19h19m47s; 1Pz 22h54m13s, Manila: P 19h21m49s; P 22h56m19s, Irkutsk: P 19h25m23s; eP 22h59m49s, Berkeley: 1Pz 19h25m56s; eP 23h0m20s, Pasadena: 1P 19h26m9s; eP 23h0m33s, Cartuja: 1P 19h33m9s, 1P 23h7m34s.
" 3 (427)	eZ eH e(L) ME MN MN ME ME MN F	19 32 (47) 35 40 20 8 23 5 25 0 26 27 29 38 29 51 31 25 31 27 2 40	27 28 28 24 27 27 27 21 20	- +	(428) Nach Batavia geföhlt in Süd Sumatra, St. II, Herd: 5?1 S, 102?5 E, wie (416), 0 4h48m45s. URSS gibt: 4° S, 105° E. Batavia: 1Pv 4h50m6s, 1S 4h51m3s.  (429) AZ = 23, AE = 25. Schwache Hauptphase; tiefer Herd. Nach India Weather Review geföhlt in N.W. Vorderindien und Kashmir, St. VII (Cherat, Srinagar, Guras).
" 5 (428)	e(L) F	5 49 6 5			Herdangaben: Agra Hindukusch, URSS 37?5 N, 67?5 E, Hissar Berge, U.S.E. 44° N, 75° E, Turkestan, 0 22h31.2m.
" 5 (429)	ePz Lz 1(PP)z S e(SS) e(L)z e(L)N e(L)z ME ME	22 39 45 39 46 40 32 46 27 47 34 50 23 50 30 51 2 51 24 51 29	26 26 26 26 26 26 26 26 15 17	+	Andijan: 1P 22h32m34s, 1L 22h33m26s, Agra: P 22h33m52s, S 22h35m52s.  (430) (La Paz: ePv 14h20m7s, L 14h33m0s, Berkeley: eZ 14h29.7m, Pasadena: eP 14h30m49s, Ottawa: 14h45m-15h15m).  (431) Herd: S.W.licher Groszer Ozean? Manila: e 17h11m16s, Sydney: e 17h12.1m, Melbourne: e 17h15m24s, Wellington: e 17h16m.  (432) Herd: S.W.licher Groszer Ozean?



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Okt. 5	F	23 55			Sydney: eP 18h19m5s, iS 18h23m41s, Melbourne: iS 18h24m58s, Wellington: i 18h21m28s, L 18h31m, Manila: P 18h22m38s, S 18h26m48s, Ls 18h29m20s.
" 6 (430)	eL F	15 1 13			
" 6 (431)	eL F	18 12 48			(433) Herd: S.W.licher Groszer Ozean? Sydney: iP 2h50m59s, S 2h55m20s, Melbourne: P 2h52m0sf, S 2h56m56s.
" 6 (432)	eL F	19 23 20 20			(434) Herd: Gegend von Süd-Asien?
" 9 (433)	eL F	3 51 4 35			Bombay: P 6h11m18s, S 6h15m10s, Kodaikanal: eP 6h11m30s, Sverdlovsk: iP 6h15m5s, S 6h22m53s, Manila: e 6h16m9s.
" 9 (434)	eL F	6 51 7 10			(435) Herd: S.E.Asien? (Calcutta: P 15h34m4s, Andijan: eP 15h(42m44s), Bombay: Fe 15h43m0s, Hongkong: P? 15h43m30s, Manila: e 15h46m21s, Chiufeng: eP 15h49m38s, Irkutsk: L 15h53m).
" 9 (435)	eL F	16 18 30			
" 9 (436)	eL F	17 38 48			(436) Herd in Asien? (Irkutsk: L 17h6m, Pulkovo: eL 17h27m).
" 10 (437)	ez iz en eL ME MN ME ME MN ME MZ MN F	0 39 10 41 35 41 44 1 18 29 31 24 31 25 24 34 1 23 34 3 24 41 18 21 41 28 20 44 48 20 44 58 20 7 10			(437) AE = 308, AN = 348, Az = 342, AE = 312, AN = 280, AZ = 268, Az = 312, AN = 284. Zerstörendes Erdbeben auf den südl. Solomon Inseln (Malaita, San Christoval, Bauro); Flutwelle. Herd nach Manila und U.S.E. wie (427), andere Angaben: Wellington 9° S, 164° E, Apia 9° S, 160° E, O 0h19m32s, J.S.A. 9° 15, 160° 2 E, O 0h19m53s, URSS 2° 5 S, 165° E, Stuttgart ca. 9° S, 160° 5 E, O 0h19m50s. Der Registrierung des Bebens sind die Aufzeichnungen zahlreicher Nachbeben, kurz nach dem Hauptbeben, überlagert; vgl. die P- oder i- Angaben von Sydney, Kōti, Pasadena, La Paz, Cartuja und Tortosa.
" 10 (438)	eL F	8 10 9 30			(438) Nachbeben von (437)? Sydney: M 7h23m0s, Melbourne: L 7h24.4m, M 7h28.2m, Pasadena: eP 7h22m26s, Cartuja: i 7h29m30s, L 8h25m.
" 10 (439)	S eL ME MN ME F	16 56 29 17 10 16 35 20 14 20 36 18 40			Papierwechsel: 8h24.0m-33.7m. (439) AE = 25, AN = 19, AZ = 10. Herd nach URSS: 59° N, 147° E, nördl. Teil des Ochotski-schen Meeres; Osaka gibt: Kamtschatka. Mizusawa: PN 16h40.9m, Irkutsk: eP 16h42m31s, S 16h46m45s.
" 12 (440)	eL F	1 51 2 10			(440) und (441) Nachbeben von (437), Solomon Inseln? (441) AN = 4, AE = 4, AZ = 6. F im folgenden Beben.
" 12 (441)	eL MN	4 5 21 53	20	-	Sydney: P 0h43m50s, S 0h46m24s; iP 3h5m26s, iS 3h9m48s, Melbourne: i 0h49m53s; i 3h11m34s, L 3h14m30s, Pasadena:

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Okt. 12	ME ME P	4 23 7 24 40	21	+	P 0h51m1s; eP 3h12m35s, Cartuja: iP 0h58m17s; iP 3h19m34s.
" 12 (442)	eL ME F	4(41) 48 34 5 15	16	-	(442) AE = 4. Herd nach U.S.E.: 603 N, 82° W, Groszer Ozean unweit Panama. St. Louis: iPN 4h3m55s, e3N 4h9m5s.
" 12 (443)	iz eL F	13 45 43 14 29 15 40		-	(443) und (444) Nachbeben von (437), Solomon Inseln? (444) AN = 4, AE = 4. Sydney: iP 13h29m8s, iS 13h33m36s; eP 4h40m23s, iS 4h44m51s Melbourne: eP 13h30m18s, iS 13h35m3s; S 4h46m20s, L 4h49m15s, Pasadena: eP 13h36m29s; eP 4h47m18s, Cartuja: i 13h43m38s; iP 4h54m19s.
" 13 (444)	eL MN ME F	5 39 53 9 57 0 6 55	20	+	(445) Herd nach URSS: 38° N, 46° E, Nord Persien. Ksara: eP 7h39m21s, SE 7h41m30s, Theodosia: P 7h39m28s.
" 13 (445)	eL F	7 56 8 8		-	(446) Nachbeben von (437), Solomon Inseln. Sydney: iP 11h21m47s, iS 11h26m17s, Melbourne: e 11h22m44s? L 11h34m22s, Pasadena: ez 11h29m13s, Cartuja: i 11h36m25s.
" 13 (446)	ez eL F	11 36.3 12 24 13 35		-	(447) Nachbeben von (437), Solomon Inseln? Sydney: ez 20h15m, keine Zeitmarken, Melbourne: e 20h19m0s, S 20h22m32s, Pasadena: eP 20h23m38s, Cartuja: i 20h25m39s.
" 13 (447)	eL F	21 17 55		-	(448) URSS gibt: Herd wahrscheinlich 29° N, 144° E, Groszer Ozean unweit der Bonin Inseln. Die japanischen Stationen erwähnen das Beben nicht.
" 14 (448)	eL F	7 10 35		-	Manila: P? 6h22m6s, S? 6h26m31s, Zikawei: Pz 6h25m18s, Sz 6h29m20s, Irkutsk: eP 6h(28m24s), eS 6h(34m16s).
" 14 (449)	eL F	21 22 40		-	(449) Herd in Asien? (Irkutsk: L 20h57m, Hongkong: M 21h9m10s, Bombay: e 21h13m0s).
" 17 (450)	eh eh eL MN F	15 57 8 57 44 16 20 32 48 17 5	16	+	(450) AN = 3. Herd: Gegend der Vulkan Inseln. Japanische Stationen geben: S.S.E.lich von den Bonin Inseln, URSS gibt: 20° N, 131° E. Osaka: P 15h36m13.5s, Mizusawa: P 15h36m58s, S 15h39m44s.
" 18 (451)	ez iz, eh eL ME MN ME F	0 58 14 1 0 43 39 51 39 51 49 2 8 14 3 35		-	(451) AE = 6, AN = 7, AE - 3. Nachbeben von (437), Solomon Inseln? Herdangaben: Stuttgart ca. 11° S, 162° E, O 0h38.7m, URSS 10° 5 N(S?), 160° E. Sydney: ePz 0h44m16s, S 0h48m32s, Melbourne: e 0h45.5m?, iS 0h50m20s, Pasadena: eP 0h51m35s, Cartuja: iP 0h58m36s.
" 18 (452)	eh iz, eh eh, z	4 49 31 49 56 53 30		-	(452) AE = 10. Tiefer Herd. Herd südlich von den Fidzchi Inseln. Suva: P 4h33m, L 4h35m6s, Apia: P 4h33m38s, eL 4h36m13s, Wellington: i 4h33m54s, Sydney: iP 4h35m32s, iS 4h39m27s.
					(453) AN = 7, AE = 4, AZ = 2.5.



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Okt. 18	eP mP F	5 12 28 12 51 6 55			Herd: Gegend von N.E. Burma. Calcutta: eP 7h8m37s, S 7h10m37s, Bombay: P 7h12m9s, S 7h16m36s, Frunse: eP 7h12m16s, eS 7h16m54s.
" 18 (453)	S eL MN ME MZ F	7 27 33 45 46 56 47 5 53 7 8 12			(454) Nach Manila gefühlt in Calbayog, Samar, St. III. Manila: P 22h26m49s, S 22h27m48s. (455) Herd: Gegend von Mittelamerika? La Paz: eP 14h25m15s, LN 14h38m38s, Ottawa: 14h31m-15h5m. (456) AN = 4, AZ = 4.
" 18 (454)	eL F	23 19 35			Herd nach Wellington: 20° S, 167° E, Gegend Loyalty Inseln. Suva: P 11h47m0s, S 11h49m33s, Sydney: 1P 11h50m10s, 1S 11h54m3s, Wellington: 1P 11h50m14s, 1S 11h54m11s.
" 21 (455)	eLz F	15 1 12			(457) AN = 4, AZ = 4, AE = 5. Herd: Gegend Solomon Inseln, nach URSS 8° S, 157° E. Vgl. (437).
" 23 (456)	iz eL MN MZ F	12 5 5 56 13 6 12 7 15 30			Suva: 1 20h10m30s, Sydney: 1P 20h12m10s, S 20h16m47s, Melbourne: eP 20h13m9s, S 20h18m33s, Pasadena: 1P 20h19m30s, Cartuja: 1P 20h26m28s. (458) AE = 5, AZ = 4. Herd: Gegend Tien Schan, Zentral-Asien. URSS gibt: 44° N, 84° E; nach den Angaben von Almata und Frunse liegt der Herd westlicher. Almata: eP 2h54m7s, L 2h55m12s, Frunse: eP 2h54m24s, 1L 2h56m5s, Tachkent: eP 2h55m7s, eS 2h57m16s.
" 23 (457)	oz ez eP eL MN MZ MZ F	20 26 5 28 27 29 31 21 7 31 2 31 13 35 9 22 45			(459) (Hongkong: S? 4h44m50s, MN 4h45m27s, Tachkent: e1 4h43m47s, eL 4h53.5m, Sverdlovsk: eP 4h45m43s, L 4h59.5m).
" 24 (458)	eN ME ME F	3 20 0 24 36 24 43 32			(460) Herd nach Wellington: 16° S, 164° E, Gegend Neue Hebriden. Suva: P 11h33m0s, S 11h35m30s, Wellington: 1P 11h35m16s, eS 11h39m56s, Sydney: e 11h35m43s.
" 24 (459)	e(L) F	5 19 26			(461) Herd nach Manila: 24° 20' N, 122° 30' E, östl. von Formosa. Zikawei: 1Pz 12h38m22s, Sz 12h39m40s, Hongkong: P 12h38m41s, S 12h40m6s, Manila: P 12h39m5s, S 12h40m54s.
" 24 (460)	eP eL F	11 53 12 51 13 10			(462) AN = 6, AE = 10, AZ = 7. Herdangaben: U.S.E. 23° N, 109° W, unweit der Westküste von Mexiko, 0 4h25.1m, J.S.A. 21° N, 108° W, 0 4h24m47s. Tucson: eP 4h27m24s, e 4h29m18s.
" 24 (461)	eL F	13 22 40			(463) AZ = 4, AE = 3. Herd nach URSS: 9° 5 N, 128° 0 E, östl. von den Philippinen. Manila: P 11h59m41s, Hongkong: P 12h1m48s, S 12h5m16s.
" 26 (462)	e eL MN	4 48 24 5 1 13 32			

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Okt. 26	ME ME F	5 17 51 17 51 55			Irkutsk: P 12h6m8s, eS 12h13m1s. Die Angabe von Manila: Awisang, Celebes, scheint nicht richtig.
" 26 (463)	e eL ME ME F	12 22 9 51 13 2 59 4 23 45			(464) Herd nach URSS: 13° 5 N, 127° 5 E, östl. von den Philippinen. Manila: P 14h43m29s, S 14h44m29s, Hongkong: P 14h45m40s, S 14h48m12s, Irkutsk: eP 14h50m10s, eS 14h56m38s. (465) AE = 5, AN = 5, AZ = 4.
" 26 (464)	eL F	15 34 16 10			Herd: S.E. Asien? Zikawei: eN 1h33m54s, 1Pz 1h35m21s, Hongkong: P? 1h34m10s, S? 1h35m32s, Manila: e 1h35m12s, ME 1h40m9s.
" 27 (465)	eL ME MN ME F	2 18 27 13 28 23 28 29 45			(466) Herd: S.W. licher Großer Ozean? Wellington: P 18h15m22s, L 18h17m40s, Suva: e 18h15m27s, M 18h25m, Sydney: e 18h15m48s, M 18h26m, Melbourne: e 18h18m30s, M 18h29.2m.
" 27 (466)	eL F	19 42 20 20			(467) AE = 14, AN = 18, AZ = 10. Nach Manila gefühlt in Nord-Luzon, St. VI-VII in Kap Bojeador und Pasaguin, Herd wahrscheinlich im Südchinesischen Meere, 30 oder 40 km von der Küste. Nagoya gibt: Herd südl. von Formosa, URSS: 23° 5 N, 127° 5 E. Manila: P 5h36m19s, S 5h37m14s, Hongkong: P? 5h36m51s, S 5h38m17s.
" 28 (467)	e(P)z e(PP)z eP eL ME MN MZ F	5 48 15 51 48 58 45 6 20 28 20 28 29 34 25 7 15			(468) Nach Reykjavik gefühlt in Borgarfjaröarsýsla und Reykjavik. Reykjavik: P 7h45m(18)s, S 7h45m27s, Scoresby Sund: L 7h46m. (469) Herd: S.E. Asien. Hongkong: P? 7h5m25s, S? 7h6m5s, Manila: P 7h6m24s, S 7h8m40s, Sverdlovsk: 1P 7h12m31s, S 7h20m17s.
" 28 (468)	e(L) F	7 55.5 8 3			(470) Herd: Westl. Großer Ozean? Osaka: P 10h9m51.5s, S 10h14m11.5s, Kobe: eP 10h12m2s, Zikawei: P 10h14m56s, S 10h18m46s.
" 31 (469)	e(L) F	7 51 8 8			(471) (Tanarivo: e 12h50m30s, eLs 12h55m56s, La Paz: ePv 12h53m49s).
" 31 (470)	e(L) F	11 2 25			(472) AE = 23, AN = 21, AZ = 12, AN = 18. Gefühlt in Kiusiu (ziemlich stark in Miyasaki) und Shikoku, West-Japan. Herd nach japanischen Stationen Niuganada, 32° 4 N, 131° 9 E (C.M.O.). URSS gibt: 34° N, 137° E. Vorbeben von (475).
Nov. 1 (471)	eL F	13 33 59			Hukuoka: 1P 18h53m46s, S 18h54m18s, Kōti: eP 18h53m47s, 1S 18h54m10s.
" 1 (472)	e(P)z e e eL ME MN ME	19 5 41 16 3 16 21 34 44 36 44 52 50 43			(473) AN = 13, AE = 25, AN = 21, AZ = 17. Δ = (9230)km; (8492).



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s s			
Nov. 1	MN	19 50 44	15	-	Stark geföhlt in Oaxaca, Süd-Mexiko. Herdangaben: U.S.E. 1595 N, 97° W, 0 Oh32.2m, J.S.A. 1597 N, 9692 W, 0 Oh31m 51s, URSS 16° N, 97° W. Tucson: 1P 0h36m45s, 1S 0h40m33s.
" 2	F	20 45			
(473)	Pz	0 44 42			(474) Herd nach Batavia: 591 S, 10295 E, wie (428), 0 4h34m7s. URSS gibt: 4° S, 102° E. Batavia: 1P 4h35m23s, S 4h36m21s.
	1z	44 49			
	PPz	47 54			
	e(S)	55 4			
	e(SS)	1 0 29			
	e(L)N	8			(475) $A_E = 600^*$ , $A_N = 450^*$ , $A_S = 426^*$ , $A_Z = 316^*$ , $A_2 = 310^*$ $\Delta = (9370)km$ ; (8596). Kondensation.
	eLE	12			
	MN	19 24	23	-	Geföhlt in West-Japan, zerstörend in Kiusiu, Präf. Miyasaki; vgl. (472). Schwache Flutwelle. Nach japanischen Stationen
	ME	20 4	23	-	Herd Hügana, 3294 N, 13291 E; nach The Geophys. Mag.
	ME	26 27	16	+	Tokyo, VI, 32°9' N, 132°4' E.
	MZ	26 36	16	-	Andere Herdangaben: URSS 30° N, 128° E, U.S.E. 27° N, 140° E, 0 10h2.9m.
	F	3 25			Hukuoka: 1P 10h3m33s, S 10h4m4s.
" 2	eL	5 34			Viele Nachbeben (S. Hukuoka), unter denen einige starke.
(474)	F	50			Hukuoka: 1P 11h1m10s, S 11h1m39s (De Bilt, Wiechert: eL 11h 48m, bei Galitzin nicht zu erkennen); 1P 11h47m53s, S 11h 48m24s.
" 2	1Pz	10 15 29		+	(476) Geföhlt in Algerien, Gegend von Blida, St. IV.
(475)	PPz	18 42			Algier: 1P 14h58m8s, S 14h58m14s.
	e(S)	25 58			(477) $A_E = 16$ , $A_N = 19$ , $A_Z = 9$ .
	eL	43			Herd nach Manila und U.S.E.: 8° S, 146° E, Neu Guinea, Gegend
	ME	54 25	21	+	Papua Golf, 0 17h2.8m.
	MN	54 50	19	+	Ambon: 1P 17h7m8s, S 17h10m31s, Sydney: P 17h8m36s, S 17h13m 12s.
	MN	57 30	16	+	
	MZ	57 32	16	-	(478) Herd: S.W. licher Groszer Ozean?
	ME	11 0 24	15	-	Sydney: e 22h33m52s, eS 22h38.5m, Melbourne: 1 22h40m0s, Wellington: 22h43m, Pasadena: ePz 22h41m13s.
	F	14 50			(479) Herd nach Manila: 1295 N, 14695 E, Nerograben unweit
" 2	e(L)	15 7			Guam, 0 2h35m32s.
(476)	F	12			Manila: P 2h41m11s, S 2h45m30s, Pasadena: 1P 2h48m21s, eSN 2h 58m37s.
" 2	e	17 23 52			(480) $A_E = 8$ , $A_N = 8$ , $A_Z = 4$ .
(477)	eH	41 0			Nach japanischen Stationen geföhlt in Nord-Mippon und
	eL	18 0			Süd-Hokkaido, Herd nach Nagoya: 3995 N, 14197 E, Präf. Iwato.
	MS	8 28	23	-	Mizusawa: P 16h20m7s, S 16h20m14s.
	MN	8 40	23	-	
	MZ	16 25	21	+	(481) $A_E = 8$ , $A_N = 7$ , $A_Z = 6$ .
	F	20 20			Kobe und Manila geben als Herd: Kurilen, URSS gibt: 51° N,
" 2	eZ	22 50 27			15795 E, nahe Süd-Kamtschatka.
(478)	eL	23 38			Kobe: eN 17h58m42s, eSN 18h2m18s, Irkutsk: P 18h0m1s, eS 18h 5m26s, Manila: P 18h1m24s, S 18h8m22s.
" 3	F	0 15			
" 3	eL	3 27			
(479)	F	55			
" 3	eL	17 0			
(480)	ME	7 11	16	+	

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s s			
Nov. 3	MN	17 10 39	13	+	(482) $A_E = 46$ , $A_N = 52$ , $A_N = 58$ .
	MZ	16 33	12	+	$\Delta = 5770 km$ ; 5296.
	F	40			Herd nach URSS: 4793 N, 9096 E, Mongolei, Altaï. Vgl. (332).
" 4	eL	18 33			Irkutsk: P 12h22m13s, S 12h(24m25s), Andijan: eP 12h22m55s, eS 12h25m52s, Sverdlovsk: 1P 12h24m8s, 1S 12h27m52s.
(481)	ME	39 19	21	-	(483) $A_Z = 1.5$ .
	MN	40 0	21	+	Nachbeben von (482)?
	MZ	40 47	21	-	Irkutsk: L 23h59m, Andijan: eP 23h53m23s, eS 23h56m44s, Sverdlovsk: eL 23h54m29s, Tachkent: L 23h57.4m.
" 5	1Pz	12 28 45		-	(484) Herd: Nördl. Atlantischer Ozean?
(482)	S	36 9			Parc St. Maur: 15h18m-34m, Cartuja: OL 15h21.7m, Ottawa: 15h 25m-40m.
	eL	45			(485) Nach Wellington geföhlt in Suva und Levuka, Fidschi
	MZ	52 25	11	-	Inseln; Herd nach Manila: Tongagraben.
	ME	52 25	10	+	Suva: P 16h17m45s, S 16h18m12s.
	MN	52 53	12	+	Keine Reg.: 13, 8h47m-15h56m.
" 6	e	0 20.6			(486) Herd: S.E. Asien?
(483)	MZ	22 6	11	-	Hongkong: S? 4h59m30s, L? 5h0m14s, Calcutta: P 4h59m38s, S 5h 0m53s, Bombay: P 5h3m4s.
	F	27			(487) Ottawa: 21h16m-29m (Irkutsk: eL 20h41m, Sydney: e 20h 17.1m).
" 11	e(L)	15 23			(488) $A_E = 5$ , $A_N = 3$ , $A_E = 5$ .
(484)	F	35			Herd unweit der Samoa Inseln.
" 12	eL	17 32			Apia: eP 3h34m46s, L 3h35m50s, Suva: P 3h33m0s, S 3h35m42s, L 3h36m56s, Wellington: eS 3h36m44s.
(485)	F	50			(489) $A_E = 37$ , $A_N = 44$ , $A_Z = 57$ , $A_E = 32$ , $A_N = 37$ .
" 15	eLN	5 36			Herd: Solomon Inseln.
(486)	F	43			Herdangaben: Wellington 11° S, 162° E, Manila: 11° S, 161° E, wie (427), Apia: 10° S, 164° E, J.S.A. 8° S, 161° E, 0 ca. 14h 16m40s, U.S.E. 10° N(S?), 162° E, 0 14h16.5m, URSS 10° S, 170° E, Stuttgart ca. 10° S, 162° E, 0 14h16.5m.
" 17	eL	21 21			Suva: i 14h20m42s, Sydney: 1P 14h21m51s, 1S 14h26m17s, Melbourne: 1P 14h22m49s, 1S 14h27m55s, Pasadena: P 14h29m19s, Cartuja: 1P 14h36m17s.
(487)	F	25			(490) $A_N = 4$ .
" 18	1(P)z	3 51 58			Herd: Östl. Mittelmeer.
(488)	eS	4 14 54			Belgrad: P 23h34m7.2s, e(S) 23h35m53.6s, Esara: Pz 23h34m59s, Sz 23h37m13s, Yalta: eP 23h35m3s.
	eL	56			
	MZ	5 3 12	19	+	(491) $A_N = 13$ .
	MN	4 53	20	-	Herd: Ost-Asien?
	ME	5 51	19	-	Chiufeng: ePz 9h3m1s, Sz 9h6m31s, Irkutsk: eP 9h6m48s, eS 9h (8m38s), Heizyô: L 9h11m20s.
	F	6 0			
" 20	1z, eH	14 38 31			
(489)	eH	39 26			
	eL	15 15			
	ME	26 14	29	+	
	MN	30 2	26	-	
	MZ	30 44	27	-	
	ME	32 57	22	+	
	MN	34 54	22	+	



DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Nov. 20	F	16 50			(492) Wellington gibt: Herd 12° S, 156° E (aus Wellington und Adelaide); jedoch in Verbindung mit Melbourne und Sydney ist ca. 63° S, 140° E, südlich von Ost-Australien unweit Adelle Land wahrscheinlicher.
" 23 (490)	eL MN F	23 43 43 57 50	18	-	Melbourne: iS 12h39m18s, L 12h40m10s, Wellington: PN 12h35m27s, S 12h40m34s, L 12h41m, Sydney: e 12h35m44s, L 12h42m, Adelaide: Δ = 2893.
" 24 (491)	eL MN F	9 38 42 17 10 0	15	-	(493) AN = 1.5. Nach Belgrad gefühlt in Banjska (42° 58' N, 20° 45' E), St. V. Belgrad: iP 11h58m12.4s, iS 11h58m39.3s.
" 26 (492)	e(L) F	13 32 14 35			(494) Herd: Nord Burma. Calcutta: P 17h3m34s, S 17h4m31s, Hongkong: P 17h6m27s, S 17h10m14s, Bombay: P 17h7m33s, S 17h11m35s.
" 28 (493)	e(L) MZ F	12 7 7 29 8	8	-	(495) AN = 11, AZ = 10, AE = 16. Herd südlich von Ost-Australien? Vgl. (492). Melbourne: e 3h26m5s7, S 3h30m7s, Wellington: Pz 3h25m55s, S 3h30m57s, Sydney: e 3h27m40s, L 3h32.7m.
" 30 (494)	eL F	17 47 53			(496) AN = 9, AE = 8, AZ = 10. Herd südlich von Ost-Australien? Vgl. (495). Melbourne: eP 18h14m28s, iS 18h18m9s, Wellington: Pz 18h15m38s, Sydney: e 18h16m50s, eL 18h22.0m.
Dec. 1 (495)	e e(L) MN ME MZ F	4 14 36 54 47 55 55 58 46 5 40			(497) AN = 3, AZ = 3. Herd: Südl. Atlantischer Ozean? Sucre: P 21h18m48s, La Paz: iPz 21h19m15s, iSN 21h26m25s, Car-tuja: L 21h49.0m.
" 1 (496)	e(L) MN ME MZ F	19 26 45 5 46 1 48 37 20 20	21	+	(498) AN = 6, AN = 6. Herd: China. URSS gibt: 35° N, 104° E. Chiufeng: eP 23h4m47s, SN 23h7m49s, Calcutta: P 23h4m49s, S 23h8m9s, Irkutsk: eP 23h5m4s, S 23h8m16s.
" 2 (497)	eL MN MZ F	21 58 22 1 45 2 26 12	21	+	(499) Herd südlich von Ost-Australien? (Wellington gibt: 60° S, 160° E.). Melbourne: iS 19h0m47s, Wellington: Pz 18h57m16s, S 19h1m36s, Sydney: iP 18h57m26s, iS 19h2m6s.
" 6 (498)	eL MZ MN	23 38 43 40 43 41	15	-	(500) (Ottawa: 16h37m-51m, Sydney: 15h41m-50m).
" 7	F	0 0			(501) Herd nach URSS: 53° N, 161° E, Kamtschatka. Mizusawa: P 19h22.6m, S 19h26.6m, Sverdlovsk: iP 19h27m1s, oS 19h34m26s.
" 7 (499)	e(L) F	20 19 40			(502) und (503) Nach Boll. Sism. Roma gefühlt St. V-VI in Pi-renzuola (Nord Italien), 3h23m und 3h30m. Vgl. (377).
" 13 (500)	eL F	16 38 17 8			(504) AN = 6, AZ = 6, AE = 7. Nach Batavia Herd: 691 S, 103° 2 E, Indischer Ozean nahe Süd Sumatra, 0 9h49m12s. URSS gibt: 7° S, 103° E.
" 14 (501)	eL F	19 59 20 15			

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Dec. 15 (502)	eL F	3 28 33			Batavia: iP 9h50m32s, iS 9h51m0s. (505) AN = 3, AN = 12, AE = 30.
" 15 (503)	eL F	3 37 39			Registriert in Heerlen (s. Seismische Registrierungen te Heerlen, 1931-1932, Fig. 6) und Strazsburg (e 21h3m, F 21h5m, schwach). Herd wahrscheinlich Gegend S.E. Niederlande. Ca. 4 Minuten nach dem Anfang der Registrierung in De Bilt Wellengruppen, Periode 3-3.5 Sek, Amplitude bis 0.03 mm, (Maximum der Vertikalkomponente früher), wahrscheinlich Eigenschwingungen des Untergrundes. Vgl. 1911, 30 und 31 Mai und 6 September.
" 18 (504)	oe eL MN MZ ME F	10 14.5 42 52 27 57 43 59 21 11 50			(506) AN = 2.5. Nach japanischen Stationen Herd nahe Oyanosima, Präf. Kumamoto, Kiusiu. Vgl. (510). Hukuoka: iP 5h47m32s, S 5h47m47s.
" 18 (505)	e MZ MN ME F	20 59 26 21 0 26 3 51 3 56 8	3.3	+	(507) (Sydney: eP 10h19m28s, eS 10h23m41s, Wellington: iS 10h20m10s; Manila: P 11h10m39s, S 11h13m38s, Zikawei: eS 11h11m26s, Hongkong: MN 11h14m30s; La Paz: ePv 11h12m55s).
" 21 (506)	eL MN F	6 31 36 10 50	14	-	(508) Stuttgart: eL 15h15.1m.
" 21 (507)	eL F	11 54 12 15			(509) Herd: Atlantischer Ozean? La Paz: iPz 3h2m41s, iS 3h9m3s, L 3h16m0s, Ottawa: 3h21m-29m, Stuttgart: e 3h26.9m, Sverdlovsk: L 3h36m.
" 21 (508)	eL F	15 13.5 18			(510) Nach japanischen Stationen Herd wie (506), Oyanosima; Nagoya gibt: 32° 6 N, 130° 5 E. Hukuoka: iP 13h8m14s, S 13h8m29s.
" 22 (509)	eL F	3 24 42			(511) Herd nach URSS: 37° N, 45° E, Kurdistan. Ksara: P 23h2m9s, Kucino: P 23h4m16s, oS 23h7m48s, Tachkent: iP 23h4m32s, iS 23h8m14s.
" 22 (510)	eL F	13 54 14 8			(512) Herd nach Wellington: 53° S, 140° E, südlich von Ost-Australien. Melbourne: iP 3h8m0s, iS 3h10m46s, Sydney: iP 3h9m4s, iS 3h12m56s, Wellington: Pz 3h10m5s, S 3h14m45s.
" 24 (511)	eL F	23 17 30			(513) Nach Boll. Sism. Roma gefühlt St. VII in der Prov. Udine (Osoppo), 11h41m, Herd: 46° 15' N, 0° 39' E von Rom.
" 25 (512)	eL F	4 20 5 20			(514) AN = 6. Nach japanischen Stationen Herd nahe Oyanosima, nördl. Teil des Golfes von Yatusiro; Nagoya gibt: 32° 5 N, 130° 5 E. Vgl. (510). Hukuoka: iP 1h43m13s, S 1h43m28s.
" 25 (513)	e F	11 45 48			
" 26 (514)	eL MN F	2 28 31 41 42	14	+	
" 30 (515)	eL F	1 36 43			



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1931	PHASE	ZEIT	PERIODE		RICHTUNG	BEMERKUNGEN	
			h	m			s
Dez.31 (516)	e(P)z	0 36 43				(515) Bombay:e 1h25m0s, Baku:eL 1h33m, Florenz:P 1h30m55s, Cartuja:i 1h27m2s, iL 1h33m50s.  (516) AN = 26, AZ = 4, AE = 5. Herd: Indischer Ozean, nach URSS: 15° S, 60° E. Tananarivo:ePE 0h27m17s, eSN 0h30m26s, Bombay: P 0h30m39s, S 0h36m15s, Batavia:e 0h31.7m, i 0h38m32s.  (517) Nach Manila in Ost-Mindanao gefühlt. Manila: P 11h38m45s, S? 11h40m10s, Hongkong: P 11h40m53s, S 11h44m35s.	
	eH	47 0					
	e(L)	59					
	IN	1 0 7	41	-			
	ME	26 51	17	+			
	ME	27 19	17	-			
	F	2 15					
" 31 (517)	eL	12 32					
	F	48					