

KONINKLIJK NEDERLANDSCH METEOROLOGISCH INSTITUUT.

No. 108.



---

---

SEISMISCHE REGISTRERINGEN  
IN DE BILT.

~~~~~  
20.

1932,

mit einem Anhang:

Die Erdbeben in Noordbrabant von  
20—28 November 1932.

1934.

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.

KONINKLIJK NEDERLANDSCH METEOROLOGISCH INSTITUUT.

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

---

SEISMISCHE REGISTRERINGEN  
IN DE BILT.

~~~~~  
20.

1932,

mit einem Anhang:

Die Erdbeben in Noordbrabant von  
20—28 November 1932.

—◆—  
1934.

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

## VORWORT.

---

Die vorliegende zwanzigste Nummer der Seismischen Registrierungen ist in der Hauptsache in derselben Weise abgefasst wie die vorangehende, doch enthält ausserdem in einem Anhang eine ausführliche Bearbeitung der Erdbeben in Noordbrabant von November 1932.

Die Bearbeitungen wurden 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 1934.

## 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°2, das Minimum war 6°2 am 15 und 16 März, das Maximum 17°2 am 23 und 24 August, während am 31 Dezember die Temperatur 8°5 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 1932, nach den Bestimmungen in 1932, Ende 1931 und Anfang 1933.

	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	23.94, 24.72	24.56, 25.58
Dämpfungskonstante $\mu_2$	-0.04, +0.07	-0.08, +0.13
Übertragungsfaktor k	10.79, 11.04	10.73, 11.18

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 von Registrierpapier A<sub>1</sub>: 1380 mm. Als Wert für den Übertragungsfaktor k ergab sich: 13 November 1931 174.9, 23 Februar 1932 176.4, 21 Mai 176.2, 21 Juli 170.9, 21 September 172.3, 20 Januar 1933 178.5, im Mittel 175. Die Pendelperiode T war annähernd = 12s, die Dämpfungskonstante  $\mu_2 = 0.0$ .

DIE SEISMOGRAPHEN WIECHERT UND BOSCH. Die Grenzen der Werte der Eigenperiode des Pendels ohne Dämpfung T, des Dämpfungsverhältnisses  $\epsilon$  und der Indikatorvergrößerung V während 1932 waren, nach den Bestimmungen in 1932, Ende 1931 und Anfang 1933:

	T	$\epsilon$	V
WIECHERT (N.S. Komp.)	5.0s, 5.1s	4	160, 163
" (E.W. " )	5.0, 5.1	4	170, 173
BOSCH (N.S. Komp.)	18.2, 18.3	4	20.0, 20.5
" (E.W. " )	18.1, 18.7	4	20.2, 20.3

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.

- Δ = Epizentralentfernung.
- 0 = 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 Δ wurde aus S-P berechnet und in Kilometern und in Graden angegeben; die Werte in Kilometern wurden abgeleitet nach den von ZEISSIG zusammengestellten Laufzeittabellen 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 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, Almeria, Ambon, Apia, Baku, Barcelona, Batavia, Belgrad, Bergen, Berkeley, Bombay, Buffalo, Calcutta, Cambridge, Cartuja, Chiufeng, Chur, Denver, Florenz, Florissant, Frankfurt, Göttingen, Graz, Halifax, Hamburg, Helwan, Hohenheim, Hongkong, Hukuoka, Innsbruck, Irkutsk, Jena, Kew, Kobe, Kodaikanal, Kopenhagen, Kôti, Ksara, Kucino, La Paz, La Plata, Lemberg, Little Rock, Ljubljana, Madison, Malabar, Malaga, Manila, Medan, Melbourne, Mizusawa, Mostar, Mount Hamilton, Nagoya, Neuchâtel, New York (Fordham), Osaka, Ottawa, Parc St. Maur, Pasadena, Peichiko, Port-au-Prince, Rotsdam, Pulkovo, Quito, Ravensburg, Reykjavik, San Fernando, Santiago, Sarajevo, Saskatoon, Scoresby Sund, St. Louis, Straszburg, Stuttgart, Sucre, Sumoto, Suva, Sverdlovsk, Sydney (Riverview), Tachkent, Tananarivo, Tokyo, Toledo, Toronto, Tortosa, Tooyooka, Triest, Uccle, Upsala, Venedig, Washington, Wellington, Wien, Zagreb, Zikawei 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 1932, 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 - $1\frac{1}{4}$ μ
1	$\frac{1}{4}$ - 1 mm.	$1\frac{1}{4}$ - 5 "
2	1 - 2 mm.	5 - 10 "
3	> 2 mm.	> 10 "

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

VIII

CHARAKTER DER MIKROSEISMISCHEN BEWEGUNG

(nach „WIECHERT“).

Datum 1932	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1	1,2	0,1	1	1	0	0	0,1	0	0,1	1,2	1	1
2	2,1,2	1	1,0	1	0,2	0	1,0	0,1,0	1	2	1	1
3	2,3,2	1	0	1	2,0	0,1,0	0,1,0	0	1,2	2,1	1	1,2,1
4	2	1	0,1,0	1,0	0,1	0,1,0	0	0	2,1	1	1	1
5	2,1,2	1	0,1	0,1,0	1	0	0	0	1	1	1	1
6	2,3	1	1	0,2	1,0	0,1	0	0	1	1	1,0	1,2
7	3,2	1,0	1	2	0	1,0	0	0,1,0	1	1	0,1,0	2,3,2
8	2,1	0,1	1,3,1	2,1	0	0	0	0	1,0	1,2	0,1,0	2,1
9	1,2	1,2,1	1	1,3,1	0,1	0	0	0	0,1,0	2	0,1	1
10	2,3	1,2,1	1	1,2,1	1,0	0	0	0	0,1	2,1	1	1
11	3,2	1,0	1,0	1	0,1,0	0	0	0	1,3,2	1	1	1
12	2,1,2	0,1,0	0,1	1	0,1	0	0	0	2,1	1,0	1	1
13	2	0,1	1	1	1	0,1	0	0	1	0,2	1	1
14	2	1,0	1,0	1	1,0	1,0	0,1	0	1	2,1	1,0	1
15	2	0,1	0,1,0	1	0	0,1,0	1,0	0	1,0	1,2,1	0	1
16	2	1,0	0,1,0	1	0,1	0	0,1,0	0	0,1,0	1,2	0,1	1,2,1
17	2,1	0,1	0,1,0	1,0	1,0	0	0,1	0	0,1,0	2,1	1,0	1,2,1
18	1,2,1	1,0	0	0	0,1,0	0,1	1	0	0,1	1,3,2	0,1,0	1
19	1	0,1	0,1,0	0	0,1,0	1,0	1	0	1	2,1,2	0,1	1
20	1	1,2,1	0,1,0	0,1	0	0	1,0	0	1,2	2,3,1	1	1
21	1	1	0,1,0	1,0	0	0	0,1,0	0,1	2,1	1,2,1	1	1
22	1	1	0,1	0	0,1	0,1,0	0	1	1	1,2,1	1,2	1
23	1	1	1,0	0,1	1	0	0	1,0	1	1,2	2	1
24	1	1	0	1,0	1	0	0	0	1	2,1	2,3,2	1
25	1	1,0	0,1	0,1,0	1,0	0	0,1,0	0	1,2,1	1,3,2	2,1	1
26	1,0	0,1	1	0,1	0,1,0	0	0,1	0	1	2	1,3,2	1
27	0,1	1	1	1,0	0,1	0	1	0	1	2,1	2,3,2	1,0
28	1	1	1	0,1	1,0	0	1	0	1	1,2,1	2,1	0,1
29	1	1	1	1,0	0	0,1,0	1	0	1	1,3	1	1
30	1		1,2	0	0	0	1,0	0,1	1	3,2	1	1
31	1,0		2,1		0,1,0		0	1,0		2,1		1,2

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

I

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jan. 2	eL	h m s			(1) AN = 22, AE = 31, AZ = 28.
(1)	MN	23 44			Nach Boll. Sism. Roma gefühlt in Crotona (Kalabrien), St. V.
	ME	46 34	15	-	Herd nach URSS: 38°5 N, 17°52 E, Ionisches Meer.
	Mz	49 13	14	+	Sarajevo: 1P 23h34m56.5s, 1S 23h35m54.8s.
" 3	F	49 13	13	-	
" 3	eL	0 5			(2) AN = 7.
(2)	MN	8 30			Herd: Grenzgebiet China - N.E. Burma (URSS gibt: 32° N,
	F	30 39	26	+	107°5 E, China.).
		45			Calcutta: P 7h52m32s, S 7h54m32s, Zikawei: Pz 7h55m10s,
" 5	eL	2 54			Sz 7h59m5s.
(3)	ME	59 0	24	-	Papierwechsel: 8h37.0m - 42.4m.
	Mz	59 11	23	+	(3) AE = 10, AN = 10.
	F	4 15			Herd: Großer Ozean, unweit der Osterinsel.
" 9	1Z	10 40 8		-	Herdangaben: La Paz 25°S, 114°5 W, J.S.A. 25°S, 115°W,
(4)	1Z	42 10		-	0 1h54m10s, URSS 31°S, 109°W, U.S.E. 32°S, 177°W, 0 1h55.5m
	1H	43 30			Santiago: eP 2h2m0s, La Paz: 1Pz 2h2m3s, 1Sz 2h2m39s.
	ME	11 32 35	18	+	(4) AE = 20, AN = 17, AZ = 10.
	MN	38 5	21	+	Herd: S.W.licher Großer Ozean. Tiefer Herd.
	Mz	45 24	15	-	Herdangaben: Apia 12°S, 171°E, C.M.O. 0°, 155°E, Florissant
	F	13 5			11°S, 170°E, Manila 3°S, 152°E, 0 10h21m26s, Stuttgart 7°S,
" 13	eL	17 2			154°E, 0 10h21m35s ± 15s, URSS 9°S, 147°E, U.S.E. 6°S,
(5)	ME	4 9	21	+	155°E, 0 10h21.1m, Wellington 10°S, 150°E.
	MN	4 39	19	+	Ambon: P 10h26m49s, Sydney: 1P 10h27m3s, 1S 10h31m14s.
	F	35			(5) AE = 13, AN = 9.
" 17	eH	8 16			Herdangaben: URSS 46°N, 176°E, Nördl. Großer Ozean,
(6)	eH	32			Pasadena wahrscheinlich Aleuten.
	e(L)	9 3			Mount Hamilton: eP 16h25m19s, Irkutsk: eP 16h25m53s,
	F	10(10)			eS 16h32m28s.
" 18	e(S)N	13 22 18			(6) Herdangaben: Apia 10° S, 160°E, Solomon Inseln, Wel-
(7)	eL	24			lington ca. 13°S, 160°E.
	ME	26 10	19	+	Suva: P 7h49m36s, S 7h52m57s, Sydney: P 7h50m10s.
	MN	26 30	11	+	Papierwechsel: 8h27.1m-31.8m.
	Mz	27 4	14	+	(7) AE = 13, AN = 15, AZ = 10.
	F	45			Herd: Atlantischer Ozean, nördl. von den Azoren.
" 20	eE	2 54 38			Kew: eL 13h20m, Ottawa: 13h27m-14h0m.
(8)	eN	55 17			(8) AE = 6, AN = 5, AZ = 6.
	eL	3 15			Zerstörendes Erdbeben in Lima (Peru).
	ME	17 13	35	-	Herdangaben: La Paz 12°7 S, 77°4 W, U.S.E. 11°S, 77°W, 0 2h30.5m
	ME	23 16	21	+	La Paz: 1Pz 2h33m12.5 s, 1SN 2h35m16s, Port-au-Prince:
	Mz	23 17	21	+	eP 2h36m58s, eS 2h41m49s.
	F	45			
" 22	eL	1 12			(9) Herd nach URSS: 30°N, 47°5E, West-Asien.
(9)	F	22			Palu: eP 0h(51m1s), 1S 0h52m39s, Ksara: ePz 0h51m55s, Sz
					0h53m35s. Um dieselbe Zeit geben amerikanische Stationen

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jan. 24 (10)	eZ eS eL MN ME ME MN P	4 3 57 7 24 51 5 5 15 5 26 10 10 14 20 6 25			ein Beben, St. Louis: eN 0h40m58s, Ottawa: 0h52m-1h6m. (10) AN = 17, AZ = 16, AE = 12, AN = 14. Herdangaben: C.M.O. 17°S, 169°E, Stuttgart ca. 15°S, 167°E, O 3h44m20s, U.S.E. ca. 18°S, 168°E, O 3h44.0m, Wellington 17°S, 167°E, Neue Hebriden. Suva: P 3h47m(42)s, S 3h49m48s, Sydney: 1P 3h49m19s, 1S 3h 53m24s, Wellington: P 3h49m44s, S 3h54m2s.
" 25 (11)	eL P	3 9 40			(11) Herd: Gegend Neue Hebriden. Suva: P 1h56m6s, S 1h59m0s, Sydney: eP 1h57m35s, 1S 2h1m52s, Wellington: P 1h(58m58s), S 2h2m30s.
" 27 (12)	1Pz S eL MN ME P	19 45 44 49 34 51 53 8 53 47 53 48 20 35			Keine Reg.: 27, 8h34m-11h40m. (12) AN = 18, AZ = 17, AE = 25. $\Delta = 2320$ km; 2194. Herd: Atlantischer Ozean, nördl. von den Azoren. Vgl. (7). Herdangaben: La Paz 52°3N, 30°5W, Stuttgart 49°N, 30° W. Kew: 17P 19h45m10s, Coimbra: P 19h45m13s, S 19h48m44s, St. Louis: 1Pz 19h49m2s, eS 19h55m33s.
" 29 (13)	eZ eZ eH e eZ eH eL ME MN ME P	14 0 25 2 13 2 38 3 49 5 37 12 28 36 42 17 51 21 15 53 2 19			(13) AE = 134, AN = 60, AZ = 46. Herdangaben: Apia 6°S, 155°E, O 13h41m7s, C.M.O. 7°S, 155°E, Manila 7°5S, 155°E, O 13h40m0s, J.S.A. 7°S, 156°E, U.S.E. 6°4S, 154°8E, O 13h41.0m, Wellington 8°S, 154°E, Solomon In- seln. Palau: P 13h46m30.3s, Ambon: 1P 13h46m52s, Sydney: eZ 13h 46m53s, Manila: P 13h48m44s, Pasadena: 1P 13h54m16s. P im folgenden Beben.
" 29 (14)	eL ME MN ME P	16 36 41 6 55 30 55 44 18 20			(14) AE = 30, AN = 20, AZ = 18. Nachbeben von (13), Zeitunterschied ca. 1h58.0m. Palau: P 15h44m29.8s, Ambon: P 15h44m49s, Manila: P 15h46m 43s, Pasadena: 1P 15h52m14s.
" 29 (15)	e(L) P	20 11 20			(15) Nachbeben von (13)? Melbourne: e 19h12m17s, Manila: P 19h7m27s, Se? 19h13m15s, Pasadena: 1P 19h13m42s.
" 30 (16)	eL ME MN P	4 2 9 54 10 5 5 30			(16) AE = 9, AN = 9. Nachbeben von (13), Solomon Inseln. Herdangaben: Apia 6°S, 157°E, Wellington ca. 8°S, 154°E. Sydney: eP 3h10m26s, 1S 3h15m8s, Manila: P 3h12m26s, S 3h 18m37s, Pasadena: eZ 3h17m52s.
" 30 (17)	eL P	8 13 9 0			(17) Nachbeben von (13)? Sydney: eP 7h17m48s, S 7h22m56s, Manila: P 7h19m11s, S? 7h26m16s, Pasadena: ePz 7h25m40s. Papierwechsel: 8h25.4m-37.2m.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jan. 31 (18)	e(L) P	2 23 55			(18) und (19) Nachbeben von (13)? Sydney: eP 1h22m26s, 1S 1h27m50s; eP 4h40m45s, eS 4h45m7s, Manila: P 1h25m2s, S 1h31m2s; P 4h42m33s, S 4h48m34s, Pasadena: eP 4h48m5s.
" 31 (19)	eL P	5 35 6 50			(20) Herd nach Pasadena ca. 40°N, 130°W, Großer Ozean W. von Kap Mendocino, O 9h23.6m. Pasadena: eP 9h26m20s, St. Louis: ePz 9h29m44s, eS 9h34m37s.
" 31 (20)	eL P	10 3 20			(21) Herd: Gegend West-Asien? Baku: eP 12h10m6s, eS 12h15m9s, Helwan: P 12h12m33s, eS 12h 14m40s.
" 31 (21)	e P	12 30 56			(22) Nachbeben von (13), Solomon Inseln. Sydney: eP? 16h6m23s, 1S? 16h11m39s, Ambon: 1 16h6m46s, Ma- nila: P 16h8m43s, S 16h14m49s, Pasadena: e 16h14m10s.
" 31 (22)	eL P	17 2 18 20			(23) Herd nach japanischen Stationen: gegend Tesio Fluss, Nord Hokkaido. Mizusawa: P 19h46m37s, S 19h47m29s.
" 31 (23)	eL P	20 25 50			(24) (Helwan: P 7h43m10s, 1S 7h47m10s, Bombay: P 7h44m41s, S 7h 49m46s, Baku: P 7h49m34s, eS 7h53m44s, La Paz: ePz 7h28m59s, LE 8h41m0s, Cartuja: 1P 8h4m49s, 1S 8h8m38s). Papierwechsel: 8h19.8m-28.8m.
Febr. 1 (24)	(e) P	7 28 8 50			(25) AN = 20, AE = 24, AZ = 23, AE = 26, AZ = 21. $\Delta = 7760$ km; 7094. Kondensation. Azimut ca. W. Zerstörendes Erdbeben in Santiago de Cuba. Herdangaben: J.S.A. 19°2N, 76°W, O 6h15m51s, Strassburg 20°5N, 74°5W, O 6h15m54s, URSS 19°5N, 78°5W, U.S.E. 19°8N, 75°8W, O 6h 16.0m.
" 3 (25)	P SN MN ME ME ME F	6 27 7 36 15 48 54 57 58 7 1 9 1 10 3 27 16			Port-au-Prince: 1P 6h16m52s, 1S 6h17m25s, New York: 1P 6h20m 43s, 1SN 6h24m42s, La Paz: 1PN 6h23m8.5s, 1SE 6h28m53s. P im folgenden Beben. (26) Gefühl auf den Bonin Inseln; nach C.M.O. Herd: 29°0 N, 140°0 E, Herdtiefe ca. 300 km. Osaka: P 7h35m45.7s, L 7h37m24.6s. Papierwechsel: 8h24.0m-27.3m. (27) und (28) Nachbeben von (25), Cuba. La Paz: eP 9h23m56s, eS 9h29m41s; ePv 12h43m45s, New York: ePz 12h41m27s, eS 12h45m30s. (29) Herd nach URSS: 27°5N, 60°E, Süd Persien. Bombay: P 21h21m7s, S 21h24m10s, Tachkent: P 21h21m53s, eS 21h24m46s.
" 3 (26)	eL P	8(28) 9 15			(30) Gefühl in Süd Spanien, Süd Portugal und Nord Marokko. Herd nach Toledo: 35°35N, 4°30W. Malaga: P 5h13m8s, S 5h13m23s.
" 3 (27)	eL P	9 59 10 25			
" 3 (28)	eL P	13 19 14 0			
" 4 (29)	eZ eZ e(L) P	21 34.5 38 45 22 0			
" 5 (30)	eL P	5 23 30			
" 5 (31)	eL MN ME ME P	14 21 25 40 30 41 30 41 55			

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Febr. 11 (32)	e(L) F	12 17 13 30			(31) AN = 6, AE = 4, AZ = 4. Herd: Gegend N.E. Ober Burma? (URSS gibt: 22°0 N, 87°5 E, Bengalen).
" 12 (33)	(eZ) S eL MN ME MZ F	1 8.2 16 14 26 31 29 38 32 41 52 2 20	22 15 12	+ - -	Calcutta: P 13h45m44s, S 13h47m57s, Medan: P 13h48m23s, Chiu-feng: eP 13h48m34s, Tachkent: eP 13h49m12s, eS 13h53m30s. (32) (Strassburg: eL 12h1m, Algier: e 12h8m26s, Helwan: e 11h46m5s, Bombay: P 11h47m35s, S 11h52m38s, Pulkovo: e 12h 11.4m, La Paz: LE 12h52m20s). (33) AN = 5, AE = 5, AZ = 3. Herd: Gegend Insel Sokotra, Arabisches Meer; URSS gibt: 10°5 N, 50°5 E. Bombay: P 1h2m16s, S 1h5m37s, Helwan: eP 1h4m32s, eS 1h9m28s, Baku: eP 1h4m38s, IS 1h9m37s.
" 13 (34)	e eL F	8 21 24			(34) Herd unweit Island. Reykjavik: S? 8h16.7m, M1 8h18.0m, Scoresby Sund: L 8h20m. F im Papierwechsel (8h27.3m-41.6m).
" 13 (35)	e(L) F	20 8 45			(35) Herd nach Manila unweit Guam, nach C.M.O. 11°N, 144°E. Miyazaki: P 19h17m29.3s, S-P=4m2.0s, Manila: P 19h17m42s, S 19h21m51s.
" 14 (36)	(eZ) e(L) F	12 13.8 58 14 0			(36) Herd nach Manila und Stuttgart: Gegend Neue Hebriden. Suva: 11h56m, Sydney: 1P 11h56m48s, IS 12h1m9s. (37) AN = 7. Herd: Indischer Ozean, URSS gibt: 17°5 S, 67°5 E. Tananarivo: eP (P) 23h(17m46s), SE 23h21m42s, Bombay: P 23h 21m2s, S 23h26m43s, Batavia: 1 23h21m21s.
" 14 (37)	eZ eH eH MN e(L) F	23 27 37 21 43 6 49.8 50 18 0 0 1 10	30	+	(38) Uccle: eL 13h51m, (La Paz: ePv 13h49m12s). F im folgenden Beben.
" 15 (38)	e(L) F	0 0 1 10			(39) AN = 13, AN = 9, AE = 9, AZ = 7. Herdangaben: Apia 14°S, 178°W, Florissant 17°7 S, 180°, J.S.A. 13°S, 180°, O 13h48m50s, URSS 15°S, 180°, U.S.E. 14°S, 179°W, O 13h48.9m, Wellington 14°S, 177°E, Gegend Fidschi Inseln. Suva: P 13h48m53s, S? 13h49m18s.
" 16 (39)	eL F	13 54			(40) AN = 4, AE = 3. Δ = 8200 km; 74°6. Herdangaben: J.S.A. 13°N, 71°W, O 16h6m37s, U.S.E. 12° N, 74°5W, O 16h7.0m, Südl. Karibisches Meer. San Juan: 1P 16h8m22s, IS 16h10m49s, Port-au-Prince: 1P 16h 8m34s, IS 16h9m43s, La Paz: eP 16h12m56s, New York: eP 16h 12m56s.
" 16 (39)	eZ eZ eL MN MN ME MZ F	14 10.8 30 27 55 57 15 15 12 17 18 58 32 18 16 25	35 20 19 18	- + - -	(41) (Irkutsk: eL 23h9m, Sverdlovsk: 1P 23h4m3s, L 23h24m, Ottawa: 23h23m-58m).
" 17 (40)	Pz S eLN MN eLE ME F	16 18 35 28 5 39 40 54 42 46 1 17 20	22 22 20 20	+ +	

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Febr. 17 (41)	e(L) F	23 38 58			(42) Herd: S.W.licher Groszer Ozean? Sydney: e 11h40.8m, IS? 11h44m39s, Wellington: 1 11h40m56s.
" 21 (42)	eL F	12 54 13 20			(43) Herd nach URSS: 3°N, 60°E, Indischer Ozean. Bombay: Pe 13h25m7s, Tananarivo: eZ 13h29m45s, L 13h33m45s.
" 21 (43)	eL F	13 59 14 25			(44) Herd in oder nahe S.E. China. Hongkong: S? 0h39m7s, M 0h40m27s, Zikawei: eZ 0h39m6s, Sz? 0h 40m18s, Manila: P 0h38m24s, S 0h41m13s.
" 22 (44)	eLN eLE F	1 23 28 42			(45) AN = 89, AE = 50, AN = 35, AZ = 13. Herd: Südl. Atlantischer Ozean. Herdangaben: J.S.A. 55°8S, 29°7W, La Paz 55°8S, 10°W, Stuttgart ca. 52°S, 10°W, URSS 61°S, 15°W. La Plata: P 0h21.23m, S 0h27.27m, O 0h13.40m, Santiago: P 0h22m14s, S 0h29m9s, La Paz: 1Pz 0h23m51s, ISz 0h32m1s. Keine Reg.: 23, 8h30m-14h59m.
" 23 (45)	eZ eN eZ eN eH eL ME ME MN ME F	0 33.0 39 2 40 46 42 27 48 24 59 1 2 54 4 46 4 48 14 21 3 20	39 28 30 20	- + - -	(46) AN = 6, AE = 6, AE = 5. Herdangaben: Manila Solomon Inseln, Stuttgart ca. 10°S, 161°E, O 20h11m15s, URSS 10°S, 160°E. Suva: 1 20h15m45s, Sydney: eP 20h16m43s, IS 20h21m9s, Manila: P 20h19m56s, S 20h26m38s.
" 23 (46)	eZ eL MN MZ ME F	20 33 21 18 25 54 27 37 28 38 22 35	23 23 21	- + +	(47) Kew: e 1h40m (Ottawa: 1h12m-47m, Sverdlovsk: L 1h14m, La Paz: LN 1h36m56s, Suva: P 0h28m39s, S 0h29m21s).
" 27 (47)	e F	1 41 2 10			(48) Strassburg: e 22h5m, (Sverdlovsk: eP 21h38m46s, La Paz: ePv 21h42m11s, Bombay: e 21h45m0s).
" 27 (48)	e F	1 41 2 10			(49) Paro St. Maur: eL 5h7m, Ottawa: 5h9m-15m, Stuttgart: e(M) 5h11m.
" 27 (48)	eL F	22 6 10			(50) Herd: S.W.licher Groszer Ozean? Sydney: eN 13h22.7m, Melbourne: e 13h24m22s, La Paz: ePz 13h 31m37s.
" 29 (49)	eL F	5 7 12			(51) Herdangaben: U.S.E. ca. 43°N, 131°W, O 17h40.8m, Pasadena wahrscheinlich nahe 43°N, 126°W, Groszer Ozean unweit Oregon Berkeley: e 17h42.4m, Pasadena: 1P 17h43m46s.
März 2 (50)	eL F	14 13 31			(52) Frankfurt: M 9h33.9m, (Sverdlovsk: L 9h41m).
" 2 (51)	eL F	18 22 35			(53) AN = 9, AZ = 6, AE = 8. Herd nach URSS: 33°6N, 78°7E, Grenzgebiet Kashmir - Tibet. (Stuttgart gibt ca. 23°N, 73°E).
" 3 (52)	e(L) F	9 34.5 41			Agra: P 23h22m31s, S 23h23m48s, Bombay: P 23h24m42s, S 23h 28m5s, Irkutsk: P 23h26m22s, eS 23h30m43s.
" 4 (53)	1(P) eL	23 30 31 51			(54) AE = 14, AZ = 8.



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
März 4	MN	23 52 54	24	+	Nach spanischen Stationen geföhlt in Sierra Lucar (S.E. Spanien), St.VIII, Herd: 295W, 3795N.
	ME	57 20	13	-	
	ME	57 21	12	+	Almeria: 1P 2h10m39s, Cartuja: 1P 2h10m46s, 1S 2h10m58s, 0 2h10m34s.
" 5	F	0 25			
" 5 (54)	eL	2 18.5			(55) Nach Wellington geföhlt in Nord Insel, Neu Seeland, St.VI-VII in Whitiangi, Halbinsel Coromandel, Herd nahe 36°S, 179°E.
	ME	19 39	13	+	
	ME	21 8	12	-	
	P	35			Wellington: P 1h42m24s, S 1h43m39s.
" 5 (55)	e(L)	3 12			(56) Nach Chiufeng Erdbeben in west Szechuan, St.IX in Tatsienlu.
	F	50			Calcutta: P 2h47m15s, Chiufeng: eP 2h47m37s.
" 6 (56)	eL	22 23			(57) Herd: Atlantischer Ozean?
	F	35			La Paz: P 13h52m47s, San Fernando: MN 13h59.0m, Sverdlovsk: L 14h17m.
" 7 (57)	eL	14 2			(58) AN = 7, AE = 7, Az = 5.
	F	15			Herdangaben: Stuttgart ca. 52°N, 178°W, 0 4h29m40s, U.S.E. 51°N, 176°W, 0 4h29.6m, URSS 50°N, 178°W, Aleuten. Pasadena: P 4h37m57s, S 4h44m41s.
" 8 (58)	e(P)z	4 41 24			(59) AN = 5, AE = 4.
	eL	5 6			Geföhlt auf den Fidschi Inseln.
	MN	18 51	20	+	Herdangaben: Manila Tongagraben, 0 18h0m48s, Stuttgart ca. 23°S, 179°W, 0 18h0m40s, U.S.E. ca. 18°S, 179°E, 0 18h0.9m, Wellington 18°S, 175°E.
	ME	19 33	19	-	
	ME	23 16	18	+	Suva: 1P 18h1m36s, Wellington: P 18h6m20s, S 18h10m33s, Sydney: eP 18h7m16s, eS 18h12m17s.
	F	6 10			
" 8 (59)	(ez)	18 20 59			(60) Pasadena: eP 2h53m56s, Florissant: ez 3h6m5s, Ottawa: 3h9m-24m, Sverdlovsk: L 3h25m.
	eL	19 13			
	MN	24 46	20	-	
	ME	27 20	21	+	
	P	20 30			
" 9 (60)	eL	3 25			(61) AE = 14, Az = 9.
	F	40			$\Delta = 2020 \text{ km}; 1897.$
" 9 (61)	1Pz	10 20 59		+	Zerstörendes Erdbeben auf Kephallonia (Ionische Inseln), URSS gibt als Herd: 3894N, 2197E.
	S	24 24			Mostar: P 10h18m9.0s, S 10h19m48.0s.
	eL	26.3			
	ME	28 43	15	+	
	ME	30 7	12	-	
	F	55			(62) AE = 5, Az = 6, AN = 5.
" 10 (62)	ez	5 38			Herd: Südl. Großer Ozean, Gegend 55°S, 135°W?
	ez	6 2			Wellington: 1 5h30m17s, L 5h33m50s, Melbourne: S 5h34m58s, L 5h43m12s, La Paz: P 5h28m22s, 1SN 5h37m2s, Lz 5h48m10s, Pasadena: eP 5h30m47s, eLN 5h59.5m.
	eL	(35)			
	ME	53 23	20	-	
	ME	7 3 40	19	+	(63) Az = 6, AE = 8.
	MN	4 54	19	+	Herdangaben: J.S.A. 2095N, 110°W, 0 4h5m38s, U.S.E. 2095 N, 109°W, 0 4h5.8m, Großer Ozean unweit Mexiko.
	P	55			

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
März 14 (63)	eLN	4 45			(64) AN = 15, Az = 16, AE = 20.
	eLE	49			$\Delta = 8600 \text{ km}; 7893.$ Kondensation.
	ez	59 25	15	-	Nach Manila und U.S.E. geföhlt in Cucuta, Kolumbien.
	ME	59 32	15	+	Herdangaben: J.S.A. 995N, 74°W, 0 22h43m0s, La Paz 992N, 7398W, URSS 795N, 7795W, U.S.E. 8°N, 72°W, 0 22h42.9m.
	F	5 20			Port-au-Prince: 1P 22h45m16s, 1S 22h47m4s, La Paz: 1PN 22h48m17s, 1SN 22h52m34s.
" 14 (64)	1Pz	22 54 40		+	
	S	23 4 30			
	eL	16			(65) AE = 8, AN = 10, Az = 5.
	MN	18 54	21	+	Nach Manila in Guam geföhlt, Herd ca. 1296N, 14693E.
	ME	28 48	17	+	Nerograben, 0 4h31m45s. Andere Angaben: C.M.O. 13°N, 146°E, Stuttgart ca. 1095N, 14695E, 0 4h31m45s, URSS 12°N, 145°E.
	ME	28 56	18	-	
" 15	F	1 10			Titizima: P 4h35m55s. S - P-3m3s, Manila: 1Pz 4h37m24s, SN 4h41m43s.
" 15 (65)	ez	4 51 8			(66) Herd nach URSS: 39°N, 43°E, Armenien, Gegend Wan Sec.
	ez	5 0.6			Baku: eP 7h44m56s, 1S 7h46m2s, Ksara: Pz 7h46m59s, S 7h 48m52s.
	eL	23			
	ME	31 3	27	-	
	MN	31 36	21	-	
	ME	38 35	17	+	(67) Herd nach URSS: 37°N, 45°E, N.W. Persien.
	F	6 30			Baku: eP 10h20m10s, 1S 10h21m10s, Ksara: PN 10h20m45s, Tachkent: 1P 10h22m19s, 1S 10h25m50s.
" 15 (66)	e(S)	7 55.5			(68) Herd: S.E. Europa?
	eL	8 2			Zagreb: P 2h47.8m, eM(L) 2h49m19s, Triest: eP 2h47m52s, (eS) 2h49m16s, Pulkovo: eP 2h49m7s, L 2h58m.
	F	20			
" 15 (67)	e	10 33.5			(69) Herd: S.W.licher Großer Ozean?
	eL	37			Wellington: P? 20h44m17s, S? 20h48m24s, Sydney: 1P 20h45m0s, S? 20h49m2s.
	F	55			
" 16 (68)	e	2 54			(70) Geföhlt in Ost Kiusiu und West Shikoku, Herd nach Hukuoka 13292E, 3295N, Bungo Kanal.
	P	3 3			Hukuoka: P 0h51m21.0s, S 0h51m44.4s.
" 16 (69)	(ez)	21 0			(71) AN = 14.
	eL	22 2			Herd: Indischer Ozean, Angaben: Stuttgart ca. 20°S, 62°E, 0 5h16.0m, Tananarivo: 1297S, 6696E, URSS 18°S, 70°E.
	F	40			Tananarivo: ePz 5h20m23s, eSN 5h23m50s, Kodaikanal: eP 5h22m29s, S 5h27m9s.
" 17 (70)	eL	1 35			
	P	55			
" 18 (71)	ez	5 39 59			(72) AN = 12, Az = 8, AE = 9.
	e(L)	52.3			Nach Manila auf Guam geföhlt, Herd ca. 1695 N, 149° E.
	MN	53 5	43	-	Andere Angaben: C.M.O. 1695N, 14795E, Stuttgart ca. 1695N, 150°E, 0 10h59m20s, URSS 14°N, 145°E.
	P	6 45			Titizima: P 11h2m39.0s, S-P = 2m3.6s, Osaka: P 11h4m29.9s, S 11h8m20.5s, Manila: P 11h5m11s, S 11h9m51s, Irkutsk: eP 11h8m33s, S 11h15m39s.
" 19 (72)	1	11 13 55			
	e	27 13			
	eL	51			
	MN	12 4 47	20	-	

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
März 19	ME	12 6 12	17	+	(73)Herd in oder nahe südl.Südamerika? La Plata:L 19h30.4m, Sucre:eP 19h27m21s, La Paz:eP? 19h28m33s, SE 19h34m2s, LE 19h38m2s.
	ME	6 22	20	+	
	F	13 50			
" 19 (73)	eL	20 26			(74)AE = 4, AE = 5, AN = 5. URSS gibt: Herd 7°S, 142°E, Neu Guinea. Ambon: i 23h15m56s, Sydney: e(P) 23h16m31s, S? 23h21m19s, La Paz: LE 0h20m28s.
	F	45			
" 19 (74)	e	23 47.4			Etwas früher erwähnen südamerikanische Stationen ein Beben, La Plata: L 23h13.9m, Sucre: eP 23h11m51s, La Paz: ePE 23h 12m0s, SE 23h17m32s, LN 23h22m38s, Herd in oder nahe südl. Südamerika?
	eL	0 7			
" 23 (75)	ME	15 37	25	+	(75)Herd nach La Paz: 36°S, 98°W, S.E.licher Großer Ozean. Santiago: P 12h13m15s, S 12h17m33s, La Plata: P 12h14.66m, L 12h22.6m, La Paz: iPe 12h14m47s, iSE 12h20m17s.
	ME	21 26	21	+	
	LN	22 25	20	+	
	F	1 30			
" 24 (76)	eL	4 1			(76)Sverdlovsk: iP 3h23m42s, L 3h44m, Ottawa: 3h47m-4h3m, Triest: 4h18m-50m).
	F	20			
" 24 (77)	eL	16 44			(77)Nach India Weather Review gefühlt in Gauhati, St.VI, Mymensingh, St.VII. Herd nach URSS: 26°N, 93°E, Assam. Calcutta: P 16h9m10s, S 16h9m55s, Chiufeng: eP 16h14m18s, Irkutsk: eP 16h14m38s, eS 16h19m28s.
	F	17 5			
" 26 (78)	Pz	0 9 10			(78)AE = 62, AN = 48, AZ = 41, AN = 37. Δ = (7330)km; (66°5). Azimut ca.N. Gefühlt in Alaska, nach U.S.E. St.VII in Seward. Herdangaben: C.M.O. 61°N, 151°W, J.S.A. 61°N, 151°W, O 23h58m29s, URSS 60°5N, 155°W, U.S.E. 61°5N, 153°10W, O 23h58.6m. Ein Vorbeben, ca. 3m40s früher, ist in De Bilt in der mikro- seismischen Unruhe nicht zu erkennen. Berkeley: e 0h1m12s, i 0h4m52s, Pasadena: eP 0h1m52s; iP 0h5m33s, Irkutsk: eP 0h3m51s; P 0h7m32s, Uccle: e 0h5m40s, i 0h9m20s.
	e(PP)s	11 35			
	e(S)	17 56			
	eL	30			
	ME	32 22	29	-	
	LN	32 50	30	-	
	ME	39 35	19	+	
	LN	40 3	18	+	
	F	3 15			
	" 26 (79)	e	10 19		
eL		46			
ME		59 48	22	-	
ME		11 1 19	21	+	
LN		2 41	19	+	
" 28 (80)	F	12 25			(80)AN = 8, AE = 8. Nach Batavia gefühlt in Kandangsapi (Bantam), St.II, Herd: 9°08S, 96°5E, Indischer Ozean, O 0h35m0s. URSS gibt: 9°S, 100°E. Batavia: iPv 0h37m41s, iP 0h37m42s, iS 0h39m13s.
	eE	1 7.7			
	eL	26			
	LN	29 27	29	+	
" 30 (81)	ME	29 59	29	-	(81)Herd: S.W.licher Großer Ozean (Gegend Neu Mecklenburg- Bougainville?). Ambon: i 15h7m11s, i 15h12m19s, Sydney: iP 15h7m18s, i 15h12m 15s, Wellington: P 15h9m4s, S 15h15m5s, Manila: P 15h9m5s, S 15h15m5s.
	F	2 0			
	eL	16 11			
	F	30			

SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN		
						h	m
April 3 (82)	eE	20 59 1			(82)AN = 7, AZ = 6, AE = 9. Herdangaben: Straszburg 33°S, 177°W, URSS 34°S, 176°W, U.S.E. 32°S, 177°W, O 20h39.1m, Wellington 32°S, 178°W, Gegend Ker- madec Inseln - Neu Seeland. Wellington: P 20h41m50s, S? 20h43m56s, Suva: P 20h43m0s, S 20h45m5s, Sydney: iP 20h44m36s, eS 20h49m7s.		
	eL	54					
	LN	22 7 6	23	+			
	ME	11 32	20	-			
	ME	13 14	20	+			
	F	23 5					
	" 4 (83)	eE	15 33 12				(83) Herd nach La Paz: 53°5S, 29°W, Südl. Atlantischer Ozean, Gegend der Sandwich Inseln. La Plata: P 15h10.36m, S 15h15.18m, O 15h4.06m, Sucre: iP 15h 12m43s, La Paz: iP 15h13m12s, iSE? 15h20m22s.
		eL	16 2				
	" 4 (84)	F	40				(84)AE = 5, AN = 5, AZ = 6. Tiefer Herd, Gefühlt auf Huppon und den Bonin Inseln. Herdangaben: C.M.O. 30°6N, 139°5E. Herdtiefe ca. 300 km. E.R.I. 31°5N, 141°0E. Herdtiefe ca. 300 km, Honda, Geo- phys. Mag., Tokyo. V. 30°54N, 139°14E, Herdtiefe 200 km, Stuttgart ca. 32°N, 138°E. Hatidyozima: P 19h17m41.0s, S-P-49.3s, Tokyo: P 19h18m1.6s, Sumoto: iP 19h18m3s, Osaka: P 19h18m3.6s, Kobe: iP 19h18m4s, Nagoya: iP 19h18m4.4s, S 19h19m9.3s. URSS gibt zwei Beben, 35°N, 135°E und 34°N, 141°E. Sverdlovsk iP 19h25m54s, iS 19h33m24s; iP 19h28m5s, S 19h35m55s.
		1(P)z	19 28 45				
iz		30 23					
iz		30 59					
eE		32 18					
eE		38 49					
eN		41 33					
eE		41 42					
e		44 54					
e(L)		20 3					
" 6 (85)	ME	7 25	19	+	(85)AN = 12, AE = 11, AZ = 5. Nach Chiufeng zerstörendes Erdbeben (St. IX) in Macheng, Mittel China, gefühlt in Hankow und Nanking. Herd: Gegend 31°-32°N, 115°-116°E. Andere Angaben: C.M.O. 30°N, 113°E, Manila: 31°N, 116°E, URSS 30°5N, 116°0E. Zikawei: iPz 9h12m36s, S? 9h13m39s, Chiufeng: ePm 9h13m24s, eS? 9h15m12s, Hongkong: P 9h13m29s, S 9h15m16s.		
	LN	9 4	17	-			
	ME	17 29	17	-			
	F	55					
	eLN	9 48					
" 8 (86)	eL	51			(86)Herd: S.W.licher Großer Ozean? Suva: P 11h55m0s, S? 11h57m36s, Sydney: eS 11h58m9s, eL 12h 5.6m, Manila: P 12h3m36s.		
	LN	53 51	21	+			
	ME	53 51	20	-			
	ME	59 42	13	+			
	F	10 20					
" 13 (87)	eL	13 22			(87)AE = 9, AN = 9, AZ = 8. Herd: S.W.licher Großer Ozean. Herdangaben: C.M.O. 3°S, 155°E, Manila 5°S, 152°E, O 23h52m18s, Straszburg 4°S, 162°E, Stuttgart 4°S, 152°E, O 23h52m20s, URSS 8°S, 147°E, U.S.E. 5°S, 152°E, O 23h52.6m, Wellington: 10°S, 147°E. Palau: P 23h57m25.2s, S-P- 4m1.3s, Ambon: i 23h57m45s, Sydney: eP 23h58m52s, iS 0h3m18s.		
	F	14 0					
	eE	0 13.4					
	eL	49					
	ME	1 3 4	24	+			
" 13 (88)	LN	5 49	22	+	(88)Nach Batavia gefühlt auf Amboina, Herd: 4°8S, 128°4E, O 3h58m54s. Ambon: iP 3h59m11s.		
	ME	9 11	21	-			
	F	2 10					
	eL	5 0					
	F	20					
" 14 (89)	Pz	1 43 16			Keine Reg.: 13.8h24m-10h38m.		
	S	47 19					
	eL	49					
	ME	50 50	17	+			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
April 14	MN	1 51 20	16	+	(89)AE = 15, AN = 21, AN = 23, AZ = 17, AE = 25.
	MN	52 37	12	+	$\Delta = 2470 \text{ km}; 2390.$
	MZ	53 10	12	-	Herd S.W.lich von Island. Herdangaben: Strassburg ca. 60°N, 32°W, Stuttgart ca. 56°N, 34°W, O 1h38m3s, U.S.E. ca. 60°N, 34°W, O 1h38.2m.
	ME	54 13	10	+	
	F	2 30			Reykjavik: P 1h40m23s, S 1h42m9s, Scoresby Sund: P 1h41m33s.
" 18 (90)	Pz	11 32 31			(90)AE = 6, AZ = 6, AN = 5.
	S	39 51			$\Delta = 5690 \text{ km}; 5198.$
	eL	53			Herdangaben: Stuttgart ca. 24°N, 62°E, O 11h23m10s, URSS 26°N, 61°E, Gegend S.E. Persien-Arabisches Meer.
	ME	12 2 41	16	+	
	MZ	2 50	15	+	Esara: P 1h29m2s, SN 1h33m33s. Die Angabe von Bombay: P 1h22m15s, S 1h25m56s ist hiermit nicht in Übereinstimmung; vielleicht ist S von Bombay=P und stammt P von Bombay von einer anderen Störung her.
	MN	2 53	19	-	
	F	45			
" 19 (91)	e(L)	2 12.5			(91)Herd nach Belgrad: Srbica, 42°44'N, 20°44'E.
	P	15			Belgrad: P 2h3m57.8s, $\Delta = 295 \text{ km}.$
" 22 (92)	eE	5 24.8			(92)AN = 4, AE = 4, AZ = 4.
	eL	48			Nach Batavia geföhlt in Süd-Sumatra, St. III, Herd: 7°33S, 103°2E, Sunda Strasse, O 4h58m16s. URSS gibt: 3°8S, 104°6E. Batavia: 1Pv 4h59m7s, 1S 4h59m52s.
	MN	56 47	26	+	
	ME	6 4 24	21	-	
	MZ	5 50	18	-	
	F	30			
" 23 (93)	eL	10 7.5			(93)AN = 4, AZ = 2.5.
	MN	8 16	12	-	Herd nach Belgrad: Strumitza, 41°27'N, 22°38'E.
	ME	9 50	11	+	Belgrad: P 9h59m46.0s, S 10h0m34.0s, Zagreb: P 10h0m21s, eS 10h2m(30)s.
	F	15			Kurz zuvor ein anderes Beben, in De Bilt nicht zu erkennen. Zagreb: e 9h54m27s, Pulkovo: e 9h54m59s, Stuttgart: e 9h58m.
" 24 (94)	e	6 34 17			(94)AN = 5, AE = 4, AZ = 5.
	eL	49			Herdangaben: J.S.A. 26°N, 112°W, U.S.E. 24°5N, 111°3W, O 6h10.8m, Nieder Kalifornien.
	MN	53 53	28	-	
	ME	59 37	18	-	
	MZ	7 3 52	16	+	Pasadena: 1P 6h13m27s, eS 6h15m57s.
	F	30			
" 25 (95)	eE	8 19			(95) (Suva: P 7h9m33s, S 7h12m57s, Sydney: e 7h15.1m, eL 7h 20.6m, Ottawa: 8h4m-39m, Sverdlovsk: L 8h5m).
	eL	(34)			Papierwechsel: 8h24.0m-33.8m.
	F	55			
" 26 (96)	e	8 19			(96)AE = 9, AN = 5, AE = 7, AZ = 6.
	eL	41			Nach Santiago geföhlt in Nord Chile (Antofagasta-La Serena).
	ME	47 5 31	31	+	Herdangaben: Florissant 25°S, 70°W, La Paz: 24°7S, 70°5W, St. Louis: 23°S, 70°W, U.S.E. 26°2S, 70°3W, O 7h54.8m.
	MN	49 15 26	26	-	
	ME	51 53 21	21	+	Santiago: P 7h56m47s, S 7h58m16s.
	MZ	51 55 20	20	+	Papierwechsel: 8h23.0m-30.1m.
	F	9 40			
" 27 (97)	eL	2 0			(97)Herd: Östl. Mittelmeer (Gegend südl. von Kreta?).
	P	6			Triest: eP 1h51m7s, Chur: eP 1h51m38.8s, eS? 1h54m47.0s, Pulkovo: 1P 1h53m20s, eS 1h57m49s, Baku: eL 2h0m.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN	
April 28 (98)	eL	5 9			(98)Herd: S.W.licher Atlantischer Ozean?	
	F	35			La Plata: P 4h13.67m, S 4h17.00m, La Paz: eP 4h16m45s, S 4h 23m39s.	
	" 28 (99)	eL	16 18		(99)Stuttgart: e(L) 16h21m, (Sverdlovsk: L 16h1m, Pulkovo: L 16h25m).	
	" 29 (100)	eL	18 23		(100)Nach Manila in Ost-Mindanao geföhlt, sehr stark in Hinatuan und Veruela, Herd im Philippinengraben, ca. 8°20'N, 126°53'E, wie (236), 1929.	
	" 29 (101)	Pz	18 30 18		URSS gibt: 7°5N, 126°0E, C.M.O.: 15°N, 145°E.	
		eH	40.3		Palau: P 17h32m32.3s, S-P-1m217s, Manila: P 17h32m56s, S 17h34m38s.	
		eL	55		F im folgenden Beben.	
		MZ	19 5 21	22	-	(101)AE = 7, AN = 6, AZ = 6.
		MN	7 47	21	+	Herdangaben: Stuttgart ca. 52°N, 176°5W, O 16h18m30s, URSS 51°5N, 177°5W, U.S.E. 51°N, 178°W, O 18h18.6m, Aleuten.
		ME	8 19	17	+	Pasadena: eP 18h26m48s, eS 18h33m32s, Irkutsk: P 18h27m0s, S 18h33m42s.
	F	55				
" 30 (102)	Pz	1 16 22			(102)AN = 5, AZ = 4.	
	S	24 (31)			$\Delta = (6610) \text{ km}; (6090).$	
	eL	36			Herd: Atlantischer Ozean, östl. von Ascension, ca. 6°S, 10°W.	
	MN	43 21	17	+	Andere Angaben: Strassburg ca. 10°N, 42°W?, Stuttgart ca. 2°5S, 20°W, O 1h6m15s, URSS 5°5S, 14°0W, U.S.E. 4°S, 12°W, O 1h6.4m.	
	ME	43 32	17	-		
	F	2 15			Helwan: e 1h15m45s, eS 1h23m22s, La Paz: 1Pz 1h16m3s, 1S 1h 23m59s, Uccle: eP 1h16m10s, eS 1h24m11s.	
Ma 1 (103)	1Pz	2 44 56			(103)AN = 3, AZ = 2.5.	
	e(S)z	47 18			$\Delta = (1340) \text{ km}; (1293).$	
	e(L)	47.6			Geföhlt in S.E. Frankreich (Marseille, Montpellier, Toulon), Herd nach Strassburg ca. 6°W, 42°5N, Golfe du Lion.	
	MN	49 32	12	+	Marseille: Pn 2h42m(24)s, S 2h42m36s.	
	ME	49 38	12	-	(104)Herd: S.W.licher Großer Ozean?	
	F	3 2			Suva: e 4h18m0s, Wellington: 1 4h19m25s, L 4h23m, Sydney: e? 4h19.6m, L 4h25.6m.	
" 1 (104)	eE	4 34 41			(105)Herdangaben: Little Rock 30°N, 109°W, U.S.E. 26°N, 104°5W, O 19h10.4m, Nord Mexiko.	
	eL	5 28			Pasadena: eS 19h13m56s, eL 19h18m45s.	
	F	6 30				
" 1 (105)	eL	19 55			(106)AE = 5, AZ = 7, AN = 5.	
	F	20 13			Geföhlt in Süd Kiusiu, Herd nach C.M.O. 31°4N, 131°1E, Ariake Bucht. Manila gibt: Gegend 30°N, 135°E, URSS 23°N, 130°E.	
" 2 (106)	e(S)	23 52.4			Rukuoka: P 23h29m55.3s, S 23h30m28.0s.	
" 3	eL	0 12			(107)AE = 1.5.	
	ME	23 40	18	-	Herd: Westl. Mittelmeer?	
	ME	23 40	18	+		
	MN	23 41	18	-		
	F	50				
" 3 (107)	eL	10 44			Almeria: e 10h36m37s, Barcelona: 1P 10h36m4s.	
	ME	45 11	14	-		
	F	58				
" 4 (108)	eL	1 33				
	ME	39 19	21	-		

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Mai 4	F	2 0			(108) $Az = 2$ . Herd nach La Paz: $63^{\circ}S, 93^{\circ}W$ , südl. von Südamerika. La Plata: P 0h44.4m, S 0h50.0m, La Paz: ePW 0h47m27s, 1S 0h54m49s.
" 5 (109)	e(S) F	4 32 33 5 12			(109) Sehr schwache Hauptphase. Herdangaben: C.M.O. $34^{\circ}6N$ , $135^{\circ}3E$ , Herdtiefe ca. 350km, Honda, Geophys. Mag. Tokyo, V, $34^{\circ}6N$ , $135^{\circ}4E$ , Herdtiefe 300km, Osaka Bucht, Manila: Gegend $30^{\circ}N, 136^{\circ}E$ . Osaka: P 4h11m47.4s, L 4h12m26.0s.
" 5 (110)	eL ME MN F	9 52 10 2 17 6 42 45	20 19	-	(110) $Az = 4, AE = 3$ . Nach Wellington geföhlt in Nord Insel, Neu Seeland, St. VIII in Hawke's Bay, Herd: $39^{\circ}5S, 177^{\circ}6E$ . Wellington: P 8h24m41s, S 8h25m13s.
" 6 (111)	e(L) F	0 55 1 11			(111) (Hongkong: M 0h33m30s, Tachkent: L 0h34.2m, Sverdlovsk: L 0h35m, La Paz: LN 1h19m0s).
" 6 (112)	e(L) F	5 6 32			(112) St. Louis: ePE 4h30m20s, eS 4h37m34s, Ottawa: 4h53m-5h20m, Cambridge: eL 4h55m.
" 7 (113)	eL F	15 10 22			(113) Herd nach URSS: $35^{\circ}5N, 45^{\circ}0E$ , Kurdistan. Baku: iP 14h56m7s, iS 14h57m27s, Ksara: P 14h56m2s, S 14h56m15s.
" 7 (114)	e(L) F	22 56 23 1			(114) Uccle: eL 22h55m, Stuttgart: eL 22h59m.
" 11 (115)	eL F	7 40 8 30			(115) Herd nach japanischen Stationen E.S.E.lich von Hachijo Jima, Großer Ozean, nach URSS: $34^{\circ}5N, 145^{\circ}0E$ . Kobe: ePz, z 6h54m58s, eS 6h57m17s.
" 12 (116)	e eL F	6 35 7 2 40			(116) Nach Batavia geföhlt in Minahasa (N. Celebes) und Ternate, St. V, Herd: $0^{\circ}7N, 126^{\circ}4E$ , Molukken Strasse, O 6h7m44s. URSS gibt: $2^{\circ}N, 127^{\circ}E$ . Amboin: P 6h9m0s, iS 6h10m2s.
" 14 (117)	e eL MN ME F	3 54 56 58 24 58 32 4 15	16 15	- +	(117) $AN = 7, AE = 4$ . Nach Ksara und Strassburg geföhlt auf Rhodos. Herdangaben: Ksara $38^{\circ}N, 29^{\circ}E$ , Stuttgart ca. $35^{\circ}5N, 27^{\circ}E$ , URSS $36^{\circ}3N, 30^{\circ}3E$ . Ksara: iPW 3h46m33s, iSN 3h47m42s, Helwan: eP 3h46m30s, iS 3h47m45s.
" 14 (118)	eL F	9 56 10 10			(118) (Apia: eP 8h32m51s, S 8h38m0s, Wellington: L 8h38m, La Paz: Lz 9h18m40s, Sverdlovsk: L 9h24m, Ottawa: 9h28m-10h5m).
" 14 (119)	iPz e(PP) iE eL ME MN MN ME ME F	13 25 25 30 2 35 59 14 2 6 33 6 47 9 33 19 33 22 25 18 40	35 37 27 19 23	+ - - - +	(119) $Az = 680^{\circ}, AN = 710^{\circ}, AN = 520^{\circ}, Az = 258, AE = 415^{\circ}$ . Kondensation. Azimut ca. N $66^{\circ}E$ . Nach Batavia zerstörendes Erdbeben in Minahasa (Nord Celebes) und auf Ternate, Herd $0^{\circ}5N, 126^{\circ}0E$ , Molukken Strasse, O 13h10m44s. Nach 50 Sek. Nachbeben, Herd 180 km W. vom ersten Beben. Kabel Manado-Donggala gestört, Brüche $1^{\circ}22'N, 124^{\circ}21'E$ und $1^{\circ}20'N, 124^{\circ}14'E$ .
" 17 (120)	eL F	11 28 31			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Mai 18 (121)	(eZ) eL ME ME F	19 14.9 55 20 12 17 14 1 17 21 20			Nach Manila geföhlt in Süd- und Ost Mindanao, Herd ca. $1^{\circ}N, 126^{\circ}E$ . Andere Herdangaben: Apia $2^{\circ}N, 125^{\circ}E$ , Berkeley $0^{\circ}7N, 127^{\circ}E$ , C.M.O. und J.S.A. $1^{\circ}N, 124^{\circ}E$ , Strassburg $1^{\circ}N, 127^{\circ}5E$ , O 13h10m35s, URSS $4^{\circ}N, 128^{\circ}E$ . Manila: iP 13h14m41s, S 13h17m38s, Batavia: iPiv 13h15m38s, iPzv 13h16m24s.
" 20 (122)	e F	4 26 32			(120) Parc St. Maur: eL 11h21m (Cartuja: e 11h16m19s, Baku: eL 11h28m).
" 20 (123)	Pz SN eL F	19 23 28 29 23 38 20 20			(121) $AE = 4, Az = 3$ . Sehr ferne (a) Beben. Manila: P 18h56m17s, S 19h4m46s, Melbourne: S1 18h57m30s, L1 19h1m47s, S2 19h5m28s, L2 19h9m30s, Batavia: i 18h59m38s.
" 21 (124)	Pz PPz S L MN ME ME ME F	10 22 21 25 31 32 27 48.5 49 22 51 21 51 22 56 21 56 21 14 15		+	(122) Herd nach Belgrad: Ohrid, $44^{\circ}7'N, 20^{\circ}49'E$ . Belgrad: e 4h18m52.9s. Keine Reg.: 20, 8h26m-15h24m, 21, 7h52m-9h11m. (123) $\Delta = 4130$ km; $39^{\circ}E$ . Herd nach URSS: $36^{\circ}N, 54^{\circ}E$ , Nord Persien. Baku: iP 19h17m32s, Helwan: iP 19h20m41s, iS 19h24m32s.
" 21 (125)	e(P)z e(S) e(L) ME MN ME ME F	15 53 26 16 1 21 8 9 49 14 24 15 40 19 54 17 10	24 13 14 12	- - - -	(124) $AN = 77, AE = 174, Az = 168, Az = 81, Az = 80$ . $\Delta = 8910$ km; $81^{\circ}E$ . Kondensation. Zerstörendes Erdbeben in Salvador (Zacatecoluca). Herdangaben: J.S.A. $13^{\circ}8N, 88^{\circ}5W$ , O 10h10m17s, Strassburg: $16^{\circ}N, 87^{\circ}W$ , URSS $13^{\circ}5N, 88^{\circ}5W$ , U.S.E. $13^{\circ}0N, 88^{\circ}1W$ , O 10h10.1m, Washington $14^{\circ}3N, 88^{\circ}5.W$ . Port-au-Prince: iP 10h13m57s, iS 10h17m13s.
" 22 (126)	e(S)N eL MN LN ME F	1 51 23 53 54 37 56 31 56 36 2 15			(125) $Az = 6, AN = 4, AE = 6, Az = 2.5$ . $\Delta = (6350)$ km; (5777). Herd: Atlantischer Ozean, Gegend des Äquators? La Paz: ePW 15h52m19s, iSN 15h58m17s.
" 22 (127)	e(S)N eL ME ME MN F	1 51 23 53 54 37 56 31 56 36 2 15			(126) $AN = 5, AE = 4, Az = 2$ . Herd: Nördl. Atlantischer Ozean? Parc St. Maur: eP 1h46m2s, Cartuja: e 1h46m51s, Kew: eL 1h50m, Ottawa: 1h59m-2h11m. (127) $Az = 8, AE = 7, AN = 5$ . Herd: Gegend der Tonga Inseln. Herdangaben: Apia $18^{\circ}S, 172^{\circ}W$ , Manila ca. $20^{\circ}S, 174^{\circ}W$ , U.S.E. ca. $20^{\circ}S, 174^{\circ}W$ , O 11h29.4m, URSS $20^{\circ}S, 163^{\circ}W$ , Wellington $19^{\circ}S, 174^{\circ}W$ . Apia: eP 11h30m58s, S 11h32m10s.
" 22 (127)	e(P)z eL ME ME MN F	11 49 9 12 11 54 53 13 1 48 4 40 36 18 14 20			(128) $Az = 6, AE = 7, AN = 5$ . $\Delta = (1860)$ km; (1791). Nach Boll. Sism. Roma geföhlt in Sizilien und Kalabrien,

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Mai 22 (128)	e(P)z	17 5 38			17h2m, Herd wahrscheinlich Ionisches Meer. URSS gibt: Herd 38°N, 14°E. Florenz: P 17h2m33s. (129)Az = 4. Herdangaben: J.S.A. 14°N, 88°5W, 0 22h40m4s, U.S.E. ca. 13°N, 90°W, 0 22h39.9m, Gegend von Salvador. Vgl (124). (130)Herd: Gegend Mittelmeer? Italienische Stationen: 6h2m(v), Zagreb: eP 6h2m41s, eS ca. 6h5m. (131)Herd nach URSS: 37°5N, 47°0E, N.W. Persien. Baku: 1P 23h30m8s, Sverdlovsk: 1P 23h33m59s, 1S 23h37m48s. Ca. 2.4 Min. später ein Nachbeben, Herd nach URSS: 38°N, 47°E. Sverdlovsk: P 23h36m23s, S 23h40m7s, Kopenhagen: P 23h37m56s, S 23h42m55s. (132)AN = 7, AN = 6, AZ = 3, AZ = 2. Herd nach URSS: 25°5N, 95°0E, N.E. Burma. Calcutta: P 5h14m48s, S 5h16m18s, Bombay: P 5h17m33s, S 5h21m 39s, Irkutsk: eP 5h18m6s, eS 5h22m50s. (133)Az = 56, Az = 51. Tiefer Herd. Schwache Hauptphase, eL ist nicht anzugeben. Nach Wellington Azimut N.E., Herd ca. 32°S, 173°W, Gegend Ker- madec Inseln gefühlt in Motu und Wairao. Mehrere Nachbeben s. Wellington. Andere Herdangaben: J.S.A. 23°S, 180°, 0 16h9m40s, Herdtiefe ca. 600 km, Manila Gegend 25°S, 175°E, URSS 20°S, 173°E, U.S.E. 23°S, 177°W, 0 16h9.5m (Hukuoka gibt 16°N, 156°W). Apia: 1P 16h12m34s, S 16h15m10s, Wellington: P 16h12m58s, S 16h15m20s, Sydney: eP 16h14m24s, 1(S)N 16h18m26s. (134)Az = 2. Nachbeben von (133), Zeitunterschied ca. 6h12.2m. Apia: eP 22h24m53s, 1S 22h27m25s, Wellington: P 22h25m10s, S 22h27m54s, Sydney: 1Pz 22h26m39s. (135)Nachbeben von (133), Zeitunterschied nach Wellington und Sydney: 9h20m6s. Apia: eP 1h33m1s, S 1h35m33s, Wellington: P 1h33m4s, S 1h35m 38s, Sydney: 1P 1h34m30s, 1S 1h38m8s. (136)AN = 4, AZ = 2.5, AZ = 6. Nach Seism. Disp. Washington in Rumänien gefühlt. Belgrad: eP 10h43m29.7s, Lemberg: eE 10h43m50s. (137)AN = 22, AZ = 33, AZ = 25, AN = 25. Gefühlt auf den Riu Kiu Inseln und in Kiusiu, Herd nach C.M.O. 29°2N, 131°3E. URSS gibt: 28°N, 133°E.
	e(S)	8 49			
	eL	10			
	Mz	13 8	14	-	
	ME	13 9	13	+	
	MN	13 16	13	+	
	F	30			
" 22 (129)	eL	23 19			
	ME	22 43	27	-	
	F	50			
" 23 (130)	e	6 11			
	F	15			
" 24	eL	23 50			
" 25 (131)	F	0 12			
" 26 (132)	e(S)	5 33 3			
	eL	48			
	MN	51 55	25	+	
	MN	54 40	20	+	
	ME	58 1	15	+	
	Mz	58 58	13	+	
	F	6 35			
" 26 (133)	e(P)z	16 26 44			
	iz	28 24			
	me	28 47	8	+	
	me	29 6	7	+	
	F	21 50			
" 26 (134)	eE	22 40 37			
	ez	42 47			
	me	43 5	6	+	
	ez	44 35			
" 27	F	0 0			
" 27 (135)	ez	1 52 32			
	F	3 0			
" 27 (136)	e(S)z	10 46			
	eL	49 3			
	eL	50.5			
	MN	51 22	16	+	
	Mz	53 39	6	+	
	ME	53 45	8	-	
	F	11 15			
" 28 (137)	Pz	2 34 2			
	e(PP)z	37 33			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Mai 28	eH	2 44 40			Naze: P 2h21m51.3s, S-P = 24.5s. Sumoto: 1P 2h22m54s. (138)Nachbeben von (137), Zeitunterschied 2h41.3m. Herd nach C.M.O. 29°5N, 130°8E. URSS gibt: 30°5N, 135°5E. Naze: P 5h3m8.8s, S-P = 22.4s, Sumoto: Pz 5h4m12s. (139)Uccle: e(P) 1h43m59s, e(S) 1h47m55s, eL 1h49.7m, Pulkovo: eL 1h53m (La Paz: ePv 1h27m29s). (140)Nach Santiago stark gefühlt in Iquique, Herd nach La Paz: 18°6S, 70°W, Nord Chile. La Paz: 1Pz 0h23m30s, 1S 0h24m2s. (141)Nach Boll. Sism. Roma gefühlt St. V u Senigallia (Ancona). Herd: Adriatische Meer? Triest: eP 15h22m48.8s, eS 15h23m13s. (142)Az = 3, Az = 5. Δ = (6110)km; (55°7'). Herd: Atlantischer Ozean, N.E.lich von Brasilien. La Paz: ePE 8h44m36s, 1SE 8h50m56s, Ottawa: e 8h53.4m, L 8h59m, Pulkovo: eP 8h48m47s, eS 8h58m4s. (143) (La Paz: ePE 10h13m56s, 1SE? 10h21m10s; Pz 10h24m37s, 1SE 10h31m48s, Manila: e 10h17m30s, S? 10h20m14s). (144)Herd nach La Paz: 30°S, 70°W, Andes Chile-Argentinien. Santiago: P 13h31m58s, S 13h33m23s, La Paz: ePv 13h32m33s, 1SN 13h35m10s, La Plata: P 13h32.8m, L 13h36.0m. (145)Nach Manila in Guam, Marianen, gefühlt? Manila: eP 13h57m37s, 1S 14h1m50s. (146)AN = 3, AZ = 2, AZ = 2.5. Herd nach Irkutsk: 47°6N, 102°6E, Mongolei. Irkutsk: eP 19h46m4s, eL 19h47m17s. Nachbeben, Irkutsk: P 19h46m18s, 1L 19h47m28s, Herd: 47°7N, 102°4E. (147)AN = 4, AZ = 3, AZ = 3. Gefühlt in Nord Nippon und S.E. Hokkaido, Herd nach C.M.O. 38°2N, 141°7E, nach E.R.I. 38°19N, 141°73E; Grosser Ozean un- weit Kinkasan. URSS gibt: 37°5N, 142°5E. Mizusawa: P 0h19m16s, S 0h19m28s. (148)AN = 2670, AN = 1670, AZ = 2040, AN = 850, AZ = 830. Kondensation. Pz und F nach Galitzin, die anderen Angaben nach Wiechert. Zerstörendes Erdbeben in S.W. Mexiko, Herd im Grossen Ozean. Herdangaben: Apia 14°N, 105°W, J.S.A. 16°N, 104°W, 0 10h36m25s,
	eL	3 2			
	MN	9 31	23	+	
	ME	12 19	20	-	
	Mz	17 59	17	-	
	MN	19 54	17	+	
	F	4 50			
" 28 (138)	eL	5 47			
	F	6 15			
" 29 (139)	eL	1 50			
	F	2 9			
" 30 (140)	eH	0 46 20			
	F	1 20			
" 30 (141)	e	15 29			
	F	33			
" 31 (142)	e(P)z	8 47 4			
	S	54 46			
	eL	9 2			
	ME	6 7	12	+	
	ME	10 36	14	+	
	F	50			
" 31 (143)	eL	11 6			
	F	30			
" 31 (144)	eL	14 32			
	F	40			
" 31 (145)	eL	14 50			
	F	15 10			
Juni 2 (146)	eL	20 17			
	MN	22 32	12	-	
	ME	22 32	12	+	
	ME	22 47	14	-	
	F	45			
" 3 (147)	Pz	0 31 15			
	eE	41 55			
	eL	59			
	MN	1 11 11	18	+	
	Mz	11 12	18	-	
	ME	11 21	18	-	
	F	40			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN	
Juni 3 (148)	Pz	10 49 32		+	Straszburg 20°N, 107°5W, 0 10h36m21s, Uccle 17°N, 104°W, URSS 18°5N, 110°W, U.S.E. 18°5N, 104°W, 0 10h36.7m, Washington 13°6N, 104°W. Tucson: eP 10h40m14s, Pasadena: iP 10h41m15s, St. Louis: iP 10h41m53s, iS 10h46m26s. Papierwechsel Galitzin: 14h42.1m-47.0m. (149) Nachbeben von (148), Mexiko? Pasadena: e 16h32m29s, St. Louis: iP 16h33m7s, eSN 16h37m17s. (150) Nachbeben von (148). Herd nach U.S.E. 18°5N, 104°W, 0 17h39.9m. Pasadena: e 17h44m30s, St. Louis: ePz 17h45m7s, iSN 17h49m28s. Die Registrierung wird vielleicht überlagert von der Aufzeichnung eines Bebens in Mongolei, Herd nach URSS: 45°9N, 100°9E. Irkutsk: iP 17h31m48s, Sverdlovsk: iP 17h35m11s, S 17h39m56s. (151) Nachbeben von (148), Mexiko. Pasadena: eP 20h16m23s, St. Louis: eP 20h16m59s, eSN 20h21m12s. (152) Gefühlt in Hokkaido und Nord Nippon, Herd nach C.M.O.: 41°0N, 143°6E, Großer Ozean, E.S.E.lich von Kap Siriya. URSS gibt: 41°5N, 142°5E. Mizusawa: P 2h1m27s, S 2h1m55s. (153) Nachbeben von (148), Mexiko? Pasadena: eP 19h5m53s, St. Louis: eP 19h6m36s, eS 19h10m49s. (154) Nachbeben von (148), Herd nach U.S.E.: 18°5N, 104°W, 0 21h39.3m. Pasadena: iP 21h43m49s, St. Louis: eP 21h44m35s, eSN 21h48m50s. (155) Az = 6, Az = 6, Az = 4, Az = 4. Nachbeben von (148), Herd nach U.S.E.: 18°5N, 104°W, 0 9h4.6m. Pasadena: eP 9h9m2s, St. Louis: eP 9h9m44s, iSN 9h13m58s. (156) Herd: S.W.licher Großer Ozean? Ambon: i 12h(57m9s), i 13h(3m16s), Apia: e 12h58m55s, Manila: iPz 13h4m32s, S 13h9m5s. (157) AN = 19, Az = 27, Az = 21. Δ = 8670 km; 79°0. Zerstörendes Erdbeben in Nord Kalifornien, nach U.S.E. St. VIII in Eureka, Herd 40°8N, 124°3W, Großer Ozean, 0 8h44.7m. Andere Angaben: J.S.A. 41°2N, 124°W, URSS 39°N, 125°W. Berkeley: ePw 8h45m14s, Pasadena: iP 8h46m22s, iS 8h48m1s. (158) Gefühlt in Santiago de Cuba, Herd nach J.S.A.: 18°6N, 77°1W, 0 11h49m52s, nach U.S.E.: 19°8N, 75°8W, 0 11h49.9m. Washington: iP 11h54.37m, iS 11h57.98m.	
	eH	11 0 24				
	eL	16				
	ME	29 13	18	-		
	MN	29 32	18	+		
	ME	30 41	16	-		
	MN	31 57	14	-		
	ME	37 32	13	+		
	F	16 15				
	" 3 (149)	eL	17 16			
	P	35				
" 3 (150)	Pz	17 52 47				
eH	18 3 31					
eL	27					
F	19 10					
" 3 (151)	eL	21 0				
F	12					
" 4 (152)	eL	2 41				
F	3 5					
" 4 (153)	eL	19 51				
F	20 0					
" 4 (154)	eH	22 3 2				
eL	23					
F	50					
" 5 (155)	ePz	9 17 26				
eE	27 53					
eN	28 14					
eL	47					
ME	55 15	22	+			
ME	10 0 35	13	+			
Mz	0 41	13	-			
Mz	1 42	13	-			
F	50					
" 5 (156)	ez	13 19 19				
eL	55					
F	14 30					
" 6 (157)	Pz	8 56 21				
PPz	59 16					
S	9 6 15					
eL	23					
MN	26 45	24	+			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Juni 6	ME	9 33 17	17	+	(159) Sehr fernes Beben. Pasadena: eP 2h45m45s, Sverdlovsk: eP 2h52m50s, L 3h31m.
	Mz	33 24	16	-	
	F	10 45			
" 6 (158)	Pz	12 1 6			(160) Nach U.S.E. in Alaska gefühlt, Herd ca. 63°N, 155°W, 0 4h 53.6m, Pasadena gibt: ca. 55°N, 155°W, 0 4h53m43s, URSS: 54°N, 170°W. Pasadena: eP 5h0m46s, Irkutsk: P 5h2m46s.
eL	27				
F	13 5				
" 8 (159)	e(P)z	2 53 32			(161) Nach japanischen Stationen gefühlt in Kiusiu und West Skikoku, Herd: 31°9N, 131°8E, Hiuga nada. Hukuoka: iP 6h14m35.8s, S 6h15m6.2s.
eL	4 3				
F	40				
" 8 (160)	eL	5 31			(162) Nach U.S.E. Nachbeben von (160), Alaska, Herd ca. 63°N, 155°W, 0 7h52.7m, Pasadena gibt: ca. 55°N, 155°W, 0 7h52m35s, URSS: 61°N, 155°W, Stuttgart: ca. 60°N, 153°W. Pasadena: iP 7h59m43s, Irkutsk: P 8h1m42s.
F	45				
" 8 (161)	eL	6 57			(163) Überlagerung von zwei Beben, 1. Nachbeben von (148), Mexiko, Pasadena eP 10h41m22s, St. Louis: eP 10h42m0s, eS 10h46m 19s; 2. Nachbeben von (161), Ruga nada, nach Hukuoka gefühlt in Kiusiu, Herd: 32°2N, 131°9E. Manila gibt ca. 23°N, 136°5E. Hukuoka: iP 10h54m36.4s, S 10h55m4.9s.
F	7 20				
" 8 (162)	e(P)z	8 3 21			(164) AN = 4, Az = 4. Nach Manila in Nord Mindanao gefühlt, St. V in Cagayan, Herd ca. 8°20'N, 125°15'E. C.M.O. gibt: 9°N, 136°E, URSS: 21°N, 143°E. Palau: P 14h56m34.7s, S-P=46.2s, Manila: P 14h56m29s, S 14h57m 59s.
eL	26				
F	9 25				
" 8 (163)	e(P)z	10 49 42			(165) Sehr fernes Beben (Suva: 18h47m, Wellington: 19h0m, Irkutsk: eL 19h38m, Baku: eL 20h3m).
eL	11 27				
F	12 5				
" 8 (164)	(ez)	15 8 53			(166) Herd nach U.S.E. 18°5N, 104°W, wie (148), 0 4h35.6m. Pasadena: ez 4h39m59s, St. Louis: iPz 4h40m40s, eSN 4h44m56s.
eH	18 56				
eL	44				
MN	49 38	25	-		
ME	49 50	25	-		
F	16 25				
" 8 (165)	ez	19 3 45			(167) Nach Santiago gefühlt in Nord Chile, in Copiapo St. VI; Herd nach La Paz: 30°S, 70°W. Vgl. (144). Santiago: P 6h32m10s, S 6h33m16s, 0 6h30m52s, La Paz: Pz 6h 33m19s, iSN 6h35m56s, La Plata: P 6h33.80m, S 6h36.3, 0 6h30.6m. Papierwechsel: 7h28.7m-35.4m.
eL	20 11				
F	45				
" 9 (166)	ePz	4 48 24			(168) AN = 6, Az = 5, Az = 2.5. Nach Batavia gefühlt in Manado (Nord Celebes) und Taroena (Sangir Inseln), nach Manila gefühlt auf Mindanao. Herdangaben: Batavia 5°1N, 127°3E, 0 20h21m6s, Manila Gegend 5°5N, 129°E, C.M.O. 6°N, 129°E, URSS 7°5N, 130°E. Palau: P 20h23m7.7s, S-P=1m22.6s, Ambon: P 20h23m27s, S 20h 25m9s, Manila: iP 20h23m59s, S 20h26m10s.
eH	58 55				
eL	5 20				
F	6 0				
" 9 (167)	e	6 58			
eL	7 22				
F	55				
" 10 (168)	ePz	20 35 20			
eH	45 53				
eL	21 11				
MN	16 35	30	-		
ME	21 58	19	-		

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Juni 10	Mz	21 27 52	18	-	(169) Nachbeben von (148), Mexiko. Pasadena: P 21h33m51s, St. Louis: 1P 21h34m28s, eSN 21h38m39s.
" 10	F	22 0			
" 10	eL	22 16			(170) Kondensation. Herd: Aleuten, ca. 50°N, 180°P. Irkutsk: eP 23h3m16s, Pasadena: e 23h3m24s, St. Louis: 1P 23h5m0s, 1S 23h13m7s, Baku: eP 23h7m2s, eS 23h17m23s.
(169)	F	50			
" 10	Pz	23 6 47			(171) $\Delta = (6070) \text{ km}; (5593)$ .
(170)	eL	32			Herd nach URSS: 15°N, 55°E, Arabisches Meer unweit Sokotra.
" 11	F	0 15			Bombay: P 8h37m21s, S 8h40m54s, Helwan: eP 8h38m29s, 1S 8h43m19s, Baku: eP 8h38m31s, S 8h43m8s.
" 11	e(P)z	8 42 15			(172) Herd: Gegend Kurilen?
(171)	e(S)	49 55			Mizusawa: P 10h42.3m, S 10h43m32s, Irkutsk: L 10h56m.
" 11	eL	59			
" 11	F	9 45			(173) Nach Manila in Guam geföhlt, St. VI, Herd: 139°N, 147°E, Negergraben. C.M.O. gibt: 12°N, 142°E, URSS 14°N, 147°E.
(172)	F	50			
" 11	e(P)z	17 18 29			Osaka: P 17h4m47.6s, S 17h8m21.3s, Manila: P 17h5m5s, S 17h9m24s, Irkutsk: P 17h8m54s.
(173)	e	24 42			(174) $\Delta = (2520) \text{ km}; (2395)$ .
" 11	eL	49			Herd: Östl. Mittelmeer, nach URSS 3392N, 3093E.
" 11	F	18 55			Triest: e 23h27m16s, Pulkovo: 1P 23h29m22s, S 23h34m1s.
" 12	e(P)z	23 29 0			(175) AN = 9, AE = 14, Az = 10.
(174)	S	33 7			Nach Manila geföhlt in N.W. Luzon (Vigan), Herd: 18°N, 119°20'E, Südchinesisches Meer. C.M.O. gibt 16°N, 120°E, URSS 18°N, 121°E.
" 12	eL	36.5			Manila: 1P 20h58m37s, S 20h59m23s, Hongkong: P 20h59m4s, S 21h0m40s.
" 12	F	55			(176) AN = 6, AE = 6, Az = 5.
" 13	Pz	21 10 36			Dilatation. Nach Manila geföhlt in Nord Luzon, St. VII in Kap Bojeador, Herd: 18°20'N, 120°10'E, Südchinesisches Meer, wie (91) 1931 und (197), 1927. URSS gibt: 20°N, 122°5E.
(175)	eH	21 6			Manila: 1P 6h0m40s, S 6h1m32s, Hongkong: P 6h1m21s, S 6h2m34s.
" 13	eL	42			(177) Az = 2.5, AN = 3, AE = 3.
" 13	MN	51 56	16	-	Herd nahe S.E. Asien. C.M.O. gibt: Herd wie (175), URSS: 22°N, 127°E, Großer Ozean, Kobe: Golf von Tonkin.
" 13	ME	54 45	14	-	Manila: P 11h19m43s, S 11h21m19s, Hongkong: P 11h21m50s, S 11h23m42s, Kobe: eP 11h25m8s, eSE 11h29m8s.
" 13	Mz	55 19	13	-	
" 13	F	22 45			(178) AN = 6.
" 14	Pz	6 12 34			Tiefer Herd.
(176)	e	22 59			Nach Batavia geföhlt in Nord Sumatra, St. IV, Herd: 7°4N, 94°6E, O 1h18m26s. Manila gibt: Gegend 1°N, 98°E, URSS: 1°5N, 93°5E.
" 14	eL	44			Medan: 1P 1h19m13s, Batavia: P 1h22m47s.
" 14	MN	52 14	16	+	
" 14	ME	54 56	18	-	
" 14	Mz	58 46	14	+	
" 14	F	7 35			
" 14	(e)z	11 33 30			
(177)	eZ	36 50			
" 14	eL	43 57			
" 14	eL	12 8			
" 14	Mz	17 20	13	-	

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Juni 14	MN	12 19 17	13	+	(179) Herd nach URSS: 39°N, 45°E, Gegend von Nachitschewan.
" 14	ME	20 31	13	-	Baku: 1P 12h10m21s, L 12h11m36s, Ksara: ePz 12h12m35s, 1S 12h14m42s.
" 14	F	13 0			
" 16	eZ	1 31 38			(180) Herd: Gegend Samoa Inseln.
(178)	iz	31 55			Apia: eP 23h14m45s, L 23h15m59s, Suva: 1 23h17m20s, M 23h22m, Sydney: eN 23h24m1s, Pasadena: e 23h24m33s.
" 16	eE	41 59			(181) Nach Santiago stark geföhlt in Arica und Iquique, Nord Chile; Herd nach La Paz: 19°S, 70°6W.
" 16	1N	42 20			La Paz: 1Pz 0h14m44s, 1SN 0h15m34s.
" 16	eL	2 4	21	+	
" 16	MN	12 51	21	+	(182) Geföhlt in Kiusiu, Shikoku und West-Nippon, Herd nach C.M.O.: 32°6N, 132°1E, Haganada. Vgl. (161) und (163).
(179)	F	3 0			Hukuoka: 1P 1h31m55.3s, S 1h32m22.3s.
" 16	e	12 28			
" 16	F	38			(183) Baku: eL 6h26.7m, Pulkovo: P 6h21m30s, eS 6h26m0s, L 6h30m, Stuttgart: e 6h28.3m, Kopenhagen: L 6.5h
" 16	eZ	23 32 28			
(180)	eZ	33 21			
" 16	F	36			
" 18	eL	1 3			(184) AN = 565°, AE = 935°, Az = 835°, Az = 760°, Az = 488°, AE = 710, Az = 505°.
(181)	F	25			Zerstörendes Erdbeben in S.W. Mexiko, Herd im Großen Ozean. Vgl. (148).
" 18	eL	2 14			Herdangaben: Apia 11°N, 98°W, Berkeley: 16°N, 103°3W, J.S.A. 18°18N, 104°5W, O 10h12m36s, URSS 16°N, 110°W, U.S.E. 18°5N, 104°0W, O 10h12.1m, Washington 18°6N, 102°5W.
" 18	e	6 29			Tucson: 1P 10h15m38s, Pasadena: 1P 10h16m37s, St. Louis: eP 10h17m9s.
(183)	F	35			
" 18	Pz	10 24 51			(185) Nach Batavia geföhlt in Atjeh (Nord Sumatra), St. III, Herd: 7°4N, 94°6E, O 17h34m47s, Nachbeben von (178).
(184)	i	25 15			Medan: P 17h36m13s, 1S 17h37m13s.
" 18	ie	35 50			
" 18	1N	36 8			
" 18	eL	50			(186) Herd nach Tananarivo: Indischer Ozean?
" 18	MN	11 4 23	17	+	Tananarivo: P 21h23m47s, S 2h27m17s, Cartuja: eP 21h32m36s, Pasadena: eZ 21h39m48s.
" 18	ME	5 12	16	-	F im folgenden Beben.
" 18	Mz	5 13	16	-	
" 18	ME	6 35	16	-	(187) Herd nach U.S.E.: 18°5N, 104°W, Nachbeben von (184), O 21h59m.
" 18	Mz	6 35	16	-	Pasadena: e 22h3m49s, St. Louis: 1P 22h4m19s.
" 18	ME	7 27	15	-	
" 18	ME	7 42	15	-	
" 18	F	15 20			(188) Herd: S.W. licher Großer Ozean (unweit der Samoa Inseln).
" 18	eL	18 28			Apia: eP 3h50m44s, S 3h52m14s, Wellington: e 3h57m, Sydney: e 3h58.1m, Manila: P 3h59m20s, S 4h2m24s.
(185)	F	50			F im folgenden Beben.
" 18	eL	22 9			(189) Herd: Gegend Australien - Neu Seeland?
(186)	F				Sydney: e 5h21.9m, eL 5h27.9m, Melbourne: 1 5h27m3s, L 5h28m0s, Wellington: L 5h29m33s.
" 18	eL	22 46			
(187)	F	23 25			

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Juni 20 (188)	ez eL F	4 7 34 5 10			(190)Herdangaben:J.S.A.13°N,88°5W,0 9h2m0s, U.S.E.12°N, 90°W,0 9h1.8m,Groszer Ozean unweit Salvador. Vgl.(129). F im folgenden Beben.
" 20 (189)	eL F	6 43 7 25			(191)AN = 3,Az = 3,Az = 2. Herdangaben:J.S.A.44°N,126°W,0 9h26m4s,U.S.E.ca. 42°N, 133°W,0 9h25.8m, Groszer Ozean unweit Oregon.
" 20 (190)	e(P)z eL F	9 14 13 41			Berkeley:eP 9h28m10s, Pasadena:iP 9h29m20s. (192)Hongkong:M 14h25m20s, Manila:P 14h20m8s,S? 14h27m0s, Chiufeng:P 14h21m6s,Irkutsk:L 14h35m.
" 20 (191)	e(P)z e(S) e(L) MN ME MZ F	9 38 23 48 10 59 10 10 31 11 8 13 46 11 0	18 17 14	+	(193)Herd:Grönland See,ca.70°N,0°? URSS gibt: 34°N,36°E,Syrien;das Beben wird jedoch nicht von Ksara und Helwan angegeben. Pulkovo:iP 15h43m13s,L 15h48m,Sverdlovsk:eP 15h45m7s,eS 15h49m57s,Baku:eL 16h0m,Kopenhagen:e 15h44m,L 15h50m.
" 20 (192)	eL F	15 6.5 20			(194)Herd nach URSS: 4°5S,136°5E, Neu Guinea. Ambon:i 19h11m29s,Manila:iPE 19h14m19s,S 19h18m38s, Irkutsk:P 19h19m20s,eS 19h27m50s.
" 20 (193)	eL F	15 50 16 15			(195)Herd nach U.S.E. 14°N,96°W,Groszer Ozean unweit Süd Mexiko,0 4h33.6m.mit einem Vorbeben,0 4h19.0m.Pasadena gibt:Herd ca.15°N,97°W.
" 20 (194)	ez eL F	19 28 59 20 10 40			St.Louis:iP 4h38m54s,1S 4h43m8s, Pasadena:eP 4h39m27s. (196)Nach Santiago und La Plata sehr stark gefühlt in Mittel Chile(La Serena-Copiapo),Herd nach La Paz:31°S,72°W. Santiago:P 7h5m24s,S 7h6m8s,La Plata:P 7h7.3m,S 7h9.6m, La Paz:ePE 7h7m44s,1S 7h10m17s.
" 21 (195)	Pz eH eL F	4 46 22 56 51 5 15 50			(197)Herd nach Manila:Formosa. Hongkong:P 23h0m43s,S 23h1m59s,Manila:eP 23h1m24s,S 23h 3m8s,Irkutsk:eP 23h6m14s,eS 23h11m38s.
" 21 (196)	eL F	7 59 8 20			(198)AE = 5,AN = 5,Az = 4. Δ = (9230)km;(84°2).Kondensation. Gefühlt in Zentral Nippon,Herd nach C.M.O.:35°9N,141°1E, nach E.R.I.:35°97N,141°00E,nach URSS:36°N,142°E,Groszer Ozean unweit Kap Inubo. Tokyo(nach E.R.I.):P 0h36m20.3s,S-P = 14.4s.
" 21 (197)	eL F	23 47 0 20			(199)AN = 44,AE = 62,AN = 40,Az = 52,AE = 47. Zerstörendes Erdbeben in S.W.Mexiko; Flutwelle. Herdangaben:J.S.A.17°3N,103°5W,Straszbürg 18°N,105°W, 0 12h59m12s,Uccle ca.18°N,104°W,URSS 18°N,105°W,U.S.E.18°5N, 104°W,(wie(148)),0 12h59.4m.
" 22 (198)	Pz e(S) eL ME MN MZ F	0 48 30 58 52 1 18 28 42 29 11 29 29 2 15	19 17 18	+	Pasadena:eP 13h3m53s,St.Louis:iP 13h4m30s,1S 13h8m42s. (200)Herd:S.W.licher Groszer Ozean.
" 22 (199)	Pz eE eN eZ	13 12 12 23 5 23 8 23 17		+	



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s	s		
Juni 22	eL MN ME MN ME F	13 39 45 18 45 49 57 10 57 19 57 47 16 45			Sydney:eP 2h15m50s,eS 2h20m8s,Wellington:e 2h16m35s, Manila:eP 2h19m15s,S 2h25m45s, Pasadena:eP 2h22m58s. (201)Herd:Grönland See,östl.von Jan Mayen? Vgl.(193). Pulkovo:e(P) 22h54m56s,e(S) 22h58m20s,L 22h59.8m, Kopenhagen:L 23h0m,Stuttgart:e 22h56m6s,e 23h0m22s,eL23h6m.
"	ez (200)	2 32 6 50.1			(202)Herd:Gegend von Mittelamerika? St.Louis:iPN 9h49m9s,eSN 9h53m34s, Pasadena:eP 9h50m19s. (203)Herd:Gegend von Ecuador-Peru? La Paz:eP 2h35m22s,1SE 2h38m28s,Sucre:eP 2h36m17s, (Quito:P 2h38m46s).
" 23 (201)	(ez) eE eL F	22 55 32 59 12 23 4 10			(204)Herd:Nördl.Atlantischer Ozean? Kew:e 12h30m,Parc St.Maur:eL 12h32m, Stuttgart:eL 12h35m, (Ottawa:12h3m-25m).
" 24 (202)	eL F	10 30 45			(205)AN = 6,AN = 7,Az = 6. Δ = 8650 km;78°8. Kondensation. Herdangaben:Stuttgart ca.48°N,151°E,URSS 47°5N,157°5E, Gegend Kurilen,japanische Stationen S.E.lich von Nemuro, Hokkaido.
" 25 (203)	eL F	3 16 40			Mizusawa:P 19h21.5m,S 19h23.6m,Irkutsk:eP 19h25m30s,S 19h30m56s,St.Louis:eP 19h31m11s,1SE 19h41m0s.
" 25 (204)	eL F	12 33 52			(206)Baku:eL 3h15.7m, Pulkovo:P 3h16m45s,eS 3h20m40s, L 3h23m, Kopenhagen:L 3h26m.
" 26 (205)	Pz S eL ME MN MZ F	19 31 9 41 2 20 0 4 34 10 41 13 20 21 15	20	+	(207)Herd nach URSS:40°N,43°E,Armenien. Baku:eP 5h22m51s,1(S) 5h24m12s,Sverdlovsk:P 5h25m47s, S 5h29m23s,Kopenhagen:L 5h35m.
" 27 (206)	e(L) F	3 28 35			(208)Vorbeben von (209)? Neuchâtel:eP 17h29m15.1s,Pulkovo:P 17h30m22s,e(S) 17h34m52s.
" 27 (207)	e(L) F	5 37 46			(209)AN = 7,AE = 10,Az = 5. Δ = 2510 km; 23°4. Herd:östl.Mittelmeer,nach URSS 35°N,27°E. Ksara:ePE 2h31m46s,SE 2h33m44s,Triest:eP 2h33m24s,eS 2h 36m4s,Neuchâtel:eP 2h34m23.6s,eS 2h37m54s,Pulkovo:iP 2h 35m19s,eS 2h39m46s.
" 28 (208)	eL F	17 40 44			(210)-(213)Nachbeben von (209). (210)Ksara:ePN 9h49m22.4s,Triest:(eP)9h49m25s,(eS) 9h52m5s, Zagreb:e 9h53m, Neuchâtel:eP 9h50m8.0s.
" 29 (209)	Pz S eL MN ME MZ F	2 35 6 39 12 41 43 38 45 10 45 11 3 15	14 10 10 10	- +	(211)Ksara:iN 10h11m20s,Zagreb:e 10h15m. (212)Ksara:eN 15h(17m35s),Triest:(eP) 15h16m55s,eS 15h19m34s, Pulkovo:e 15h17m59s. (213)Triest:(eP) 16h23m34s,eS 16h26m13s.



DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jun 29 (210)	eL P	9 58 10 8			Vertikalseismograph ausser Tätigkeit: 29, 15h43m-30, 7h35m. (214)AE = 5, AN = 5. Gefühlt in Nord Nippon und Süd Hokkaido, Herd nach C.M.O.: 40°5N, 143°3E, nach URSS: 40°N, 142°5E, Grosser Ozean. Mizusawa: P 18h16m13s, S 18h16m49s, Irkutsk: eP 18h21m41s, S 18h26m31s.
" 29 (211)	eL P	10 20 27			
" 29 (212)	eL P	15 26 33			(215)AN = 6, <del>AN</del> = 9. Registrierung während der Vorphase von (214). Herd: Östl. Mit- telmeer wie (209), ähnliche Seismogramme. Zeitunterschied nach den Angaben von P einiger Stationen und S und M von De Bilt: 18h3m25s. Ksara: eP 18h35m30s, SN 18h36m51s, Triest: eP 18h36m49s, eS 18h39m24s, Neuchâtel: e 18h37m48.3s, e 18h41m11.6s, Pulkovo: i(P) 18h38m45s, S 18h43m14s. F im vorigen Beben.
" 29 (213)	eL P	16 32 43			
" 29 (214)	e(S) eL ME MN F	18 38 4 57 19 2 56 10 53 55	22 14	- -	(216)Registrierung während der Endphase von (214). Nachbe- ben von (209)? Triest: (e) 19h30m20s, e 19h34m14s. (217)Herdangaben: St. Louis 5°5N, 78°W, U.S.E. 5°N, 77°W, 0 22h 20.0m, Westküste von Kolumbien. Port-au-Prince: iP 22h23m16s, iS 22h25m32s. (218)Stuttgart: e 2h54m. (219)Nachbeben von (209). Triest: (eP) 6h39m50s, (eS) 6h41m28s, Pulkovo: e 6h40m44s. (220)Nach URSS in der Krim gefühlt, Herd: 43°N, 38°E, Schwarzes Meer. Pulkovo: P 0h59m22s, e(S) 1h2m37s. Keine Reg.: i, 7h22m-10h42m.
" 29 (215)	S eL ME F	18 42 36 44.5 47 13 48 36	14 10	- +	
" 29 (216)	eL P	19 (39) (45)			
" 29 (217)	eL P	22 59 23 16			
" 30 (218)	e P	2 57 3 0			
" 30 (219)	eL P	6 48 57			
Jul 1 (220)	e P	1 7.5 12			(221)AE = 4. Nach Batavia in den Molukken und West Neu Guinea gefühlt, St. II, Herd: 4°2S, 130°8E, 0 2h10m55s. Ambon: iP 2h12m17s, iS 2h12m47s.
" 2 (221)	eL ME P	3 7 16 39 45	21	+	(222)Herd: Atlantischer Ozean? Algier: 12h17m-29m, San Fernando: ME 12h20.0m, Florenz: eP 12h 5m45s, S 12h10m30s, Ottawa: 12h31m-13h1m.
" 2 (222)	eN eL P	12 11.1 27 35			(223)und (225)Nachbeben von (209), Östl. Mittelmeer. (223)Triest: (eP) 2h54m29s, eS 2h57m5s, Pulkovo: P 2h56m 21s, S 3h0m51s. (225) Zagreb: e 3h57m, e 4h0m46s, Pulkovo: P 3h57m55s, S 4h2m5s.
" 3 (223)	e(S) eL P	3 0 16 3.5 12			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jul 3 (224)	eL P	18 19 36			(224)Herd in oder nahe W.lich Südamerika. La Paz gibt: ca. 19°6S, 73°W, Santiago jedoch erwähnt das Beben nicht. La Paz: iPE 17h31m28.5s, iSN 17h32m28s, Sucre: iP 17h32m12s, La Plata: P 17h35.3m, L 17h39.3m, 0 17h30.1m, St. Louis: eP 17h 40m4s, iSN 17h47m21s. (226)Herd: Mexiko? Pasadena: eP 10h11m5s, St. Louis: iPN 10h11m44s, eSN 10h16m2s. (227)AN = 3, AE = 3. Nach Batavia gefühlt in Süd Sumatra, St. III, Herd: 6°1S, 103°8E, 0 10h51m58s. URSS gibt: 6°S, 104°E. Batavia: iP 10h53m4s, iS 10h53m41s. (228)Herd: S.E. Europa. Zagreb: P 15h34m, e 15h35m14s, Triest: (eP) 15h34m50s, eS 15h 35m29s. (229)Nach Port-au-Prince in West Haiti gefühlt, St. II-III, Herd nach U.S.E. 19°N, 75°W, 0 15h7.2m. Port-au-Prince: iP 15h7m33s, M 15h9m30s. Keine Reg.: 7, 7h23m-10h36m. (230)AE = 62, AN = 71, Az = 50, AN = 52, AE = 50, Az = 56. Δ = 9190 km; 8398. Dilatation. Herdangaben: Belgrad ca. 27°4N, 113°W, J.S.A. 28°N, 113°5W, 0 16h15m44s, Uccle und URSS 28°N, 113°W, U.S.E. 28°0N, 114°0W, 0 16h15.7m, Nieder Kalifornien. Tucson: P 16h16m50s, Pasadena: eP 16h17m26s. (231)AN = 5, AE = 4, Az = 1.5. Herd: Gegend von Griechenland? Zagreb: P 11h19m46s, Triest: eP 11h20m21s, eS 11h22m10s, Baku: eL 11h28.6m, Pulkovo: P 11h22m8s, S 11h26m8s, L 11h29m. (232)Az = 1.5. Herd: Ost Asien. Irkutsk: eP 11h13m47s, eS 11h15m11s, Chiufeng: eP 11h16m19s. (233)Herd: S.E. Asien? (Hongkong: M 12h29m14s, Calcutta: P 12h27m33s, S 12h29m26s, Medan: e 12h32m, Irkutsk: L 12h35m). (234)AE = 7. Herdangaben: Manila 16°S, 167°E, U.S.E. 14°S, 167°E, 0 12h56.2m, Gegend Neue Hebriden. Sydney: iP 13h1m15s, iS 13h5m22s. (235)Nach Batavia gefühlt in Tarona und Beo (Sangir- und Talaet Inseln), St. II, nach Manila in Davao (Süd Mindanao).
" 4 (225)	eL P	4 5 12			
" 5 (226)	eL P	10 58 11 10			
" 5 (227)	eL MN ME P	11 47 57 23 58 42 12 35	20 20	+ -	
" 5 (228)	e P	15 41.5 46			
" 6 (229)	eL P	15 40 16 0			
" 7 (230)	PE S eL ME MN ME MN ME P	16 28 20 38 40 54 59 48 17 1 12 3 38 15 4 5 15 4 35 16 7 43 16 20 30	24 20 20 24 20 15 15 16 16 16	- + - + + + + + +	
" 8 (231)	e(S) eL MN ME ME F	11 25 22 27 28 41 28 41 30 1 45	22 12 12 10 10	+ + + +	
" 9 (232)	eS eL ME P	11 40 43 49 4 12 5	10	-	
" 9 (233)	e(L) P	13 0 10			
" 9 (234)	eS e ix eE eL	13 15 18 18 24 18 53 25 9 56			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jul 9	ME	14 3 9	30	+	St. III. Herd nach Batavia 496N, 12592E, O 20h23m50s. URSS gibt 12°N, 128°E.
" 9	F	15 10			Ambon: 1P 20h26m4s, S 20h27m48s, Manila: 1P 20h26m24s, 1S 20h28m28s.
(235)	eL	21 16			(236) $A_x = 5, A_z = 4, A_N = 5.$ $\Delta = (7940) \text{ km}; (7292).$
" 10	Pz	0 54 34			Herd nach URSS: 55°N, 143°E, Ochotskisches Meer.
(236)	e(S)E	1 3 51			Irkutsk: 1P 0h48m35s, 1S 0h52m46s, Pasadena: ez 0h54m32s.
"	eL	22			(237) $A_x = 16, A_N = 12, A_z = 3.$ $\Delta = 9120 \text{ km}; 8392.$
"	ME	28 15 18	+		Gefühlt in Hokkaido und Nord Huppon, Herd nach C.M.O.: 3996N, 14590E, Grosser Ozean.
"	ME	28 22 17	+		Andere Angaben: Stuttgart ca. 39°N, 142°E, O 7h45m20s, URSS 41°N, 149°E, U.S.E. 41°N, 144°E, O 7h45.5m.
"	MN	31 9 12	+		Mirusawa: P 7h46m2s, S 7h46m42s.
"	F	2 15			(238) Nach Manila gefühlt in Samar und S.E. Luzon, Herd: 12°38'N, 125°40'E, Philippinengraben. URSS gibt: 14°N, 129°E Manila: 1P 8h22m45s, S 8h23m50s.
" 10	Pz	7 57 35			(239) Herd: Grosser Ozean nahe S.W. Mexiko? Pasadena: ez 13h57m6s, Florissant: eP 13h57m30s, eS 14h1m50s.
(237)	S	8 7 52			(240) $A_N = 52, A_z = 69, A_x = 85, A_z = 57.$ $\Delta = 9290 \text{ km}; 8498.$
"	eL	24			Herdangaben: J.S.A. 2596N, 11095W, URSS 25°N, 110°W, U.S.E. 25°N, 110°W, O 19h24.1m, Golf von Kalifornien. Vgl. (230).
" 11	ME	29 34 29	+		Tucson: 1P 19h25m38s, eS 19h26m48s, Pasadena: 1P 19h26m41s.
(238)	MN	30 28 27	-		(241) Herd nach U.S.E. ca. 25°N, 110°W, wie (240), O 4h5.7m. Pasadena: e 4h8m20s.
"	ME	44 54 14	-		(242) Baku: eL 9h17m, Cartuja: e 9h18m20s.
"	F	9 55			(243) Herd: S.W.licher Grosser Ozean; Manila gibt: Gegend 5°N, 148°E, URSS: 1°S, 156°E.
" 12	eL	14 44			Sydney: eP 8h59m37s, 1S 9h3m41s, Manila: P 9h0m30s, S 9h5m4s, Irkutsk: P 9h4m25s, eS 9h13m23s.
(239)	F	55			(244) Herd: Östl. Mittelmeer; Nachbeben von (209)? Stuttgart: eP 8h11m49s, e(S) 8h15m16s, Pulkovo: 1P 8h12m47s, eS 8h17m14s, Baku: L 8h18.5m.
" 12	Pz	19 36 41			(245) Stuttgart: eL 11h58m, Kopenhagen: L 11.9h, Pulkovo: eL 11h48m, Irkutsk: L 11h33m.
(240)	S	47 6			(246) Stuttgart: e 16h11m38s, (Sydney: e 16h45m10s, eL 15h49.9m, Pulkovo: e 15h53m28s, L 16h27m, Pasadena: ePz 16h3m28s).
"	eL	20 1			
"	MN	5 58 25	+		
"	ME	12 25 18	+		
"	ME	13 49 17	+		
"	ME	14 4 15	+		
"	F	22 55			
" 13	eL	4 46			
(241)	F	5 15			
" 13	e(L)	9 23			
(242)	F	40			
" 14	ez	9 12 9			
(243)	iz	14 8			
"	eL	52			
"	F	10 35			
" 15	e	8 17			
(244)	eL	20			
"	P	31			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jul 15	eL	11 57			(247) Die Angabe von URSS: Herd wahrscheinlich 1295N, 2790W, Atlantischer Ozean, scheint nicht richtig.
(245)	F	12 25			Melbourne: 1P 20h59m24s, 1S 21h3m53s, Bombay: e 21h26m0s, Baku: eP 21h12m12s, eS 21h21m33s, Stuttgart: ez 21h12m45s.
" 15	eL	16 41			(248) Gefühlt in Hokkaido und Nord Huppon, Herd nach C.M.O.: 4195N, 14295E, Grosser Ozean, S.W.lich von Kap Erimo.
(246)	F	17 10			Mirusawa: P 23h18m20s, S 23h18m38s, Pasadena: ez 23h29m28s.
" 15	ez	21 12 55			(249) Herd: Indischer Ozean, nach URSS: 7°S, 73°E, Tschagos Inseln.
(247)	ez	16 30			Kodalkanal: 1P 21h7m19s, S 21h10m5s, Tananarivo: P 21h7m56s.
"	eL	22 (10)			(250) (Manila: P 11h33m25s, S 11h36m14s, Pulkovo: eL 11h57m).
" 16	eL	0 0			(251) Nach Manila gefühlt in W.- und S.W. Luzon, in Manila St. V, Herd 14°33'N, 119°54'E, Südchinesisches Meer.
(248)	F	15			URSS gibt: 15°N, 120°E. Manila: 1P 5h2m26s, Irkutsk: eP 5h9m34s, eS 5h15m38s.
" 16	Pz	21 14 (58)			(252) (Sydney: eP 4h56m52s, 1SN 5h0m34s, La Paz: ePv 5h16m19s, Ottawa: 5h31m-39m, Tschkent: eL 5h48m).
(249)	eL	51			(253) Nach vielen Stationen tiefer Herd. Herd: Südl. Grosser Ozean.
" 17	eL	12 8			Herdangaben: Apia 26°S, 169°W, Manila: Gegend 30°S, 173°E, URSS 24°S, 170°W, U.S.E. 2797S, 17699W, O 20h5.6m.
(250)	F	(15)			Apia: 1P 20h8m54s, S? 20h11m(18)s, Sydney: 1P 20h11m27s, 1SN 20h17m5s.
" 18	eL	5 54			Keine Reg.: 21, 7h23m-9h30m.
(251)	F	6 15			(254) $A_x = 6, A_N = 9, A_z = 7.$ Nach Batavia gefühlt in Neu Guinea (Ober Digoel, Nopan, Genjem), St. II, Herd: 395S, 13793E, O 12h39m30s.
" 20	e	5 26			Andere Angaben: C.M.O. 1°S, 138°E, Manila: 2°S, 140°E, Stutt- gart: 2°S, 139°E, O 12h39m45s, URSS 0°, 14295E, U.S.E. 395S, 13795E, O 12h39.8m.
(252)	e(L)	37			Ambon: P 12h42, 1m, 1S 12h43m49s, Palau: P 12h42m29.4s, S-P=2m367s.
"	F	6 (0)			(255) $A_x = 5, A_z = 4, A_N = 3.$ (La Paz: P 16h26m14s, 1SE 16h34m35s, $\Delta = 6860 \text{ km};$ ePN 16h 36m28s, 1SE 16h42m9s, $\Delta = 3855 \text{ km},$ La Plata: L 16h38.0m, Pasadena: e 16h39m36s, eLN 17h9m, Sydney: eL 16h53.0m, Melbourne: e 16h43.2m, L 16h56.0m), Stuttgart: ez 16h36.4m, eL 17h28m.
" 20	ez	20 25 26			
(253)	iz	26 26			
"	ez	36 1			
"	eL	21 (19)			
"	F	22 20			
" 21	e(PP)z	12 59 49			
(254)	e	13 15.8			
"	eL	33			
"	ME	50 4	24	-	
"	MN	51 49	21	+	
"	ME	51 50	21	-	
"	F	15 25			
" 21	ez	16 42.3			
(255)	ez	46.4			
"	eL	17 28			
"	ME	47 25	19	+	
"	ME	47 26	19	+	
"	MN	47 27	19	+	
"	F	18 50			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Jul 22 (256)	eL F	1 55 2 10			(257)Herd:Gegend von Griechenland? Triest:eP 21h26m27s,eS 21h26m59s,Kucino:eL 21h30m, Baku:eL 21h30.6m.
" 22 (257)	eL F	21 31 42			(258)Herd:S.W.licher Grosser Ozean? Sydney:e(S) 0h43.0m,eL 0h48.0m,Pasadena:e 0h45m21s, La Paz:ePW 0h51m22s,Stuttgart:ez 0h53.0m.
" 24 (259)	eL F	9 39 55			(259)Herd nahe oder in S.E.Asien. Manila:P 8h54m1s,S 8h55m51s,Hongkong:S? 8h57m20s.
" 24 (260)	(e) eL P	19 16 29 40			(260)und(261)Herd nach Tananarivo:Indischer Ozean? Tananarivo:SN 18h39m52s, L 18h42m22s, Baku:eL 19h7m. Tananarivo:SE 1h33m17s,L 1h35m27s.
" 25 (261)	eL F	2 23 35			(262)Dilatation.L ist nicht anzugeben,F im folgenden Beben. Gefühlt in Japan.Tiefer Herd,Herdangaben:C.M.O.35°13'N, 135°52'E, Herdtiefe ca. 360 km, Hukuoka, Nagoya und Osaka: 35°6N,135°6E,Koti:35°4N,135°6E,URSS:39°N,132°5E. Kobe:P 8h25m26s,Toyooka:1P 8h25m26s,1S 8h26m1s, Osaka:P 8h25m26.3s,Sumoto:1P 8h25m28s,Nagoya:1P 8h25m28.2s,S 8h 26m5.2s.
" 25 (262)	1Pz e(S) F	8 36 25 46 9			(263)AE = 43,AN = 29,AE = 49,AZ = 55,AZ = 38. Kondensation. Gefühlt in S.W.Mexiko,Herd im Grossen Ozean.Angaben:J.S.A. 17°2N,104°W,URSS 18°N,103°W,U.S.E.18°5N,104°W,0 9h12.8m. Tucson:1P 9h16m20s,eS 9h19m22s,Pasadena:1P 9h17m20s, 1S 9h21m26s,St.Louis:1P 9h17m54s,1SE 9h22m3s.
" 25 (263)	1Pz eS eL ME MN ME ME F	9 25 33 36 9 56 10 4 9 4 27 5 18 5 18 7 39 12 55			(264)Nach Batavia gefühlt in Kokas,West Neu Guinea,nach Adelaide(s.Manila)in Port Darwin. Herdangaben:Batavia 5°6S,131°2E, Banda See,0 21h19m0s, C.M.O.4°S,137°E,Stuttgart ca.5°S,130°E,0 21h19m25s, URSS 7°5S,121°0E,U.S.E.7°S,130°E,0 21h19.7m.
" 27 (264)	ez eL F	21 39 23 22 23 50			(265)Herd nach Manila:18°40'N,122°35'E, nahe N.E.Luzon? Manila:P 1h29m29s,S 1h30m26s.
" 29 (265)	eL F	2 17 30			(266)Nach Batavia gefühlt in Manado und Halmahera,St.III, Herd:0°2N,125°5E,0 20h58m1s. Andere Angaben:C.M.O.1°N,130°E,Manila 1°S,123°5E, URSS 0°5S,117°5E. Palau:P 21h1m38.9s,S-P = 2m33.3s,Manila:P 21h1m59s,S 21h 5m1s, Batavia:1P 21h2m33s.
" 29 (266)	ez eL F	21 17 2 54 22 20			(267)Nach Batavia gefühlt in West Mittel Celebes, St.III. Herd:0°7S,120°5E,0 12h13m37s, URSS gibt: 190S, 118°0E. Batavia:P 12h17m8s, Manila:P 12h17m23s,S 12h20m31s.
" 30 (267)	ez e eL F	12 32 19 41 25 13 15 45			
" 31 (268)	eL F	7 5 20			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Aug. 1 (269)	eL F	6 47 53			(268)Pare St.Maur:7h2m-10m,Ottawa:ez 6h37.3m,Cambridge: eL 6h38m.
" 1 (270)	e(P)z e(S) eL F	10 56 51 11 5 9 15 45			(269)Nach India Weather Review gefühlt in der Gegend von Assam(Gauhati St.VI, Dhubri St.VII)? Calcutta:P 6h4m17s,S 6h4m55s. (270) $\Delta = (6780)km$ ; (61°5).
" 2 (271)	Pz ez eL ME MN F	4 39 50 50 32 5 21 27 26 27 46 6 15	24 25	+	Herd:Atlantischer Ozean,Gegend von Ascension? Cartuja:e 10h55m53s,eL 11h10m17s,La Paz:eP 10h55m58s, LN 11h12m0s,Ottawa:e 11h8.3m,eL? 11h18m. (271)AN = 4,AN = 8. Nach Batavia gefühlt in Manado und Ternate,St.IV, Herd: 1°1N,126°9E,0 4h25m28s,Molukken Strasse. Andere Angaben:C.M.O. 1°N,128°E,Manila 1°N,127°5E, URSS 1°N,125°5E, U.S.E.1°N,127°E,0 4h25.7m. Ambon:1P 4h27m7s,1S 4h28m3s.
" 3 (272)	eL MN ME F	11 51 53 29 53 40 12 5			(272)AN = 2,AE = 2.5. Nach Boll.Sim.Roma gefühlt in S.E.Italien(Lecce St.III), Herd nach dem Schweiz.Erdb.dienste:Küste von Albanien. Mostar:P 11h43m47.0s,Š 11h44m37.0s.
" 4 (273)	ez ez e(L) F	6 57 54 58 39 7 16 (30)			(273)Herdangaben:C.M.O.50°N,165°E,URSS 57°5N, 152°5E,U.S.E. 51°N,163°E,0 6h37.5m, Gegend von Kamtschatka. Nach Pasadena tiefer Herd. Papierwechsel 7h30m-36m. Misusawa:P 6h41m41s,S 6h45m38s.
" 5 (274)	eL MN ME ME F	1 34 44 7 44 10 44 25 2 0	17 16 14	+	(274)AN = 2.5,AE = 2.5,AZ = 2.5. Nach Manila gefühlt in Basco,Batan Inseln,Herd:21°10'N, 120°30'E. Hongkong:P 0h48m9s, Manila:P 0h48m16s,S 0h49m37s.
" 5 (275)	(ez) e(L) F	12 5 6 14			(275)Herd:Gegend von Island? Reykjavik:e 12h5.6m,M 12h7.6m,Kopenhagen:P 12h10.1m. P im folgenden Beben.
" 5 (276)	e(L) F	12 32 50			(276)und(277)Nachbeben von(275)? (276)Kopenhagen:P 12h25m56s,L 12h32m. (277)Reykjavik:e 13h54.0m,MN 13h55.1m,Kopenhagen:P 13h55m 27s,L 14h2m.
" 5 (278)	Pz e(S) eL MN ME ME F	21 29 32 34 7 37 37 58 38 41 38 41 22 15	14 14 14	+	(278)AN = 4,AZ = 2,AE = 4. $\Delta = (2890)km$ ; (27°0). Zerstörendes Erdbeben auf den Azoren,nach Ponta Delgada St.VIII in Agna Retorta (San Miguel),Herd:37°45'N,25°5'W, 0 21h24m22s. Ponta Delgada:1P 21h24.6m,Angra do Heroismo:P 21h24m51s,S 21h25m14s.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Aug. 5 (279)	eL	22 42			(279) Kopenhagen: L 22.6h, Pulkovo: eL 22h34m, Irkutsk: eL 22h (8)m.
" 9 (280)	eLN, P	45 48			(280) Herd: Gegend Balkan? Belgrad: e 5h58m9.7s, Zagreb: P 5h58m43s, eM 5h59m47s.
" 9 (281)	e(L) S	6 5.5 10			(281) AN = 4, AZ = 3, AS = 4. Δ = (2620) km; (2495). Nach Matériaux pour l'étude des calamités zerstörendes Erdbeben in Vadige, Kanton Mughla, S.W.lich Kleinasien. URSS gibt als Herd: 34°5N, 28°E, östl. Mittelmeer. Triest: ePz 7h47m59s, eS 7h50m50s, Pulkovo: 1P 7h49m44s, S 7h54m9s.
" 10 (282)	eL	7 49 31 53 46 57 57 32 8 0 23 0 51 15	14	+	(282) Herd: Gegend der Samoa Inseln. Apia: P 1h2m16s, 1S 1h4m26s.
" 10 (283)	eL	4 25			(283) Sverdlovsk: 1P 3h46m46s, L 4h0m, Ottawa: eS 3h53m47s, eL? 4h6m.
" 10 (284)	eL	17 7 42			(284) Herd nach URSS: 38°N, 46°E, Nord Persien. Baku: eP 17h1m18s, eL 17h1m59s, Ksara: eP 17h3m8s, (S) 17h5m29s.
" 11 (285)	eL	9 53 33			(285) Herd nach U.S.E.: ca. 49°N, 166°W, Aleuten, 0 9h42.1m. St. Louis: eP 9h51m14s, 1S 9h58m40s, Sverdlovsk: 1P 9h52m22s.
" 12 (286)	eL	0 15			(286) Strassburg: eL 0h15m, (Tachkent: eL 0h26m, Sverdlovsk: L 0h31m).
" 12 (287)	eL	3 35 46			(287) AN = 19, AZ = 22, AS = 19, AE = 27, AZ = 13, AN = 16. Δ = 8540 km; 7788. Kondensation. Herdangaben: C.M.O. 52°N, 170°W, J.S.A. 52°N, 167°W, 0 3h24m 9s, Schweiz. Erdb. dienst 52°N, 169°W, URSS 50°N, 169°W, U.S.E. 52°N, 168°W, 0 3h24.1m, Aleuten. Misawa: P 3h31m6s, S 3h36.7m, Pasadena: 1P 3h31m34s, 1S 3h 37m46s, Pulkovo: P 3h34m53s, S 3h43m55s, Neuchâtel: eP 3h36m 13.2s, eS 3h46m23s.
" 12 (288)	eL	23 41			(288) Parc St. Maur: eL 23h41m (Ottawa: 23h12m-43m, Sverdlovsk: L 23h17m).
" 13 (289)	eL	0 15			(289) Stuttgart: e 15h37m (Manila: P 14h41m36s, S 14h41m55s, Hongkong: M 14h47m0s, Sverdlovsk: L 14h53m, Irkutsk: eJ 15h 4m).
" 13 (289)	eL	15 38			(290) AN = 8, AZ = 6, AN = 8, AE = 8, AZ = 6, AZ = 6. Nach Wellington gefühlt auf Stewart Island. St. V, Herd: 52°S, 160°E. Andere Angaben: Apia 50°S, 166°E, URSS 42°5S, 173°0E, U.S.E. 50°S, 165°E, 0 20h56.3m.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Aug. 13 (290)	eL	21 16 26			Christchurch: P 20h58m17s, 1S 20h59m53s, Sydney: ePz 21h0m27s, 1S 21h3m53s.
" 14 (291)	eL	22 16			(291) Nach Batavia gefühlt in Genjem Nord Neu Guinea, Herd: 4°2S, 138°3E, 0 0h43m25s. URSS gibt: 1°S, 141°E. Ambon: 1 0h46m23s, Manila: P 0h49m4s, S 0h53m22s.
" 14 (292)	eL	24			(292) AN = 93, AZ = 81, AS = 58, AZ = 47, AZ = 49, AZ = 50. Δ = 7640 km; 6912. Nach India Weather Review gefühlt in der Gegend der Brahma- putra, ca. 4h40m, (Faridpur, Gauhati, St. VII, Yatung, Tibet, St. V).
" 14 (291)	eL	1 3 44			Herdangaben: C.M.O. 30°N, 95°E, Manila: Gegend 28°N, 97°E, Strassburg, 27°5N, 95°E, 0 4h39m15s, Stuttgart: ca. 27°N, 95°E, U.S.E. 27°N, 97°E, 0 4h39.6m.
" 14 (292)	eL	4 50 39			URSS gibt zwei Beben, 29°5N, 98°0E (Tachkent: 1P 4h45m4s, Irkutsk: 1P 4h45m1s, S 4h49m18s) und 30°N, 104°E (Irkutsk: 1P 4h45m40s, 1S 4h49m43s).
" 14 (293)	eL	50 41			Calcutta: P 4h41m39s, Hongkong P 4h43m31s, S 4h46m47s, Bom- bay P 4h44m24s, S 4h49m17s.
" 14 (293)	eL	51 6			Wahrscheinlich ein Nachbeben ca. 7h11m, Calcutta: P 7h12m 10s, Hongkong: P 7h14m41s, S 7h18m0s, Bombay: P 7h15m36s, S 7h19m37s.
" 14 (293)	eL	59 41			L ist nicht anzugeben; Papierwechsel: 7h21m-27m.
" 14 (293)	eL	5 0 14			(293) Δ = 6240 km; 5677. URSS gibt als Herd: 62°N, 150°E, offenbar aus den Entfernungen von Sverdlovsk und Pulkovo. Der andere Durchschnittspunkt der Kreise: ca. 14°N, 59°E, Arabischer Meer, entspricht jedoch den Daten anderer Stationen.
" 14 (293)	eL	20 24	16	+	Kodalkanal: P 12h41m0s, S 12h45m0s, Ksara: ePz 12h41m8s, Sverdlovsk: 1P 12h44m12s, S 12h50m33s, Pulkovo: P 12h45m4s, S 12h52m12s.
" 14 (293)	eL	21 30	14	-	
" 14 (293)	eL	22 41	17	+	
" 14 (293)	eL	22 50	18	+	
" 14 (293)	eL	25 28	18	+	
" 14 (293)	eL	25 29	18	-	
" 14 (293)	eL	8 0			
" 15 (294)	eL	12 45 50			(294) Δ = 2000 km; 1894. Herd: Griechenland. Mostar: P 4h35m47.0s, S 4h36m54.0s, Algier: eP 4h38m11s, eS 4h41m15s, Pulkovo: eP 4h39m20s, eS 4h43m14s.
" 15 (294)	eL	43.5			
" 15 (294)	eL	5 5			
" 15 (295)	eL	4 38 43			(295) Herd: Gegend der Aleuten? Vgl. (287). Pasadena: eZ 14h55m43s, Pulkovo: P 14h58m48s, S 15h7m52s, Neuchâtel: eP 15h0m10.0s.
" 15 (295)	eL	42 6			
" 15 (295)	eL	15 36			
" 15 (295)	eL	16 0			
" 16 (296)	eL	13 39			(296) URSS gibt als Herd: 41°5N, 27°0E, Türkei, offenbar aus den Entfernungen von Sverdlovsk und Pulkovo. Die Stationen in S.E. Europa erwähnen das Beben nicht. Der andere Durch- schnittspunkt der Kreise, Gegend von Spitzbergen, entspricht besser den Daten anderer Stationen.
" 16 (296)	eL	50			
" 16 (297)	eL	22 20			
" 16 (297)	eL	30			
" 17 (298)	eL	4 38			Pulkovo: eP 13h31m11s, eS 13h34m32s, Sverdlovsk: eP 13h33m14s, S 13h36m44s.
" 17 (298)	eL	47			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Aug. 17 (299)	e(S)E eL F	9 9 42 26 10 10			eS 13h37m48s, Kopenhagen:L 13h37m, Stuttgart:e 13h42m. (297)Herd: Zentral Asien. Tachkent: 1L 21h55.3m.
" 18 (300)	eL F	14 47 57			(298)Herd: Zentral-Asien? Tachkent: 1P 4h(12m36s), 1L 4h13m16s.
" 18 (301)	e eL F	20 54 57 21 25			(299)Herd nach U.S.E.: 14°N, 92°W, 0 8h46.7m, Großer Ozean nahe Guatemala. St. Louis: 1P 8h52m1s, 1S 8h56m23s.
" 19 (302)	eL F	3 55 4 8			(300)Parc St. Maur: eL 14h46m, St. Louis: ca. 14.2h, (Ottawa: eN 14h12.6m, eL 14h23m).
" 19 (303)	eL F	15 46 16 5			(301)Herd: Gegend Westl. Nordamerika? Berkeley: 1P 20h25m43s, Pasadena: 1P 20h26m47s, Ottawa: e 20h27.6m.
" 19 (304)	eL F	18 29 19 0			(302)Kew: e 3h53m, Stuttgart: eL 3h53m, Kopenhagen: L 4.0h. (303)Strassburg: eL 15h51m, (Ottawa: 15h34m-52m, Sydney: e 14h 44.6m, MN 14h50.5m).
" 20 (305)	ez e(L) F	16 58 24 17 15 18 5			(304)Herd nach URSS: 48°7'N, 96°5'E, Mongolei. Irkutsk: eP 18h0m35s, eL 18h2m2s, Hongkong: M 18h19m35s.
" 21 (306)	P PP eL ME MN ME P	4 28 16 31 40 57 5 10 47 12 3 16 12 4 15 12 12 18 7 10	19 -		(305)Herd: Atlantischer Ozean, nördlich von Äquator? Cartuja: e 16h56m53s, L 17h9m23s, Sverdlovsk: eP 17h1m35s, eS 17h12m19s, Ottawa: e 17h2.7m, L 17h6m. (306)AN = 35, AN = 44, AZ = 33, AE = 31. Nach Manila in Ost Formosa gefühlt.
" 21 (307)	eL F	13 43 50			Herdangaben: Hukuoka und Nagoya 23°9'N, 122°4'E, Manila: 23°5'N, 122°5'E, URSS 22°5'N, 119°E, U.S.E. 24°N, 122°E, 0 4h15.5m. Zikawei: Pz 4h17m20s, Sz 4h19m2s, Manila: 1Pz 4h17m53s, S 4h19m 40s, Hukuoka: P 4h18m26.4s, S 4h20m47.7s.
" 22 (308)	e(S) eL MN MN ME ME F	11 34 17 53 57 23 57 52 57 52 12 2 2 3 10 40	15 -		(307)Herd nahe S.E. Asien. Manila: P 12h40m5s, S 12h42m38s, Sverdlovsk: eP 12h49m31s, eS 12h58m13s, Stuttgart: eL 13h38m. (308)AN = 32, AN = 34, AE = 16, AZ = 10, AZ = 10. Gefühlt in Shantung, Ost China (Tsingtao, St. IV, Chefoo, Wei- haiwei). Herdangaben: C.M.O. 35°3'N, 121°3'E, URSS 36°5'N, 123°0'E, Gelbes Meer. Zikawei: eN 11h13m51s, Peichiko: Pz 11h14m26s, Sz 11h15m39s.
" 24 (309)	ez eL F	4 4 25 45			(309)Herd nach U.S.E.: 17°N, 104°W, Großer Ozean nahe S.W. Mexiko, 0 3h40.1m. Pasadena: eP 3h44m24s, St. Louis: eP 3h45m32s, eS 3h49m57s.
" 24 (310)	(ez) eL	12 32 56			(310)AN = 6, AE = 6, AZ = 2.5. Nach Manila gefühlt in Zentral- und Nord Luzon, St. VIII

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Aug. 24	MN ME ME F	13 2 52 2 59 9 2 14 45	17 16 14 -		in Baguio, Herd: 16°25'N, 120°30'E, 0 12h10m35s. Andere Angaben: C.M.O. 16°N, 120°E, URSS 17°5'N, 122°5'E. Manila: 1P 12h11m7s, S 12h11m32s.
" 25 (311)	e eL F	8 27 44 9 30			(311)Herdangaben: J.S.A. 18°N, 106°W, 0 8h5m48s, U.S.E. 19°N, 107°W, 0 8h5.7m, Großer Ozean unweit S.W. Mexiko. Tucson: eP 8h8m58s, eS 8h11m47s, Pasadena: 1P 8h9m52s, St. Louis: eP 8h11m8s, eS 8h15m30s.
" 28 (312)	ez eL F	11 41.4 51 12 10			(312)Kew: e 11h40m, Pulkovo: e 11h40m21s, L 11h52m, Ottawa: 11h51m-12h10m. (313)Herd: S.W. licher Großer Ozean? Manila: P 1h58m35s, S 2h2m50s, Sverdlovsk: eP 2h5m57s, S 2h16m 19s, Melbourne: e 2h8m14s.
Sept. 1 (313)	e(L) F	2 56 3 12			Keine Reg.: 2, 7h33m-10h41m.
" 3 (314)	1(P)7 e(S) eL ME MN ME MN ME F	12 11 4 21.1 36 41 28 42 22 46 59 50 12 50 23 51 25 13 30	4 -		(314)AE = 23, AN = 22, AE = 19, AN = 23, AZ = 24, AZ = 20. Gefühlt in Hokkaido und Nord Nippon. Herdangaben: C.M.O. 41°0'N, 143°1'E, Großer Ozean, E.R.I. 41°08'N, 142°82'E, Manila Gegend 39°N, 147°E, Stuttgart ca. 42°N, 138°E, URSS 43°N, 145°2'E, U.S.E. 41°N, 144°E, 0 11h59.0m. Mizusawa: P 11h59m36s, S 12h0m12s, Sverdlovsk: 1P 12h8m11s, 1S 12h15m38s.
" 4 (315)	e(L) F	20 49 21 0			(315)Cartuja: e 20h49m32s, (Ottawa: 20h11m-31m, Pasadena: 1P 19h29m34s, eL? 20h3m44s, Apia: e 20h20m5s).
" 5 (316)	eL F	3 49 4 15			(316)Gefühlt in Hokkaido und Nord Nippon; vgl. (314). Herd im Großen Ozean, nach C.M.O.: 41°2'N, 142°9'E, nach Nagoya: 40°4'N, 142°1'E.
" 8 (317)	Pz e(S) eL MN ME ME F	1 53 55 2 4 23 25 32 39 33 36 35 35 3 15	+		Mizusawa: P 3h8m48s, S 3h9m20s, Sverdlovsk: eP 3h17m20s, S 3h24m49s. (317)AN = 5, AZ = 7, AE = 8. Δ = (9350)km; (8524). Kondensation. Gefühlt in S.W. Mexiko. Herdangaben: J.S.A. 18°N, 105°W, URSS 15°N, 112°W, U.S.E. 18°5'N, 104°W, 0 1h41.2m, Großer Ozean. Tucson: eP 1h44m39s, eS 1h47m30s, Pasadena: eP 1h45m38s, 1S 1h 49m30s, St. Louis: 1P 1h46m15s, eS 1h50m36s.
" 8 (318)	e(P)z ez eL MN MN ME F	7 33 43 43 39 51 52 15 58 10 8 0 51 40	+		(318)AN = 5, AN = 7, AZ = 2.5. Herd nach URSS: 30°5'N, 52°E, S.W. Persien. Paku: 1P 7h28m23s, S 7h30m42s, Bombay: P 7h29m41s, S 7h33m16s, Ksara: 1P 7h30m3s, 1SE 7h33m38s.
" 9 (319)	e(L) F	7 44 8 20			(319)Nach Batavia gefühlt in Patjan und Laiwoel (Obi-Insel), Molukken, St. III, Herd: 1°6'S, 126°9'E, 0 6h46m36s: URSS gibt: 0°, 131°E.

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept. 9 (320)	ez eL MN ME ME P	13 58 14 33 45 46 46 0 56 54 16 20	a		Ambon: 1P 6h46m56s, 1S 6h47m23s. (320)AN = 7, AE = 7, AZ = 5. Nach Batavia zerstörendes Erdbeben in Nord Ambon, Molukken, St. VII, Herd: 3957S, 128935E, 0 13h38m52s. URSS gibt: 6°S, 12295E, Stuttgart ca. 4°S, 128°E, 0 13h38.8m. Ambon: 1P 13h39m8s.
" 9 (321)	eL F	23 50 0 7			(321)Herd: Gegend S.E. Asien? Hongkong: M 23h9m40s, Manila: P 23h4m54s, S 23h8m43s, Sverdlovsk: eP 23h12m21s, L 23h32m.
" 11 (322)	eL F	5 11 15			(322)Nach Manila gefühlt in Süd Formosa.
" 11 (323)	e P	14 40 50			Zikawei: ez 4h19m4s, Manila: P 4h19m36s, S 4h22m3s.
" 14 (324)	e e(L) P	9 3 15 50			Keine Reg.: 11, 13h36m-16h20m; keine Reg. N.S. Komp.: 11, 16h 20m-12, 7h50m. (323)Nach Wiechert. Herd nach URSS: 4295N, 8295E, Tian Chan, Zentral Asien. Tschkent: eL 14h15m, Irkutsk: P 14h16m55s, S 14h20m5s.
" 15 (325)	e eL ME MN ME P	11 38 12 2 14 51 15 0 21 1 13 0			(324)Herd nach URSS: 61°N, 150°W, nach U.S.E.: 60°N, 147°W, 0 8h43.4m, Alaska. J.S.A. nimmt zwei Beben an, Herd: 6098N, 14596W, 01 8h43m29s, 02 8h43m41s. Pasadena: 1Pz 8h49m55s, 1Nz 8h50m8s.
" 15 (326)	ez eL MN MN ME ME ME P	14 15.1 15 10 22 38 27 55 33 4 36 3 40 9 41 23 17 20			(325)AE = 9, AN = 10, AZ = 8. Nach Manila gefühlt in S.W. Mindanao und im Sulu Archipel, St. VI in Zamboanga und Jolo; Herd: Gegend 5°20'N, 122°E. Andere Angaben: C.M.O. 5°N, 122°E, URSS 695N, 12290E, U.S.E. 5°N, 122°E, 0 11h13.5m. Manila: P 11h15m38s, S 11h17m20s.
" 18 (327)	eL P	14 (54) 15 0			(326)AN = 32, AN = 34, AZ = 34, AE = 33, AE = 25, AZ = 29. Nach Wellington gefühlt in Nord Insel, Neu Seeland, zerstörend in Gisborne und Wairoa (St. IX in Wairoa), Herd: 3992S, 17892E, 0 13h55m.
" 20 (328)	eL P	16 30 50			Andere Angaben: Apia 39°S, 175°E, 0 13h54m50s, URSS 4195S, 176°W, U.S.E. 3991S, 17896E, 0 13h54.8m. Nachbeben nach Wellington: 14h18m, Herd 3997S, 17894E, St. V in Motu: 14h52m, Herd 3994S, 17890E, St. VI in Opotoki.
" 22 (329)	e P	19 47.5 53			(327)Kew: e 14h47m, (Sverdlovsk: L 14h42m, La Paz: ePN 13h58m26s)
" 23 (330)	Pz iz S ME	14 33 27 34 36 42 40 42 51			(328)Herd nach URSS: 795N, 9295E, Nikobaren. Medan: 1P 15h45m20s, Kodaikanal: P 15h47m11s, Bombay: P 15h 48m35s, S 15h52m42s.
					Keine Reg.: 21, 7h19m-8h32m.

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept. 23	eE ME F	14 52 36 53 18 17 15	s		(329)Stuttgart: e 19h45.8m, (Baku: eL 19h43m). (330)AE = 106, AN = 79. Azimut ca. N 34°E, schwache Hauptphase, tiefer Herd. Ziemlich stark gefühlt in Hokkaido und Nord Japan.
" 25 (331)	eL MN ME F	22 57 23 8 51 9 30 25			Herdangaben: C.M.O. 4497N, 13990E, Nordl. Japanisches Meer, E.R.I. 44970N, 139945E, Kōti 4498N, 13892E, Herdtiefe ca. 300 km, The Geophys. Mag., Tokyo, VII, S. 266 (Honda) 4494N, 13897E, Herdtiefe 400 km, S. 292 (Wadati und Isikawa) 4497N, 13990E, Herdtiefe 330 km, J.S.A. 4299N, 138°E, 0 14h22m13s, Manila: Gegend 41°N, 141°E, Strassburg ca. 47°N, 11295E, URSS 32°N, 113°E. Mizusawa: P 14h23m42s, S 14h24m51s.
" 26 (332)	P S L ME <sup>p</sup> ME <sup>p</sup> ME <sup>p</sup> F	19 24 47 28 5 30 31 1 32 35 36 15 23 40			(331)AN = 4, AE = 3. Nach Manila auf den Palau Inseln gefühlt; Herd nach URSS: 4°N, 135°E. Manila: P 22h4m34s, S 22h8m0s.
" 26 (333)	Pz S L MN ME ME P	21 31 0 34 24 36 37 19 37 23 38 52 8			(332)AN <sup>p</sup> = (1560), AN <sup>p</sup> = (1000), AN <sup>p</sup> = (390). Δ = 1940 km; 1799. Dilatation. Zerstörendes Erdbeben in Chalcidice, Griechenland. Herdangaben: J.S.A. und URSS 40°N, 24°E, Kew ca. 40°N, 24°E, Strassburg 4095N, 24°E, 0 19h20m36s, Stuttgart ca. 40°N, 2395E, U.S.E. 40°N, 24°E, 0 19h20.8m, Zürich ca. 40°N, 23°E.
" 26 (334)	e P	23 52 55			Die Maxima nach Bosch, die anderen Angaben nach Galitsin; Ausschläge Galitsin in der Hauptphase zu stark um gemessen zu werden. Schreibradel Bosch N.S. abgeworfen 19h31.0m, Schreibfedern Wiechert in Unordnung von 19h31.2m-20h26.7m.
" 27 (335)	e F	1 37 39			Belgrad: eP 19h21m59.7s, 1S 19h22m58.4s, Zagreb: eP 19h22m39s, Triest: 1P 19h22m54s, 1S 19h24m43s.
" 27 (336)	e(L) F	2 9.8 16			(333)AN = 54, AE = 47, AN = 15. Δ = 2010 km; 1896.
" 27 (337)	e(L) F	3 36.2 43			Nachbeben von (332), Chalcidice. Belgrad: eP 21h28m12.5s, 1S 21h29m26.3s, Zagreb: eP 21h26m 55s, Triest: ePz 21h29m4s, 1S 21h30m47s.
" 27 (338)	eL F	9 40.6 50			F im vorigen Beben.
" 27 (339)	eL MN ME F	11 29 29 44 31 25 38			(334)Stuttgart: eL 23h50m, Kopenhagen: L 23.9h. (335)-(338)Nachbeben von (332), Chalcidice. (335)Belgrad: e 1h29m17.3s. (336)Belgrad: e 2h1m49.0s, Zagreb: e 2h4.3m. (337)Belgrad: P 3h28m10.9s.
" 27 (340)	e F	16 8 11			(338)Belgrad: e 9h32m30.0s, Zagreb: ew 9h33m:8s. (339)AN = 3, AZ = 1.5.
" 28 (341)	eL F	11 33 38			Nachbeben von (332), Chalcidice. Belgrad: e 11h21m14.0s, Zagreb: e 11h21m46s, ew 11h23m55s.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Sept. 28 (342)	e(L) F	13 5 11			(340)-(344) Nachbeben von (332), Chalcidice. (340) Belgrad: e 16h0m9.5s, Zagreb: e 16h0m37s, e 16h2m7s, Triest: eS 16h1m12s.
" 28 (343)	e(L) F	15 37.5 43			(341) Belgrad: e 11h25m6.2s, Zagreb: e 11h26m33s, Triest: e 11h27m (342) Belgrad: e 12h56m52.5s, Zagreb: P 12h57m15s, Triest: e1 12h58m40s.
" 28 (344)	eL F	16 42 46			(343) Zagreb: e 15h30m27s, e 15h32m13s, Triest: e 15h31m30s. (344) Zagreb: e 16h35m22s, e 16h37m43s, Triest: e1 16h37m27s.
" 28 (345)	Pz S eL MN ME MZ F	16 56 10 59 30 17 0.5 2 3 13 2 24 10 3 36 11 55			(345) AN = 55, AE = 45, Az = 2R. $\Delta = 1970 \text{ km}; 1891.$ Nachbeben von (332), Chalcidice. Herd nach URSS: 40°N, 25°E. Belgrad: eP 16h53m20.0s, iS 16h54m22.3s, Zagreb: eP 16h 54m0s, Triest: P 16h54m17.5s, S 16h55m54s.
" 28 (346)	eL F	18 53.5 59			(346) und (347) Nachbeben von (332), Chalcidice. (346) Belgrad: e 18h45m28.1s, Zagreb: e 18h46m11s, e 18h47m27s, Triest: e1 18h40m(46?) 47s.
" 28 (347)	e(L) F	22 7.5 17			(347) Belgrad: e 21h59m14.8s, Zagreb: eP 21h59m39s, Triest: eP 21h59m57s, eS 22h1m36s.
" 29 (348)	P S eL MN ME MN MZ ME F	4 1 22 4 41 5.5 7 16 13 7 36 10 8 42 12 8 48 11 8 48 10 5 50			(348) AN = 292, AE = 206, AN = 102, AE = 143, AE = 153. $\Delta = 1950 \text{ km}; 1890.$ Kondensation. Nachbeben von (332), Chalcidice. Herdangaben: J.S.A. 40°N, 24°E, O 3h57m27s, Kew und Schweiz. Erdb.dienst ca. 40°N, 23°E, URSS 41°N, 25°1E, U.S.E. 40°N, 24°E, O 3h57.3m. Belgrad: eP 3h58m29.5s, iS 3h59m41.0s, Zagreb: eP 3h59m11s, Triest: iP 3h59m29s.
" 29 (349)	e(P)S e(S) eL MN MZ F	6 54 47 58 2 7 0 2 14 9 2 24 8 15			(348) und (349) sind ähnliche Seismogramme, die Ausschläge von (348) ungefähr 5mal größer als von (349); Zeitunter- schied nach P, S und den Maxima: 11h5m12s. Ein Nachbeben, Belgrad: e 4h41m29.2s, Zagreb: eZ 4h44m17s, Triest: e1 4h46m45s, ist in De Bilt nicht zu erkennen. (349) AN = 3, Az = 1.5. Nachbeben von (332), Chalcidice. Belgrad: e(P) 6h52m2.3s, eS 6h53m13.0s, Zagreb: eZ 6h52m24s, Triest: eP 6h52m43s, eS 6h54m24s.
" 29 (350)	e(L) F	12 14 25			(350) Nachbeben von (332), Chalcidice. Belgrad: e 12h9m36.1s, Zagreb: eW 12h10m29s, Triest: e 12h11m2s.
" 29 (351)	eL F	14 36 15 0			(351) Herd nach J.S.A.: 53°5N, 163°W, O 13h49m46s, Aleuten. Pasadena: ePz 13h56m58s, St. Louis: eP 13h58m29s, iS 14h5m57s.
" 29 (352)	Pz eZ S eE eL	17 58 30 18 4 32 8 25 22 27			(352) AE = 13, AN = 12, Az = 10, Az = 7. $\Delta = 8690 \text{ km}; 7992.$ Kondensation. Herdangaben: J.S.A. 47°N, 154°E, O 17h46m39s, URSS 45°N, 153°E, U.S.E. 47°N, 153°E, O 17h46.7m, Kurilen. Japanische Stationen

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Sept. 29	MN MN MZ MZ F	18 38 53 39 11 40 1 49 17 20 0			geben: S. oder E. llich von Iturup, Kurilen. Mizusawa: P 17h49.1m, S 17h51m11s. (353) Nachbeben von (332), Chalcidice. Belgrad: e 19h59m4.1s, Zagreb: eZ 19h59m43s, Triest: e 20h0m8s. (354) AN = 4. Nachbeben von (332), Chalcidice.
" 29 (353)	eL F	20 7 12			Belgrad: e(P) 21h46m18.8s, eS 21h47m27.6s, Zagreb: eP 21h46m 46s, Triest: Pz 21h47m2s, eS 21h48m45s.
" 29 (354)	eL MN F	21 54.3 54 45 22 0	12		(355) und (356) Nachbeben von (332), Chalcidice. (355) Belgrad: e 23h3m47.5s, Zagreb: e 23h4m9s, Triest: (eP) 23h3m38s, eS 23h5m18s. (356) Belgrad: e 1h(2?) 3m46.0s, Zagreb: e 2h4m23s, Triest: e1 2h3m13s, e2 2h5m11s.
" 29 (355)	e(L) F	23 11 14			(357) AE = 8, AN = 7. Dilatation. Schwache Hauptphase. Tiefer Herd? Herd: östl. Mittelmeer Gegend von Kreta? URSS und Schweiz. Erdb.dienst geben Herd: 36°N, 27°E.
" 30 (356)	e(L) F	2 10 12			Ksara und Zagreb nehmen zwei Beben an. Helwan: e 6h13m32s, iS 6h15m10s, Ksara: eP 6h14m51s; iE 6h16m 55s, Zagreb: eP 6h14m48s; e 6h16m41s, Triest: iP 6h15m0s, iS 6h 17m2s, Zürich: eP 6h15m54.3s, eS 6h18m51.9s, Algier: iP 6h16m 1s, S 6h19m2s, Pulkovo: iP 6h17m27s, S 6h21m41s.
" 30 (357)	1Pz iz iz e(S) e ME eL MN F	6 16 51 16 59 17 9 20 32 21 6 21 33 23 25 13 40			(358) Nachbeben von (332), Chalcidice. Zagreb: e 7h5.9m, Triest: e 7h6m18s.
" 30 (358)	e(L) F	7 11 14			(359) und (360) Ähnliche Seismogramme, Nachbeben von (332), Chalcidice. Zeitunterschied nach den Maxima: 6m51s. (359) AE = 3, AN = 5, F im folgenden Beben. Belgrad: e 7h32m27.5s, Zagreb: P 7h33m19s, Triest: (eP) 7h33m0s, eS 7h35m2s.
" 30 (359)	eL ME MN F	7 40 40 54 40 54 40 54	13 12		(360) AE = 4, AN = 5. Belgrad: e 7h39m29.3s, Zagreb: eW 7h39m51s, Triest: (eP) 7h39m 50s, eS 7h41m52s. (361)-(365) Nachbeben von (332), Chalcidice. (361) Zagreb: e 8h3m9s, Triest: e 8h2m46s. (362) Belgrad: e 9h49m18.8s, Zagreb: e 9h50m(35)s, Triest: e 9h50m30s.
" 30 (360)	eL ME MN F	7 47 47 45 47 45 55	13 13		(363) Belgrad: e 12h0m16.2s, Zagreb: P 12h0m21s, Triest: e1 12h0m25s. (364) Zagreb: e 19h33m47s, Triest: e 19h33m50s. (365) Belgrad: e(P) 8h9m32.0s, eS 8h10m43.0s, Zagreb: eP 8h 10m0s, Triest: eP 8h10m10s, eS 8h12m13s.
" 30 (361)	e(L) F	8 8.5 11			
" 30 (362)	eL F	9 57 10 4			
" 30 (363)	eL F	12 8 14			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Sept.30	eL	19 41			(366)Herd: S.W.licher Groszer Ozean?
(364)	F	45			Apia:eP 8h7m50s, Suva:P 8h8m(30)s, S 8h10m55s, Wellington: L 8h18m, Sydney:e 8h20.1m, Pasadena:eP 8h17m21s.
Okt. 1	eL	8 17.5			(367)Nachbeben von (332), Chalcidice.
(365)	F	30			Zagreb:e 11h51m, Triest:e 11h51m.
" 1	eL	9 25			(368)Az = 6, AN = 9, AE = 7.
(366)	F	10 0			Nachbeben von (332), Chalcidice.
" 1	eL	11 58			Belgrad:eP 13h37m34.2s, eS 13h38m25.0s, Zagreb:eP 13h38m 7s, Triest:eP 13h38m14s, eS 13h40m7s.
(367)	F	12 2			(369)Nachbeben von (332), Chalcidice.
" 1	eL	13 45			Zagreb:e 21h15m, Triest:e 21h14m22s, Stuttgart:eL 21h18.3m.
(368)	ME	45 58 14	+		(370)AN = 54, AE = 94, AZ = 100, AZ = 98, AN = 46, AB = 82, Az = 44, AE = 59.
	MN	46 4 12	-		$\Delta = (9250)km; (6494)$ , Azimut ca.W.
	ME	46 26 10	-		Nach U.S.E. gefühlt in Managua, Nicaragua, Herd: 12°N, 96°W, 0 2h59.3m. J.S.A. gibt: 10°9N, 86°5W, 0 2h59m7s.
" 1	eL	21 20.5			Port-au-Prince: 1P 3h3m1s, 1S 3h6m1s, St. Louis: 1PN 3h4m 56s, eS 3h9m43s, La Paz: 1P 3h5m55.5s, 1SN 3h1m15.6s
(369)	F	22			Die Registrierung ist wahrscheinlich überlagert von der Aufzeichnung eines anderen Bebens, nach URSS gefühlt in Tachkent, St. IV, Herd: 40°N, 63°5E, Buchara.
" 2	Pe	3 11 34			Bombay: Pe 3h27m14s, S 3h31m29s, Ksara: PN 3h27m31s, 1SN 3h32m 22s, Pulkovo: P 3h28m1s, S 3h32m57s.
(370)	e(S)	21 57			(371)Nachbeben von (332), Chalcidice.
	e(SS)	27 37			Zagreb:e 21h33.8m, Triest:e 21h32m40s, Stuttgart:e 21h38m.
	eL	38			Keine Reg.: 4, 9h17m-10h25m.
	MN	43 49 20	94		(372)AN = 18, AE = 14, AZ = 7.
	ME	44 57 19	94		Nachbeben von (332) Chalcidice.
	Mz	45 26 19	94		Belgrad:eP 6h26m18.6s, 1S 6h27m26.0s, Zagreb:e 6h26m39s, Triest: 1P 6h27m10s, 1S 6h28m50s.
	Mz	46 3 19	94		(373)AE = 10, AN = 11, AZ = 12.
	MN	46 10 19	94		Herdangaben: Hukuoka 24°2N, 122°3E, unweit Karenko, Formosa, Manila 24°2N, 122°5E (nach Taihoku), URSS 25°N, 127°E.
	ME	46 21 19	94		Hongkong: P 12h51m34s, S 12h53m20s, Zikawei: eS 12h51m41s, Hukuoka: ePN 12h51m53.5s, eSE 12h55m8.6s.
	Mz	49 57 15	94		(374) Az = 4, AE = 3.
	ME	50 14 14	94		Herdangaben: J.S.A. 25°N, 110°5W, 0 19h8m21s, U.S.E. 25°N, 110°W, 0 19h8.4m. Golf von Kalifornien.
" 3	e(L)	21 39.5			Tucson: e 19h10m26s, eS 19h11m21s, Pasadena: eP 19h11m0s.
(371)	F	42			
" 9	eL	6 33.5			
(372)	MN	34 48 13	-		
	ME	35 9 10	-		
	Mz	36 18 10	-		
	F	45			
" 9	e	13 12.5			
(373)	eL	31			
	ME	44 42 18	+		
	MN	45 52 17	+		
	Mz	46 2 15	+		
	F	14 10			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Okt.11	eL	19 48			(375) AN = 6, AE = 5, AZ = 2.5.
(374)	Mz	56 37	17	+	Nachbeben von (332), Chalcidice, URSS gibt Herd: 38°5N, 23°E.
	ME	58 10	16	-	Belgrad:e(P)3h0m58.2s, eS 3h2m5.7s, Zagreb:eP 3h1m22s, Triest:eP 3h1m29s, S 3h3m6s.
" 12	eL	3 8.5			(376)Nachbeben von (332), Chalcidice.
(375)	MN	9 24	13	-	Belgrad:e 11h46m24.8s, Zagreb:e 11h46m43s, Triest:eP 11h 46m48s.
	ME	9 46	11	-	(377)Herd nach japanischen Stationen und URSS: Kurilen; URSS gibt 46°5N, 152°5E.
" 12	F	22			Mizusawa: P 19h39.5m, S 19h41m31s.
" 12	eL	11 54			(378)AN = 3.
(376)	F	12 1			Nachbeben von (332), Chalcidice?
" 12	eL	20 20			Zagreb:e 22h25m14s, Triest:e 22h23m16s, Pulkovo: e 22h23m 49s, L 22h30m, (Ksara: S 22h23m39s).
(377)	F	21 0			(379)AN = 37, AN = 34, AZ = 37, AN = 33, AZ = 38, AE = 30. $\Delta = 8120; 7318$ . Azimut ca. N. Kondensation.
" 15	eL	22 30			Herdangaben: C.M.O. 54°N, 159°W, J.S.A. 55°N, 155°W, zwei Beben 0 12h8m27s und (stärker) 0 12h8m35s, URSS 54°N, 162°5W, U.S.E. 54°N, 159°W, Halbinsel Alaska, 0 12h8.1m.
(378)	MN	31 7 12	-		Sitka: eP 12h11m40s, 1S 12h13m58s, Pasadena: eP 12h14m59s, eS 12h20m35s, Mizusawa: P 12h15.9m, S 12h22.1m, Pulkovo: P 12h 18m46s, 1S 12h27m28s, Upsala: 1PN 12h18m47s, eS 12h27m29s.
" 16	1P	12 19 33			(380) Herdangaben: Manila Gegend von Neu Pommern, Stutt- gart ca. 8°S, 160°E, URSS 8°S, 155°E, U.S.E. ca. 7°S, 160°E 0 13h25.0m, Gegend Solomon Inseln.
(379)	S	28 59			Ambon: e 13h30m28s, Sydney: 1PN 13h31m9s, 1SN 13h35m45s.
	eL	44			Keine Reg. E.W. Komp.: 19, 11h46m-20, 8h48m.
	MN	46 44 28	-		(381)AN = 15, AE = 14, AZ = 13, AZ = 9.
	MN	53 37 19	+		Herd: Ostl. Mittelmeer, Gegend von Kreta (URSS gibt: 35°N, 31°E)
	Mz	53 47 19	+		Helwan: P 13h38m15s, 1S 13h39m26s, Ksara: PN 13h36m24s, S 13h39m45s, Belgrad: eP 13h39m14.2s, Algier: 1P 13h41m8s, S 13h44m48s, Pulkovo: P 13h42m0s, S 13h46m20s.
	MN	55 48 19	-		(382)Nachbeben von (381).
	Mz	55 58 18	-		Ksara: ePN 17h44m26s, SN 17h45m46s.
	ME	56 7 19	+		(383)AN = 20, AZ = 17, AN = 13.
" 17	eL	14 24			Nach C.M.O. auf Formosa gefühlt, Herd 24°2N, 122°3E. Vgl. (373).
(380)	F	15 40			URSS gibt: 35°N, 142°E.
" 23	e	13 46			Hongkong: P 21h30m10s, S 21h31m31s, Hukuoka: 1P 21h30m43.7s, eS 21h33m46.2s.
(381)	eL	49			
	MN	50 40 12	-		
	ME	52 8 11	-		
	Mz	52 15 13	-		
	Mz	52 59 11	-		
" 23	F	14 15			
" 23	eL	17 55			
(382)	F	18 0			
" 23	e	21 51.2			
(383)	eL	22 9			
	MN	24 10 16	+		
	Mz	24 10 15	-		



## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Okt. 23	ME	22 24 18	17	-	(384) Herd nach U.S.E.: 18°N, 105°W, Großer Ozean nahe S.W. Mexiko, 0 3h36.6m.
	F	55			
" 29	eE	4 0 12			Pasadena: 1P 3h41m7s, St. Louis: eP 3h41m53s, eSN 3h46m11s.
(384)	eL	29			(385) $A_E = 2.5, A_Z = 1.5$ .
	F	42			Vorbeben von (386). Zeitunterschied (385) und (386) nach den
" 29	e	10 29.7			Maxima: 1h9m34s (Vgl. die P Zeiten von Baku und Sverdlovsk).
(385)	ME	30 5 14	-		Baku: eP 10h3m17s, Sverdlovsk: 1P 10h3m39s, eS 10h7m15s, Bom-
	ME	30 5 14	+		bay: P(=S?) 10h7m59s.
	F	32			
" 29	e(P)z	11 17 22			(386) $A_N = 24, A_E = 42, A_Z = 32$ .
(386)	e(S)	24 12			Herd nach URSS: 37°5'N, 69°0'E, Gegend Buchara-Afghanistan.
	e(SS)	27 44			Agra: P 11h11m54s, Baku: eP 11h12m54s, 1S 11h16m10s, Sverdlovsk:
	eL	33			1P 11h13m12s, S 11h16m50s, Bombay: P 11h13m26s, S 11h17m21s.
	MN	37 1 21	-		(387) $A_Z = 16, A_N = 12, A_E = 15, A_S = 13$ .
	ME	39 39 14	-		$\Delta = (8190) \text{ km}; (7494)$ . Kondensation.
	ME	39 39 14	+		Herdangaben: C.M.O. wie (379), J.S.A. 54°N, 155°W, 0 20h47m5s,
	F	12 20			URSS 54°0'N, 157°W, U.S.E. 54°N, 159°W, Halbinsel Alaska, wie
" 30	1Pz	20 58 27			(379), 0 20h47.1m.
(387)	e(S)	21 7 56	+		Pasadena: 1Pz 20h53m54s, 1SE 20h59m29s, Mizusawa P 20h54.8m,
	eL	23			Pulkovo: 1P 20h57m38s, 1S 21h6m18s, Upsala: 1PN 20h57m41s, eSN
	Mz	32 32 19	-		21h6m19s.
	MN	32 51 18	+		Zeitunterschied (387) und (379) nach den P Zeiten: 14d6h38.9m.
	Mz	34 45 18	+		(388) $A_N = 41, A_E = 24, A_S = 33, A_Z = 18$ .
	ME	35 3 19	+		$\Delta = 1970 \text{ km}; 1891$ .
	F	23 35			Nachbeben von (332), Chalcidice. URSS gibt Herd: 40°N, 25°E.
Nov. 1	Pz	16 23 35			Belgrad: eP 16h20m54.5s, 1S 16h22m2.0s, Zagreb: eP 16h21m20s,
(388)	S	26 55			Triest: eP 16h21m35s, S 16h23m20s.
	eL	28			(389) $A_N = 21, A_E = 12$ .
	MN	29 26 13	-		Herdangaben: J.S.A. 23°S, 111°W, La Paz: 22°7'S, 113°W, U.S.E.
	ME	29 26 12	-		24°S, 113°W, 0 11h3.3m, Großer Ozean, Gegend Oster Insel.
	ME	29 47 10	-		La Paz: 1Pz 11h11m13.5s, 1S 11h17m43s, La Plata: P 11h12.11m,
	Mz	31 3 11	+		S 11h19.23m, 0 11h2.86m, Pasadena: 1P 11h13m11s, eS 11h21m13s,
	F	17 0			Wellington: 1 11h13m48s.
" 2	eE	11 24 31			(390) Nach C.M.O. gefühlt auf Saipan, Marianen, Herd: 17°N,
(389)	eE	31 13			146°E.
	eE,z	34 14			Andere Angaben: Manila 17°5'N, 145°5'E, Nagoya: 10°N, 149°E,
	e	41 12			URSS 20°N, 145°E.
	e(L)	55			Osaka: P 19h47m7.2s, S 19h51m15.7s.
	MN	56 51 36	+		(391) (Parc St. Maur: 5h17m-32m (5h47m-6h2m?), Ottawa: 5h56m-
	ME	12 5 58	-		6h0m, Pasadena: eE 5h40m45s, La Paz: eP? 4h58m3s, Sverdlovsk:
	F	13 30			P 5h36m10s, S 5h40m49s, Baku: L 5h54.5m).
" 3	eE	20 0.9			Keine Reg.: 8, 10h27m-12h40m.
(390)	eE	1 49			

## SEISMISCHE REGISTRIERUNGEN IN DE BILT.

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Nov. 3	eL	20 33			(392) $A_E = 4, A_Z = 4$ .
	F	21 10			Nach India Weather Review gefühlt in Gauhati (Assam), St.
" 8	eL	5 44			VII; Herd nach URSS: 27°N, 91°E.
(391)	F	6 0			Calcutta: P 18h31m26s, S 18h32m8s, Bombay: P 18h34m43s, S 18h
" 9	eL	19 8			39m13s, Irkutsk: eP 18h35m59s, S 18h40m39s.
(392)	ME	14 52	17	+	(393) Nach japanischen Stationen Herd S.E.lich von Hachijo
	Mz	14 52	17	-	Iima, Großer Ozean.
	F	25			Nagoya: eP 10h57m49.3s, S 10h58m54.7s.
" 10	eL	11 52			(394) $A_E = 43, A_N = 30, A_Z = 19$ .
(393)	F	12 2			Dilatation. Schwache Hauptphase. Tiefer Herd.
" 13	1P	4 58 11			Gefühlt in Hokkaido und Nord Nippon. Vgl. (330).
(394)	1z	59 24	-		Herdangaben: C.M.O. 43°57'N, 137°25'E, Nördl. Japanisches Meer,
	1z, E	5 1 5			Herdtiefe ca. 320 km, E.R.I. 43°39'N, 137°48'E, Kōtō 43°5'N,
	1S	7 26			136°2'E, Herdtiefe ca. 300 km, The Geophys. Mag., Tokyo, VII, S.
	ME	34 5 17	+		266 (Honda) 43°6'N, 137°3'E, Herdtiefe 400 km, S. 292 (Wadati und
	MN	34 26 20	+		Isikawa) 43°5'N, 137°3'E, Herdtiefe 350 km, J.S.A. 43°4'N, 137°E, O
	Mz	35 26 11	-		4h46m54s, Strassburg 46°N 122°E, 0 4h46m59s, Stuttgart ca.
	F	7 0			42°5'N, 135°E, Herdtiefe ca. 330 km, Uccle ca. 45°N, 136°E,
" 13	eL	16 58			URSS 49°N, 136°E, U.S.E. 44°N, 137°E, 0 4h46.9m.
(395)	F	17 40			Mizusawa: P 4h48m26s, S 4h49m35s.
" 17	Pz	6 15 38			(395) Herd: S.W.licher Großer Ozean?
(396)	e(PP)z	19 4			Sydney: eN 15h54.6m, M 16h5.5m, Pasadena: 1P 16h2m14s.
	eE	26 6			Keine Reg.: 15, 8h30m-15h30m.
	eL	46			(396) $A_N = 5, A_E = 9, A_Z = 7$ .
	MN	54 43 18	-		Herdangaben: J.S.A. 18°N, 104°W, 0 6h2m46s, URSS 17°5'N,
	ME	55 23 17	-		102°5'W, U.S.E. 18°N, 103°6'W, 0 6h2.8m, Großer Ozean nahe
	Mz	55 31 16	+		S.W. Mexiko.
	F	7 45			Tucson: eP 6h6m26s, eS 6h9m10s, Pasadena: 1P 6h7m27s, 1S 6h11m
" 18	eE	14 5 19			24s, St. Louis: 1P 6h7m55s, 1S 6h12m28s.
(397)	eE	11 3			(397) $A_N = 3$ .
	eE	12 26			Nach Batavia gefühlt in Minahasa und Ternate, St. III, Herd:
	e	15 41			1°2'N, 125°7'E, Molukken Strasse, 0 13h46m21s.
	eL	44			Andere Angaben: C.M.O. 5°N, 125°E, URSS 5°N, 122°E.
	MN	46 18 20	+		Ambon: 1P 13h48m45s, 1S 13h49m46s.
	F	15 10			(398) Erdbeben in Noordbrabant, Vorbeben von (399).
" 20	(eE)	20 30 2			Uccle: eP 20h30m8s, eS 20h30m23s, F 20h32m.
(398)	eE	30 4			(399) $A_Z = 36, A_N = 52$ .
	eE	30 6			$\Delta = (50) \text{ km}; (095)$ . Kondensation. Azimut S.E.
	F	31.2			Sehr starkes Erdbeben in N.E. Noord Brabant, Gegend Boekel
" 20	1F	23 37 40			Den Dungen, Heeswijk, 's Hertogenbosch, Schijndel, Uden,
(399)	1N, z	37 95			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Nov. 20	1(S)	23 37 115			Veghel.
	MN	37 20	9	+	Geführt in den Niederlanden, West Deutschland und Belgien.
	MN	37 29	7.5	+	S. Anhang.
	F	47			Uccle: 1F 23h37m14s, 1S 23h37m29s, F 23h45m, Frankfurt: e 23h37m36s, vorläufig berechnetes Epizentrum: 51°43'N, 5°35'E, Göttingen: e 23h37m39s, Herd: 51°37'N, 5°37'E.
" 21 (400)	e	0 13 (0)			
	F	14			
" 21 (401)	e	3 11 4			(400) Nachbeben von (399), Noordbrabant.
	F	12			Uccle: eF 0h13m4s, F 0h15m.
" 23 (402)	e(P)	3 8 12			(401) Nachbeben von (399), Noordbrabant.
	e	8 30			
	P	105			Uccle: eF 3h11m9s, eS 3h11m24s, F 3h13m.
" 23 (403)	e(F)	4 20 21			(402) Nachbeben von (399), Noordbrabant.
	e	20 28			
	F	22			Uccle: 1F 3h8m21s, 1S 3h8m34s, F 3h11m.
" 24 (404)	e(P)	21 11 (3)			(403) Nachbeben von (399), Noordbrabant.
	e	11 9			
	F	12.6			Uccle: 1F 4h20m30s, 1S 4h20m43s, F 4h23m.
" 26 (405)	e(P)	2 7 37			(404) Nachbeben von (399), Noordbrabant.
	F	8.3			Uccle: eF 21h11m13s, 1 21h11m14s, 1S 21h11m27s, F 21h14m.
" 26 (406)	eZ	4 36 21			(405) Nachbeben von (399), Noordbrabant.
	eE	46 3			
	eN	46 18			Uccle: eF 2h7m44s, eS 2h7m59s, F 2h9m.
	eL	5 1			
	MN	7 26	27	-	(406) AN = 32, AE = 26, AZ = 19.
	ME	9 31	24	-	Nach C.M.O. gefühlt in Hokkaido und Nord Nippon, sehr stark
	MZ	14 8	24	+	in Urukawa, Herd: 42°44'N, 142°3'E.
	F	6 0			Andere Angaben: J.S.A. 41°N, 135°E, O 4h24m3s, URSS 42°5N, 143°0E, U.S.E. 42°N, 142°E, O 4h24.1m.
" 28 (407)	e(P)	3 59 35			Urukawa: P 4h24m10.1s, Mizusawa: P 4h24m48s, S 4h25m25s.
	F	4 1.5			
" 28 (408)	F	5 41 46			(407) Nachbeben von (399), Noordbrabant.
	e(S)	41 53			Uccle: eF 3h59m37s, 1 3h59m47s, 1 3h59m58s, F 4h2m.
	MN	42 6	6.5	-	(408) AN = 13.
	F	45			Nachbeben von (399), Noordbrabant.
" 29 (409)	eL	3 0			Uccle: eF 5h41m54s, 1 5h41m56s, 1S 5h42m10s, F 5h45m.
	MN	4 2	23	-	(409) AN = 4.
	F	25			Herd: Gegend Santa Cruz Inseln - Neue Hebriden.
" 29 (410)	eL	7 18			Suva: P 1h51m0s, S 1h53m30s, Apia: 1P 1h52m18s, 1 1h56m13s,
	ME	23 10	22	-	Sydney: eP 1h52m58s, 1S 1h57m19s.
	F	40			
" 29 (411)	eL	8 44			(410) AE = 4.
	F	55			(La Paz: 1P 6h32m57s, Sz 6h40m29s, Pasadena: ePE 6h42m35s, Bombay: e 7h11m0s, Baku: L 7h20m).

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
Nov. 29 (412)	eN	11 35 50			(411) Herd: Gegend Grönland See?
	e	38 59			Stuttgart: eP 8h39m50s, eS 8h44m12s, Uccle: e 8h39m23s, Pulkovo: eL 8h43m, Ottawa: 8h53m-9h2m, Pasadena: eP 8h45m15s.
	eL	12 0			
	ME	9 3	24	+	(412) AN = 25, AN = 16, AZ = 21.
	MN	13 7	20	-	Geführt in Mittel Chile (St. VII) und in Argentinien (San Juan, Mendoza). Herdangaben: J.S.A. 28°S, 68°W, O ca. 11h11m20s, U.S.E. 32°S, 72°W, O 11h11.1m, URSS 48°S, 48°W.
	MZ	13 8	22	-	
	F	13 25			Santiago: P 11h11m23s, S 11h11m39s, La Plata: P 11h13.75m, S 11h15.75m, O 11h11.13m, La Paz: 1PN 11h14m43s, 1SN 11h17m46s.
" 29 (413)	eL	16 14			(413) Herd in oder nahe S.E. China.
	F	20			Hongkong: P 15h28m3s, S 15h29m17s, Zikawei: ez 15h29m48s.
Dez. 4 (414)	S	4 16 11			(414) AN = 77, AE = 52, AZ = 49.
	eL	18			Herdangaben: J.S.A. 38°N, 35°W, O 4h3m59s, U.S.E. 35°N, 36°W, O 4h4.1m, Atlantischer Ozean, westl. von den Azoren.
	MN	20 18	18	-	
	ME	21 49	20	-	San Fernando: eP 4h9m25s, 1S 4h13m57s, Toledo: P 4h9m32s, eS 4h13m50s, Cambridge: eP 4h9m53s, 1S 4h14m44s.
	MZ	22 47	13	-	
	F	5 5			(415) AN = 91, AN = 83, AN = 89, AN = 94, AZ = 95, AE = 82, AZ = 58, AE = 78.
" 4 (415)	1(P)S	8 25 21			Nach Batavia gefühlt in N. Celebes und N.E. Borneo, St. III, nach Manila in Zamboanga und Jolo, St. IV. Herd nach Batavia: 2°3N, 121°6E, O 8h10m59s, Celebes See. C.M.O. und Strassburg geben: 2°N, 122°E, URSS: 5°N, 126°E.
	eH	36 0			
	eE	39 2			Ambon: 1P 8h13m34s, S? 8h15m18s, Manila: P 8h14m13s, S 8h16m40s.
	eL	9 1			Papierwechsel: 8h25.9m-31.4m. F im folgenden Beben.
	ME	8 53	28	-	
	MN	9 20	26	+	(416) AN = 12, AZ = 11, AE = 15.
	MN	13 48	21	+	Nachbeben von (415), Nach Batavia gefühlt in N. Celebes und N.E. Borneo, St. III, nach Manila in Jolo, St. III. Herd nach Batavia: 3°0N, 121°5E, O 10h32m48s; URSS gibt: 5°N, 125°E.
	MN	17 18	21	+	Ambon: 1P 10h35m14s, S? 10h36m59s, Manila: P 10h35m56s, S 10h36m36s.
	ME	17 19	20	+	
	ME	17 29	20	+	(417) AE = 50, AN = 37, AE = 63, AE = 62, AZ = 34, AN = 32.
	ME	20 56	19	-	Geführt in Colima, S.W. Mexiko.
	ME	21 41	19	-	Herdangaben: J.S.A. 18°N, 103°5W, O 16h22m12s, URSS 18°N, 104°W, U.S.E. 19°N, 103°5W, O 16h22.2m.
	F				Tucson: 1P 16h25m42s, eS 16h28m34s, Pasadena: 1P 16h26m42s, St. Louis: 1P 16h27m16s, 1S 16h31m38s.
" 4 (416)	eL	11 26			
	MN	38 34	19	-	(418) Herd: Gegend La Pérouse Strasse; Mizusawa gibt: N. von Abashiri.
	MZ	38 54	20	+	
	ME	39 4	21	+	Mizusawa: P 15h18.2m, S 15h19.5m, Chiufeng: eP 15h21m42s, 1S 15h25m37s, Sverdlovsk: eP 15h25m59s, S 15h33m7s, Bombay: Pe 15h27m34s, S 15h36m5s, Pasadena: ez 15h28m5s.
	F	12 10			
" 7 (417)	1Pt	16 34 56			
	eH	45 30			
	eL	17 4			
	ME	13 30	21	-	
	MN	13 42	19	-	
	MZ	14 40	18	-	
	ME	14 40	17	-	
	MZ	17 2	15	+	
	MN	18 20	15	+	
	F	18 20			

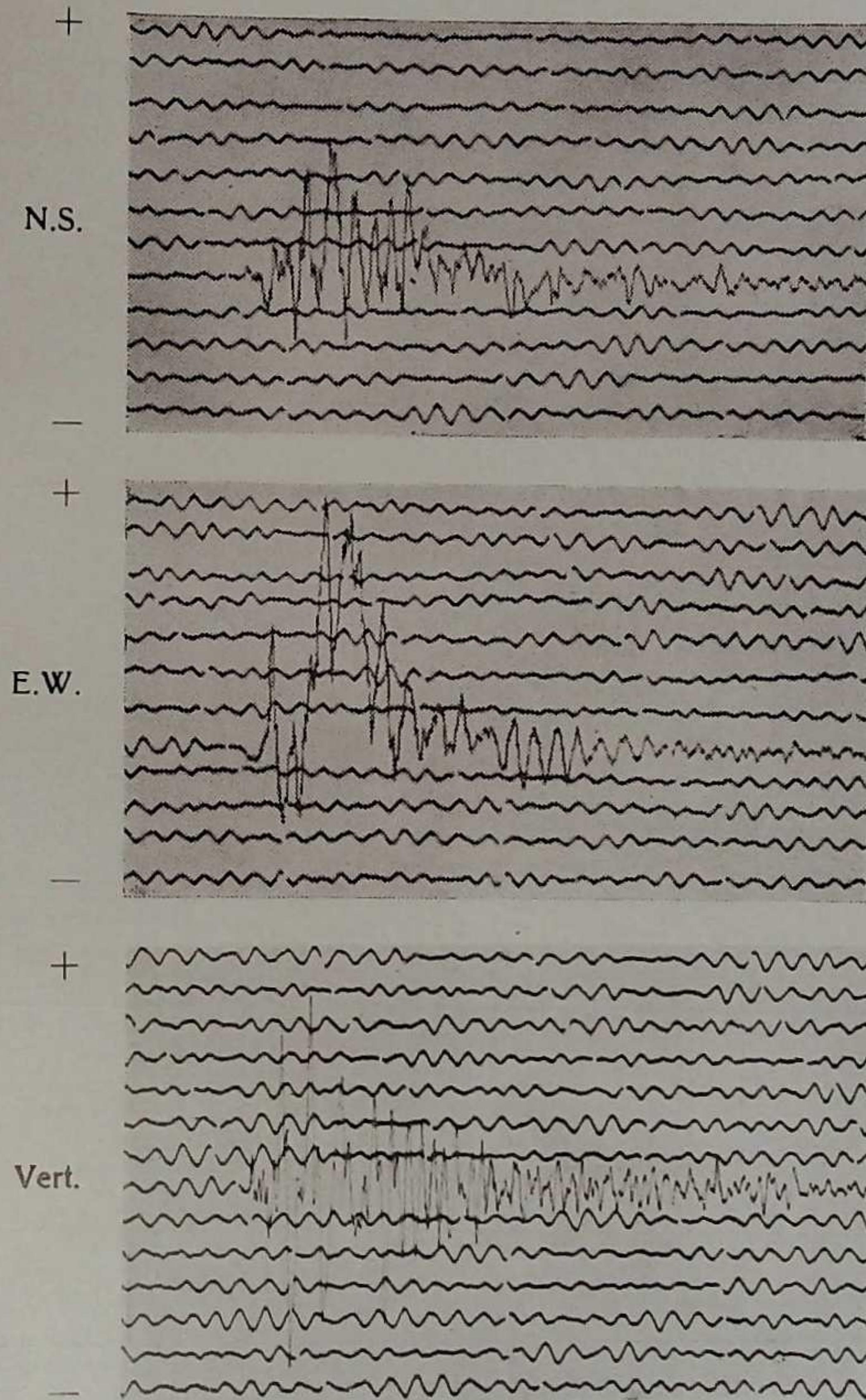
DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Des. 8 (418)	eL P	15 56 16 20			(419)AN = 5, AE = 6. Herdangaben: J.S.A. 20°22'S, 73°5'W, La Paz: 19°6'S, 74°5'W, U.S.E. 15°S, 75°W, 0 8h35.0m, nahe oder in Süd Peru. La Paz: 1P 8h36m36.5s, 1SN 8h37m50.5s.
" 9 (419)	eL MN ME P	8 58.9 9 21 26 15 26 27 45	22 23	+	(420) (Tachkent: eL 15h33.5m, La Paz: ePN 15h48m26s, 1SN 15h54m41s, Sverdlovsk: e1 15h53m42s, L 16h20m). (421) Herd: S.W.licher Grosser Ozean? Sydney: 1P 4h41m17s, 1SN 4h7m53s, (Suva: P 4h14m48s, S 4h3m30s).
" 9 (420)	e(L) P	16 5.5 15			(422) Strassburg: eL 11h26m (Ottawa: 11h19m-50m, Bombay: e 10h30m0s, Melbourne: L 10h28m9s, Wellington: L 10h33m).
" 10 (421)	eL P	5 4 20			(423) Herd nach URSS: 8°N, 93°E, Nikobaren. Medan: 1P 4h27m12s, Calcutta: P 4h29m24s, S 4h32m16s.
" 10 (422)	e(L) P	11 26 12 0			(424) Nach Boll. Sism. Roma gefühlt St. II in Bari und Taranto nach Belgrad Herd: Nord Albanien. Mostar: 1P 21h46m12.0s, 1S 21h46m33.2s.
" 11 (423)	eL P	5 14 6 (0)			(425) AE = 12, AN = 13, AE = 14, AZ = 12. Nach Manila und Peichiko in Taito, Formosa gefühlt; Herd nach Manila: 20°5'N, 120°E, nach Nagoya und Peichiko: 21°6'N, 122°1'E. URSS gibt: 17°N, 117°E. Hongkong: P 19h35m14s, S 19h36m37s, Manila: P 19h35m15s, S 19h36m29s.
" 11 (424)	e(L) P	21 53.5 22 0			(426) Herdangaben: J.S.A. 12°5'N, 93°5'W, zwei Beben, 01 6h28m39s und (stärker) 02 6h29m1s, U.S.E. 14°N, 92°W, 0 6h28.9m, Grosser Ozean nahe Guatemala. St. Louis: eP 6h34m5s, 1P 6h34m27s, 1S 6h38m33s, 1S 6h38m55s.
" 15 (425)	eL ME MN ME ME F	20 20 23 4 23 15 31 5 31 19 45	23 23 14 14	- - - +	(427) AE = 172, AZ = 188, AN = 278, AE = 165, AN = 154, AZ = 165. Δ = (8650)km; (7898.) Nach U.S.E. gefühlt in Nevada, Kalifornien und Utah, St. X-XI in West Nevada, (Vgl. U.S.E. 1932, S. 10-15), Herd: 38°44'N, 117°49'W, 0 6h10.2m. Andere Angaben: Denver ca. 38°5'N, 118°W, J.S.A. 38°1'N, 118°5'W, 0 6h10m8s, Pasadena 38°53'N, 117°50'W, 0 6h10m4s, Strassburg 38°N, 114°5'W, 0 6h10m0s, URSS 37°5'N, 117°5'W. Pasadena: 1P 6h11m15.8s, Denver: 1P 6h11m37s. Papierwechsel: 8h24.0m-31.5m.
" 19 (426)	eL P	7 10 40			(428) AN = 30, AE = 21, AZ = 17. Herdangaben: C.M.O. 2°S, 149°E, Manila 6°S, 145°E, Peichiko 3°S, 148°E, URSS 7°N, 155°E, U.S.E. 2°S, 147°E, 0 6h30.6m, Gegend Bismarck Archipel. Palau: P 6h34m17.6s, S-P 3m16.3s, Ambon: P 6h34m42s.
" 21 (427)	Pz e(PP)z S e(SS) eL ME ME MN ME ME F	6 22 1 25 11 31 (54) 37 12 47 52 35 54 15 54 25 55 47 56 26 56 26 10 15			
" 24 (428)	e eL MN ME	7 1 25 39 17 39 54			

DATUM 1932	PHASE	ZEIT	PERIODE	RICHTUNG	BEMERKUNGEN
		h m s			
Des. 24	ME P	7 47 11 8 55	18	-	(429) AN* = (620), AE* = (470), AN* = (900), AZ* = (770), AN* = (1820), AE* = (2060), AN* = (720). Δ = 6840 km; 62°0. Kondensation. Azimut ca. N 64°E. Zerstörendes Erdbeben in Kansu, China. Herdangaben: Chiufeng 39°5'N, 98°E, C.M.O. 40°N, 96°E, Hukuoka, Kobe, Nagoya 44°N, 96°E, Kōti 39°N, 96°E, Göttingen, Kew, 39°N, 99°E, J.S.A. 35°N, 98°E, 0 2h4m21s, Manila 38°5'N, 95°5'E, Strassburg 39°5'N, 95°5'E, 0 2h4m18s, Stuttgart 40°N, 99°E, URSS 35°N, 96°E, U.S.E. 39°N, 96°E, 0 2h4.5m.
" 25 (429)	1P S eL ME* ME* ME* ME* ME* F	2 14 42 23 3 35 39 8 39 25 41 15 42 18 43 8 43 19 44 54 6 30		+	Chiufeng: 1P 2h7m58s, 1S 2h10m59s, Peichiko: 1P 2h8m55s, 1SN 2h12m44s, Sverdlovsk: 1P 2h10m32s. eL und die Maxima nach Bosch, die anderen Angaben nach Galitzin. Ausschläge Galitzin in der Hauptphase zu stark um gemessen zu werden.
" 25 (430)	eL P	6 46 50			(430)-(432) Nachbeben von (429), Kansu? (430) Peichiko: eP 6h12m57s, Sverdlovsk: 1P 6h14m39s.
" 25 (431)	eL P	8 36 40			(431) Peichiko: eP 8h3m44s, Sverdlovsk: 1P 8h5m26s. (432) Chiufeng: P 12h29m38s, 1S 12h32m30s, Peichiko: eP 12h30m34s, Sverdlovsk: eP 12h32m19s.
" 25 (432)	eL P	13 4 8			(433) AN = 6, AZ = 4. Herd: Gegend östl. Mittelmeer.
" 26 (433)	eL MN ME F	19 15.5 17 17 19 35 30	18 9	+	Ksara: PN 19h3m50s, SN 19h4m32s, Helwan: e 19h4m58s, 1S 19h5m56s
" 26 (434)	1(P)z e eL MN P	21 27 3 38 49 22 3 6 45 30		+	(434) AN = 4. Nach C.M.O. gefühlt auf den südl. Riu Kiu Inseln, Herd: 25°2'N, 126°3'E. Zikawei: 1Pz 21h16m2s, Hukuoka: eP 21h16m44.6s, eS 21h18m16.6s.
" 28 (435)	eL F	9 3 8			(435) Nachbeben von (429), Kansu? Chiufeng: eP 8h28m31s, 1S 8h31m44s, Peichiko: eP 8h29m46s, Sverdlovsk: S 8h(36m40s).
" 30 (436)	e eL ME ME F	21 47 50 50 32 50 33 53	16	+	(436) AE = 4, AZ = 4. URSS gibt als Herd: 51°5'N, 91°0'E, Mongolei. Vgl. (429), Tachkent: P 21h24m2s, S 21h27m20s, Sverdlovsk: 1P 21h24m16s, S 21h27m37s, Bombay: P 21h29m35s, (Chiufeng: P 21h35m12a).
" 31 (437)	e eL ME ME MN ME F	6 53.9 7 9 17 22 18 42 25 31 25 31 8 0	14 12 15 15 15 15	+	(437) AE = 45, AE = 55, AN = 34, AZ = 26. Gefühlt in Süd Afrika (Natal, Zululand, Orange Freistaat); Herd nach Nature, 132, S. 973, 28°30'S, 32°50'E, Indischer Ozean. URSS gibt: 30°S, 32°5'E. Tananarivo: eP 6h34m48s, eSN 6h37m52s, Bombay: P 6h41m13s, S 6h49m30s, Algier: P 6h42m15s, S 6h51m31s, La Plata: P 6h42.51m, S 6h52.2m.

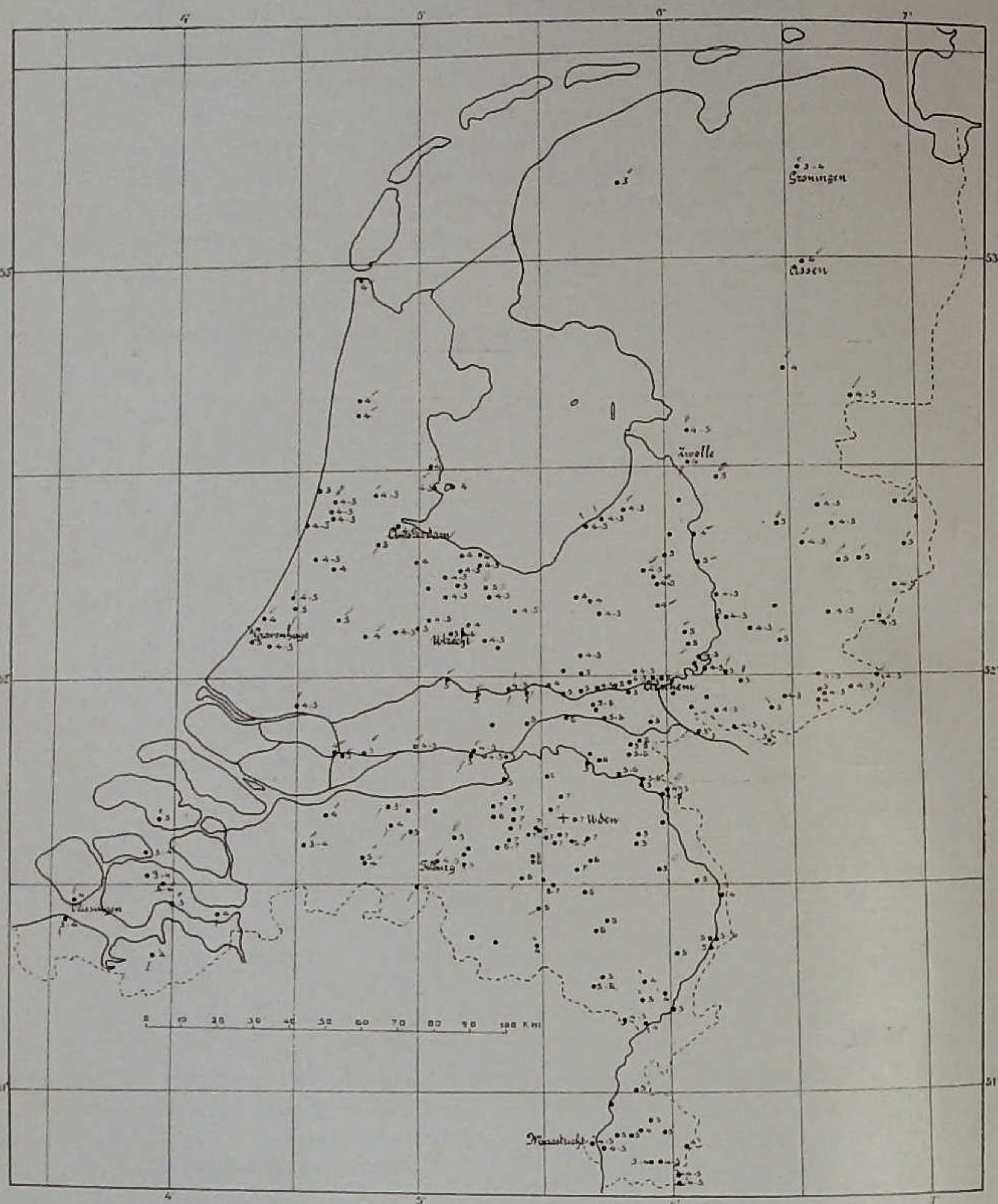
DIE ERDBEENEN IN NOORDBRABANT VON 20-28 NOVEMBER 1932.

Von den Erdbeben in Noordbrabant in November 1932 war das Beben von 20 Nov. 23h37m Gr.Zeit das stärkste. Schon am 21 November versandten das Universitäts Institut für Meteorologie und Geodynamik in Frankfurt a.M. und das Geophysikalische Institut der Universität Göttingen ein Schreiben mit der Mitteilung, dieses Erdbeben bearbeiten zu wollen und der Bitte um Zusendung von Seismogrammen oder Kopien. Als Ergebnis der Berechnungen gab Frankfurt in Seismische Aufzeichnungen des Taunus Observatoriums: vorläufig berechnetes Epizentrum  $51^{\circ}43'N$ ,  $5^{\circ}35'E$ , während Göttingen brieflich als Herdkoordinaten angab:  $51^{\circ}37'N$ ,  $5^{\circ}37'E$ . Diese Werte stimmen gut überein mit dem vom Meteorologischen Institute in De Bilt aus den makroseismischen Beobachtungen abgeleiteten Herde (s. weiter unten). Die Aufzeichnungen der Seismographen Galitzin in De Bilt, die in der Abbildung etwas verkleinert reproduziert sind (N.S.-, E.W.- und Vertikal Komponenten) führen zu derselben Gegend in N.E. Noordbrabant. Aus der Registrierung der Vertikalkomponente geht hervor, dass ein Fall von Kondensation vorliegt; der erste Ausschlag ist in der N.S.Komp. nach N, in der E.W.Komp. nach W, die Ausschläge sind ungefähr gleich groß, ca. 1.0 mm, Azimut demnach S.E. Die Richtung ist wegen der mikroseismischen Bodenunruhe und der Kleinheit der Ausschläge nicht in Graden genau anzugeben; eine Unsicherheit von 0.1 mm in einem der Ausschläge entspricht einer Unsicherheit von  $3^{\circ}$  im Azimut. Für  $\bar{S} - \bar{P} = 7.5$  Sek. ( $\bar{P} = 23h37m4.0s$ ) ist nach den Tabellen von A. MOHOROVICIC die Entfernung des Epizentrums = 60 km bei der Herdtiefe 0 km, und = 55 km bei der Herdtiefe 25 km.

Das Erdbeben von 20 November 23h37m wurde überall in den Niederlanden gespürt, weiter in Belgien und West Deutschland und nach Zeitungsmeldungen (Reuter) auch in England (London). Das Meteorologische Institut in De Bilt erhielt ausser einigen Mitteilungen aus dem Auslande 454 Meldungen von Beobachtungen im eigenen Lande und zwar, geordnet nach den Provinzen, aus Groningen 1, Friesland 1, Drente 4 (3 Orte), Overijssel 22 (16 Orte), Gelderland 138 (73 Orte), Utrecht 43 (17 Orte), Noordholland 52 (21 Orte), Zuidholland 39 (15 Orte), Zeeland 11 (9 Orte), Noordbrabant 84 (47 Orte) und Limburg 59 (35 Orte), insgesamt 454 Nachrichten aus 238 Orten. Einige Städte lieferten eine große Zahl von Nachrichten, 's Gravenhage 16, Amsterdam 15, Utrecht und Mijmegen 12, Arnhem 11, Maastricht und Wageningen 10. Das Geologische Bureau in Heerlen stellte, mittels eines Fragebogens, eine ausführliche Untersuchung über das Erdbeben an und empfing 294 Nachrichten und einen Sammelbericht, aus 55 Orten, hauptsächlich in Limburg.



Galitzin-Registrierungen des Erdbebens von 20 November 1932, 23h37m in N.E. Noordbrabant.



Bebenstärken in den Niederlanden des Erdbebens von 20 November 1932, 23<sup>h</sup>37<sup>m</sup>, in N.E. Noordbrabant.

Der Inspektor der Volksgesundheit in Noordbrabant stellte dem Institut einen Auszug aus einem Rapport über seinen Besuch am Erdbebengebiet am 21 November zur Verfügung mit Abbildungen beschädigter Gebäude. Der Direktor der Seismischen Abteilung des Institutes in De Bilt besuchte die Erdbebengegend am 5 Dezember.

Ausser obigen Daten stehen eine grosse Zahl von Zeitungsnachrichten zur Verfügung, deren Richtigkeit, wenn nötig, an den direkt erhaltenen Mitteilungen geprüft werden kann; die Administrationen einiger Zeitungen hatten die Freundlichkeit die Nummern, worin Nachrichten über das Erdbeben vorkamen, an das Institut in De Bilt zu senden.

In die Karte sind diejenigen Orte aufgenommen, woher Mitteilungen in De Bilt eingetroffen sind, und weiter, um Überhäufung zu vermeiden, aus den Zeitungen nur die Orte, für welche die Erdbebenstärke mehr als Grad 6 betrug. Es sind dies: Boekel, Eerde, Erp, Gemonde, St. Michielsgestel, Schijndel und Zijtaart (Noordbrabant).

Die Tatsache, dass in der Karte viele leeren Stellen vorkommen, beweist nicht, dass dort das Beben nicht beobachtet worden ist; diese Stellen könnten zum Teil mittels Zeitungsnachrichten und Mitteilungen in Briefen ausgefüllt werden. Um einen starken, nicht zu bewältigenden Nachrichtenstrom vorzubeugen hat das Institut in De Bilt um Angaben gebeten nur in den Fällen, wo Beschädigungen vorgekommen waren; trotzdem wurden, wie auch wohl zu erwarten war, eine sehr grosse Zahl anderer Meldungen erhalten, die eine allgemeine Übersicht ermöglichen. Man kann ohne Bedenken annehmen, dass das Beben an mehreren Orten merkbar war, die nicht in die Karte eingetragen sind.

Die Erdbebenstärke ist angegeben nach der Skala MERCALLI-CANGANI, bearbeitet von A. SIEBERG, Vgl. Catalogue régional des tremblements de terre, ressentis pendant l'année 1908, Strasbourg 1917, S. 7-9, oder A. SIEBERG, Erdbebenkunde, Jena 1923, S. 102-104. Orte, wo die Bebenstärke nicht aus den Nachrichten abzuleiten war, sind nur mit einem Punkt angegeben.

Auf Grund der zur Verfügung stehenden Nachrichten wurde den folgenden Orten der Grad 7 zuerkannt: Beek en Donk, Berlicum, Boekel, Dinther, Den Dungen, Eerde, Gemonde, Heeswijk, 's Hertogenbosch, Loosbroek, St. Michielsgestel, Nistelrode, Rosmalen, Schijndel, Uden, Veghel und Zijtaart; die heftigsten Wirkungen scheinen in der Gegend von Uden stattgefunden zu haben.

Als makroseismisches Epizentrum lässt sich hiernach ableiten, die Koordinaten zu einem Vielfach von 5' abgerundet:

51°40'N, 5°35'E,

d.i. etwas westlich von Uden. Die Entfernung dieses Punktes von De Bilt (52°6'N, 5°11'E) beträgt 55.5 km.

Über den Zusammenhang des Erdbebens mit dem geologischen Bau der Gegend sagen JONGMANS und VAN WATERSCHOOT VAN DER GRACHT in Jaarverslag van het Geologisch Bureau te Heerlen over 1931, Heerlen 1932. (Einige vorläufige Betrachtungen über Ursache und Bedeutung des in Nov. 1932 in den Niederlanden beobachteten Erdbebens), dass die Bewegung stattfand den östlichen Randstörungen des Zentralen Grabens (der in NW.licher Richtung durch die Niederlande läuft) entlang, hauptsächlich in dem Peelbruch in der Nähe von Uden. Die Meinung ESCHER's in *Algemeene Geologie*, Amsterdam 1934. S. 457, dass das Epizentrum vermutlich auf der S.W.Begrenzung des Peelhorstes liegt, ist hiermit in Übereinstimmung.

Orte mit dem Grade 6-7 sind: Boxtel, Erp und Nederwetten, mit dem Grade 6: Asten, Best, Gemert, Helmond, Nijnsel, St.Oedenrode, Oss, Someren und Vught in Noordbrabant, Druten, Nijmegen und Wijchen in Gelderland.

In Helmond wurde das Beben aufgezeichnet von einem selbstregistrierenden Gasdichtigkeitsmesser der städtischen Gasfabrik und von einem selbstregistrierenden Spannungsmesser (Voltmesser) in einer Unterstation der städtischen Elektrizitätswerke; bei letzterem Instrumente war die Ausweichung 8 mm.

Eine Papierfabrik in Renkum (Gelderland, Distanz vom Herde 35 km) benutzt Wasser von einer Schicht, die sich etwa 70 m unter der Erdoberfläche befindet, und deren Wasser in den Brunnen bis 10.02 m über A.P. (Amsterdamer Pegel) heraufreicht, die Erdoberfläche ist ca. 11m über A.P. Die Pegelhöhe wird wöchentlich aufgenommen und zeigte sich bis auf 1 cm konstant = 10.02 m. Am 27 November, die erste Aufnahme nach dem Erdbeben, zeigte sich der Stand 10.60 m über A.P., d.h. 58 cm höher. Dies deutet auf bedeutende Verschiebungen im Untergrund. Am 4 Dezember (nachdem seit der vorigen Aufnahme zwei Erdbeben im Morgen vom 28 November stattgefunden hatten) wurde eine neue Steigung festgestellt, und zwar von 8 cm.

In Duiven (Gelderland, 45 km vom Herde) zeigte sich nach 20 November, dass Kanalaröhren einer Villa gebrochen waren; in Zevenbergen (Noordbrabant, 65 km vom Herde) stellte sich heraus, dass eine Hauptröhre der Gasleitung gebrochen war an einer Stelle wo offenbar zuvor ein kleiner Riss vorkam der durch die Erdbebenererschütterungen in einen Bruch überging. Orte in ziemlich grosser Entfernung vom Herde, wo noch Beschädigungen vorkamen sind u.a. Laag Zuthem (Overijssel, 100 km vom Herde), wo ein schwerer Spiegel von der Wand fiel und IJmuiden (Noordholland, 110 km vom Herde), wo die Plafondschicht eines Kellers herunterfiel.

Obgleich in letzterem Falle die Zeitangabe etwas früher ist als das Beben (23h45m niederländische Zeit = etwa 23h25m Gr.Zeit; Zeitunterschied niederländische Zeit und Gr.Zeit 19m32s) scheint doch die Beschädigung dem Beben zugeschrieben werden zu dürfen.

Für West Deutschland sind Karten der Bebenstärken veröffentlicht worden von den Erdbebenwarten von Aachen und Frankfurt. Beide Karten, die in Einzelheiten von einander abweichen, geben den Grad 6 als höchste Intensität. Die Karte von Frankfurt, die sich über ein ausgedehnteres Gebiet erstreckt als die Karte von Aachen, reicht nach Norden bis der Grenze von N.E.Overijssel, im Osten ist Göttingen der entfernteste Punkt (Distanz 310 km vom Herde), in dem das Beben noch fühlbar war.

Die Erdbebenstation Uccle (Observatoire Royal de Belgique) sandte dem Institute in De Bilt eine vorläufige Isoselstenkarte und teilte brieflich mit, dass es in Belgien Orte gab, wo die Intensität den Grad 5 erreicht hat, gelegen in einem Gebiete mit dem Grade 4 in N.E.Belgien, grenzend an Noordbrabant und Limburg.

Das Geologische Bureau in Heerlen schickte zwei Karten nach De Bilt, die eine von Limburg, worin den Orten für welche eine Bestimmung auf Grund der eingetroffenen Nachrichten möglich war, der Grad 4-5 zuerkannt war, die andere Karte für ein sehr ausgedehntes Gebiet, worin als Orte mit dem höchsten Grade Boekel, Den Dungen, Gemert, Heeswijk, 's Hertogenbosch, Oss, Schijndel, Uden und Veghel angegeben waren.

Der Grad der einem Orte zuerkannt wird, hängt u.a. ab von dem Umstande ob man über vollständige oder nur unvollständige Daten verfügt, und gewissermaßen von persönlicher Würdigung, weil die Umschreibungen der Grade der Stärke-Skala Raum lassen für verschiedene Auffassungen. Es scheint darum berechtigt, das Erdbeben in Noordbrabant mit einigen anderen Beben der letzten Jahre, die ausführlich studiert worden sind, zu vergleichen. Soviel aus den seismischen Bulletins zu ersehen ist, wurde das Beben von Noordbrabant nach Süden registriert bis Tortosa, Entfernung 1250 km, in östlicher Richtung durch die mit empfindlichen Galitzin-Seismographen ausgestatteten Stationen Pulkovo, Distanz 1800 km, wo Vorphase und Hauptphase aufgezeichnet worden sind, und Sverdlovsk, Distanz 3500 km, wo lange Wellen (L = 23h56m) registriert wurden.

Nach *Annuaire de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg*, 1930, (März 1931), war beim Beben vom 9 Januar 1930, 19h49m, in Bretagne die Maximalstärke 7-8 (in Meucon); das Beben wurde registriert bis zu einer Entfernung von 1600 km (Budapest), doch nicht in Pulkovo, Entfernung 2500 km.

Nach KRAUS, Die Bewegung des Erdbebens am 8 Okt. 1930 im süddeutschen Bau (Augsburg, 1932) war die Maximalstärke 7 - 8 in der Gegend von Namlos (Tirol, 7 Oktober 23h27m Gr. Zeit = 8 Oktober 0h27m M.E. Zeit); das Beben wurde registriert bis in Pulkovo, Entfernung 1900 km (Vorphase und Hauptphase) und Tachkent, Entfernung 4500 km, (lange Wellen). Sverdlovsk, Entfernung 3500 km, gibt das Beben nicht.

Das Erdbeben vom 8 Februar 1933, 7h7m in Baden (Rastatt), hatte nach HILLER: Der Herd des Rastatter Bebens am 8 Februar 1933 (Leipzig, 1934), St. 7.5 in Rastatt; die makroseismische Reichweite war 180-200 km, die mikro-seismische 600-700 km. Das Beben wurde nicht in Pulkovo, Entfernung 1900 km oder anderen russischen Stationen registriert.

Ogleich die Verhältnisse bei den obigen Beben nicht gleich sind, so sind sie doch vergleichbar, und es lässt sich aus den gegebenen Daten folgern, dass der Grad 7 für das Erdbeben in Noordbrabant nicht zu hoch angegeben ist.

Ausser dem Beben von 20 November 23h37m wurden in De Bilt ein Vorbeben und acht Nachbeben registriert. Anfangs wurden nur 6 Nachbeben erkannt; nachdem der Vorsteher der Erdbebenstation in Uccle darauf aufmerksam gemacht hatte, dass dort insgesamt 10 Erdbeben aus Noordbrabant aufgezeichnet worden waren, wurden in De Bilt noch zwei Registrierungen aufgefunden. In Heerlen sind mit Sicherheit 7 Beben registriert; zwei, in der Nacht vom 21 November, fehlen, weil zuvor die Schreibfeder abgeschlagen war, und das Beben von 26 Nov. 2h7m ist in der Bodennruhe nicht zu unterscheiden. Die Registrierungen von Heerlen sind in Jaarverslag van het Geologisch Bureau over 1931 reproduziert worden. Göttingen gibt 8 Bebenregistrierungen, andere seismische Stationen eine kleinere Zahl.

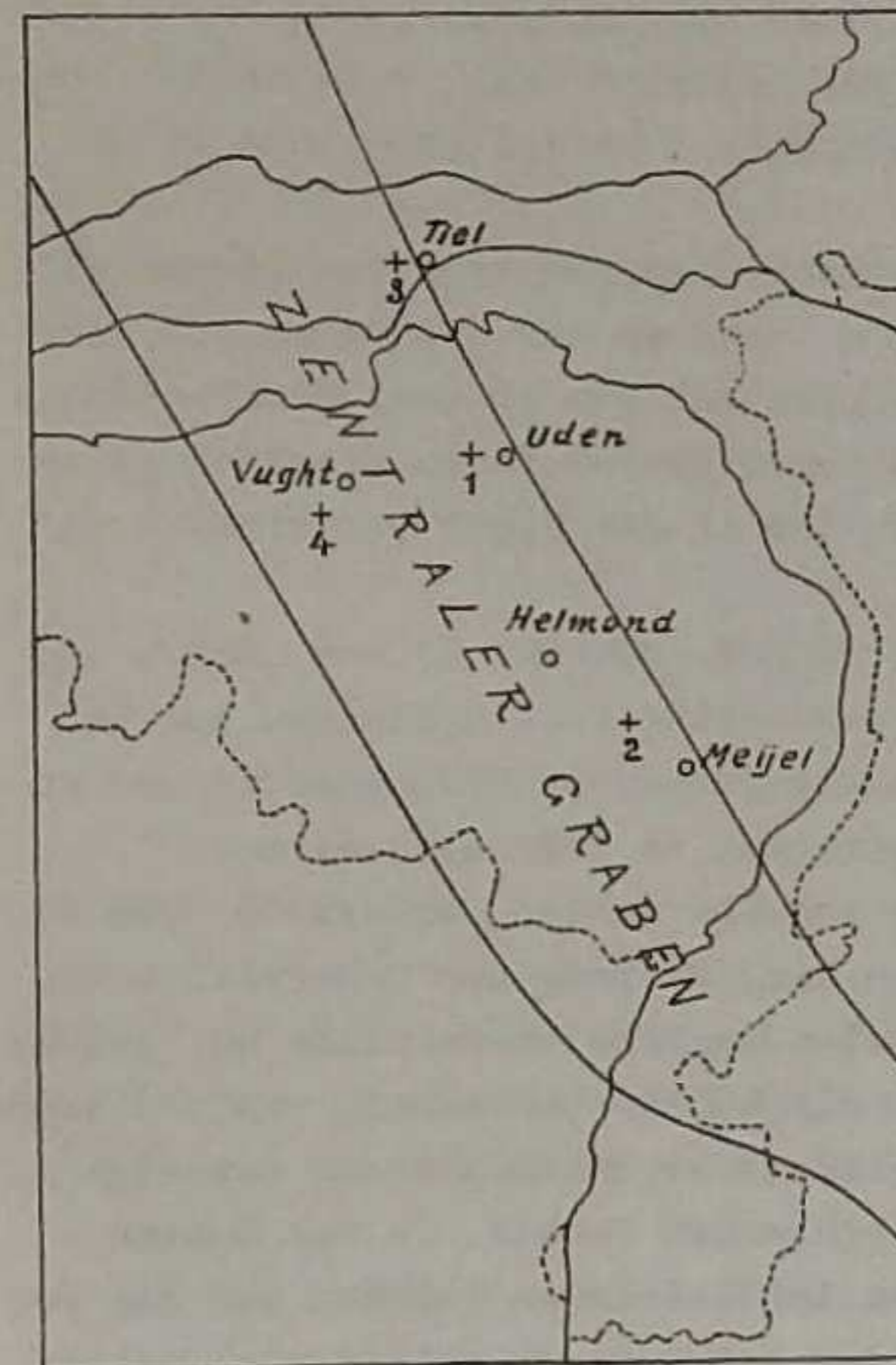
Die Anzahlen der Meldungen, die über die Vor- und Nachbeben am Institut in De Bilt erhalten wurden, sind:

20 Nov. 20h30m, 10, (9 aus Noordbrabant, 1 aus Gelderland (Wageningen)), 21 Nov. 0h13m, 7 (Noordbrabant), 21 Nov. 3h11m, 4 (Noordbrabant), 23 Nov. 3h8m, 33, (Noordbrabant 23, Limburg 6, Gelderland 4), 23 Nov. 4h20m, 18 (Noordbrabant 16, Gelderland 2; von einigen Meldungen aus Limburg und Gelderland ist nicht zu entscheiden, ob sie sich auf dieses, oder auf das vorige Beben beziehen), 24 Nov. 21h11m, 32 (Noordbrabant 24, Gelderland 8), 26 Nov. 2h7m, 6 (Noordbrabant), 28 Nov. 3h59m, 75 (Noordbrabant 31, Gelderland 22, Overijssel 1, Drente 1, Utrecht 7, Noordholland 9, Zuidholland 4), 28 Nov. 5h41m, 116 (Noordbrabant 54, Gelderland 35, Overijssel 1, Utrecht 14, Noordholland 9, Zuidholland 3).

Die Registrierung von 20 Nov. 23h37m (das Hauptbeben) hatte sowohl in De Bilt

als in Heerlen die grössten Diagrammausschläge; nach dieser zeigte in De Bilt die Registrierung von 28 Nov. 5h41m die grössten Ausschläge, in Heerlen die Registrierung von 23 Nov. 3h8m, während das Beben von 28 Nov. 5h41m viel schwächer aufgezeichnet wurde. Dies bedeutet, dass der Herd der Beben nicht derselbe war; der Herd des Bebens von 23 Nov. lag mehr nach S. E. (Richtung Heerlen), der des Bebens von 28 Nov. mehr nach N. W. (Richtung De Bilt). Diese Konklusion ist in Übereinstimmung mit den makroseismischen Meldungen, die für das Beben von 28 Nov. mehr aus dem Norden von Noordbrabant und aus Gelderland herrühren, für das Beben von 23 Nov. aus dem Süden, wie Eindhoven, und aus Süd Limburg.

Die kräftigsten Wirkungen kamen beim Erdbeben von 28 Nov. 5h41m vor in der Gegend Vught, Bostel, 's Hertogenbosch und Tilburg; als Herd lässt sich hieraus ein Punkt ableiten, S. W. lich von Vught, wie in der Figur, worin auch die Begrenzung des Zentralen Grabens gezeichnet wurde, von einem + mit der Ziffer 4 angegeben worden ist.



Zentraler Graben und Erdbebenherde  
November 1932.  
1, 20 Nov. 23h37m; 2, 23 Nov. 3h8m;  
3, 28 Nov. 3h59m; 4, 28 Nov. 5h41m.

In Uccle, das ungefähr S. W. vom Erdbebengebiet liegt, so dass eine kleine Verschiebung nach N. W. oder S. E. (Richtung des Zentralen Grabens) von geringens Einflusse auf die Entfernung ist, waren die Ausschläge der Diagramme der Wiechert-Seismographen, gemäss den wohlwollend zur Verfügung gestellten Kopien, nahezu gleich. Der Maximalausschlag der N. S. Komp. war beim Beben von 23 Nov. 3.0 mm, beim Beben von 28 Nov. 3.2 mm; hiernach sind die beiden Beben selber als ungefähr gleich stark zu betrachten. An der Erdbebenwarte in Bochum, das östlich von Helmond liegt, betragen nach Zeitungsmeldungen die grössten Bewegungen beim Beben von 28 Nov. etwa halb so viel wie beim Beben von 23 Nov. Diese Tatsachen sind damit in Übereinstimmung, dass der Herd des letzteren Bebens S. E. lich von dem des ersteren Bebens liegt.

Der selbstregistrierende Spannungsmesser (Voltmeter) in Helmond, der das Beben von 20 Nov. 23h37m registrierte hat auch das Beben von 23 Nov. 3h8m aufgezeichnet (Diagrammamplitude 1.5 mm).

Von den anderen Beben sind vielleicht die Beben von 28 Nov. sehr schwach vom Voltmeter aufgezeichnet worden; weil aber, wegen des Sonntages, die Aufzeichnungen von zwei Tagen (26-27 und 27-28 Nov.) auf einem Bogen vorkommen und die Linien durcheinander laufen ist dies nicht mit Sicherheit zu sagen.

Die Registrierung in Helmond deutet auf einen Herd unweit dieses Ortes; die makroseismischen Meldungen aus einem ziemlich ausgedehnten Gebiet in S.E.Noordbrabant und Limburg geben ungefähr die gleichen Bebenstärken an; am besten entspricht ein Herd, S.E.lich von Helmond, zwischen Helmond und Meijel, in der Figur von einem + mit der Ziffer 2 angegeben, den Berichten.

Bei genauer Betrachtung der Registrierung von 23 Nov. 3h8m in Heerlen zeigt es sich, dass dieselbe von zwei Beben herrührt; die erste Registrierung ist schwach (Maximalamplitude 1 mm) und wird nach 12 Sekunden von einer zweiten, mit viel grösseren Ausschlägen (Maximalamplitude 16 mm) gefolgt.

Die Erdbeben, von denen nur aus Noordbrabant Meldungen erhalten wurden, nl. 21 Nov. 0h13m und 3h11m und 26 Nov. 2h7m, stammen her aus Orten, in oder nahe dem pleistoseistem Gebiete des Hauptbebens von 20 Nov. 23h37m, (Vgl. die Karte); man kann annehmen, dass die Herde dieser Beben ziemlich genau übereinstimmen mit dem des Hauptbebens, der in der Figur von einem + mit der Ziffer 1 bezeichnet worden ist.

Ein Gleiches gilt für die Erdbeben von 20 Nov. 20h30m, 23 Nov. 4h20m und 24 Nov. 21h11m, von denen ausser aus Noordbrabant auch Meldungen aus Gelderland vorliegen; es zeigt sich, dass die gespürten Wirkungen in und nahe dem pleistoseistem Gebiete des Hauptbebens am stärksten waren.

Wenn in derselben Nacht zwei Erdstösze gespürt wurden, wie am 23 und 28 November, enthalten viele Meldungen eine Vergleichung der Bebenwirkungen. In der Nacht von 23 November war das Beben um 3h8m stärker als um 4h20m; an der Erdbebenwarte in Bochum, in mehr als 100 km Entfernung vom Erdbebengebiet, erreichten nach Zeitungsmeldungen letztere Erschütterung nur eine Stärke von einem Fünftel des vorhergehenden Bebens. In Den Dungen, Loosbroek und Vught wurde das Beben von 4h20m stärker gefühlt als das Beben von 3h8m; dies kommt dadurch, dass der letztere Bebenherd viel weiter von den genannten Orten entfernt war als der erstere.

Vom ersten Beben in der Nacht von 28 November (3h59m) wird in vielen Briefen mitgeteilt, dass derselbe einen anderen Charakter hatte als viele der vorigen Beben; er begann nach diesen Mitteilungen

mit einem plötzlichen Stosz, gefolgt von schnell abnehmenden Vibrationen, während bei anderen Beben die Intensität der Schwingungen allmählich zunahm. Viele Meldungen sprechen von zwei Stössen, mit einem Intervall von einigen Sekunden. Die Berichterheben den Eindruck, dass man P und S oder eins von beiden beobachtet hat und die Hauptbewegung relativ sehr schwach war dies wäre auf eine grössere Herdtiefe zurückzuführen.

Im S.E. des Landes war Geldrop der entfernteste Ort, woher eine Meldung erhalten wurde, weiter wurde aus S.E.Noordbrabant nur noch ein Bericht aus Gemert empfangen. Nach N.E. rühren noch Meldungen her aus Wijhe (erst eine lichte Vibration (3-4 Sek), wonach ein ziemlich starker Stosz folgte) und Meppel; nach NW bis aus Zandvoort, nach W. bis aus 's Gravenhage und Oudenbosch. Nach Zeitungsnachrichten wurde nach E. das Beben noch in Essen (Deutschland) deutlich verspürt.

Über ein ausgedehntes Gebiet sind die gemeldeten Bebenstärken nicht viel von einander verschieden; die stärksten Wirkungen scheinen in der Gegend von Tiel (Gelderland) vorgekommen zu sein. In Übereinstimmung damit ist in der Figur der Herd in der Nähe dieses Ortes von einem + mit der Ziffer 3 angegeben worden; dieser Punkt bildet ungefähr das Zentrum des Gebietes, woraus Meldungen erhalten wurden. Die Gegend erinnert an das Beben von 2 Mai 1928, doch die Bebenregistrierungen in De Bilt sind durchaus verschieden.

In De Bilt kam von 22 bis 28 November ziemlich starke bis sehr starke und unregelmässige mikroseismische Bodenbewegung vor, sodass viele Bebenregistrierungen hauptsächlich daran zu erkennen sind, dass der mikroseismischen Bewegung kurzperiodische Schwingungen überlagert sind, und es nicht zu entscheiden ist, ob Wellen längerer Periode von der Bodenunruhe oder vom Erdbeben herrühren. Nur beim Beben von 28 Nov. 5h41m ist eine deutliche Hauptphase zu erkennen, die bedeutend stärker ist als die mikroseismische Unruhe.

Die mikroseismische Unruhe und die Schwäche der Ausschläge sind Ursache davon, dass in mehreren Fällen der richtige Zeitpunkt des Anfanges der Bebenregistrierung etwas unsicher ist, sodass Folgerungen, die sonst gemacht werden könnten durch Vergleichung mit den Zeiten anderer seismischer Stationen, hier nicht möglich sind.

Ausser den obengenannten Beben wurden von Personen im Erdbebengebiet viele schwächeren Stösze gespürt, besonders in den Nächten, wo auch stärkere Stösze gefühlt wurden, wie 23, 26 und 28 November, doch die Zeitangaben waren vielfach nicht genau.

Aus einigen Orten (Heeswijk, Nistelrode, Schijndel, Wijbosch) wurde gemeldet,



52

dasz schon am 19 November ungefähr 21 Uhr (niederländische Zeit) ein Stosz beobachtet worden war. Unten werden noch einige, ungefähr gleichzeitige Angaben mitgeteilt aus verschiedenen Orten, sodasz man annehmen kann, dasz es sich um etwas stärkere Nachbeben handelt. Nov. 23, St. Oedenrode 10h15m, Uden 10h30m; Nov. 24, Nijnsel 21h56m, Uden 21h57m; Nov. 28, Uden 20h5m, Nuland 20h6m, Nistelrode 20h10m.

Auch während der folgenden Monate wurden, wie aus den in De Bilt erhaltenen Nachrichten hervorgeht, mehrere schwachen Nachstösze gespürt; ein etwas stärkeres Nachbeben trat auf am 8 Mai 1933 um halb zwei nachts, das nach den Zeitungen in Heeswijk und Vught gefühlt wurde.

Ein Einwohner von Zijtaart hatte die Freundlichkeit monatlich seine Beobachtungen zu rapportieren. Nach diesen Beobachtungen, die bestätigt wurden durch Mitteilungen von anderen Personen aus dem Erdbebengebiet, wie in März und August 1933 aus Veghel, in Oktober 1934 aus Schijndel, waren noch geraume Zeit, besonders abends, dann und wann leichte Vibrationen merkbar, bald schwach, bald stärker, abgewechselt von längeren oder kürzeren Ruheperioden. Der letzte Bericht, von 22 November 1934, lautete, dasz es die letzte Zeit sehr ruhig war, nur ein einziges Mal noch schwache Vibrationen.

Dezember 1934.