

Geophysikalisches Institut Göttingen.

Seismischer Bericht.

Breite: 51° 33' N. Länge: 9° 58' E.

Höhe über dem Meeresspiegel: 270 m.

Untergrund: Muschelkalk.

Instrumente:

1. Astatischer Wiechert-Horizontalseismograph.
Stationäre Masse: 1200 kg.
Komponenten: NS und EW, im Text mit N und E bezeichnet.
Registriereschwindigkeit: 12 mm/Min.
2. Astatischer Wiechert-Vertikalseismograph.
Stationäre Masse: 1300 kg.
Im Text mit Z bezeichnet.
Registriereschwindigkeit: 15 mm/Min.
3. Wiechert-Horizontalseismograph, 17 t-Pendel.
Stationäre Masse: 17000 kg.
Komponenten: NS und EW, im Text mit N₂ und E₂ bezeichnet.
Registriereschwindigkeit: 55 mm/Min.
Ablesegenauigkeit mindestens 0,1 mm = 0,1 sec bzw. = 0,04 μ Bodenbewegung (bei voller Vergrößerung).
Sämtliche Apparate schreiben in Ruß.

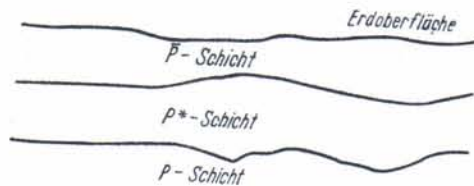
Januar, Februar, März 1935.

Konstanten:

Datum	Apparat	Eigenperiode ohne Dämpfung	Statische Vergrößerung	Dämpfung	Maximaler Reibungs- Ausschlag
29. I. 1935	E	10,2 sec	170	2,9	1,2 mm
	N	10,6 "	150	3,4	1,2 "
	Z	5,5 "	190	5,7	0,30"
	E ₂	1,48 "	2000	8,1	0,30"
	N ₂	1,36 "	2200	9,0	0,30"

Heinrich Jung.

Symbole und Abkürzungen



$\bar{P}; P^*; P$	sind Einsätze des ersten (longitudinalen) Vorläufers.
\bar{P}	verläuft ganz in der obersten \bar{P} -Schicht (nur Nahbeben).
P^*	verläuft ganz in der \bar{P} - und P^* -Schicht (nur Nahbeben).
P	ist in die darunter liegende P -Schicht eingedrungen (normaler erster Vorläufer).
$P_1; P_2$	Einsätze vor dem normalen ersten Vorläufer, vgl. die Laufzeitkurven von Mohorovičić bei Fernbeben.
$P' (P'_1, P'_2)$	Longitudinale Wellen durch den Erdkern.
PR_n	Normaler erster Vorläufer, n -mal an der Erdoberfläche reflektiert.
$P_c P$	An der Oberfläche des Erdkerns reflektierte longitudinale Welle.
$\bar{S}; S^*; S; S_1; S_2; S'(S'_1, S'_2); SR_n; S_c S$	sind analoge Einsätze des zweiten Vorläufers.
PS	Wechselwellen, d. h. Wellen, die bis zur Reflexion an der Erdoberfläche longitudinal, dann transversal oder umgekehrt gelaufen sind.
$PR_1 S$	Bis zur zweiten Reflexion an der Erdoberfläche longitudinal, dann transversal.
$S_c P_c S$	Direkte Welle, im Erdkern longitudinal, im Mantel transversal.
L	Lange Wellen zu Beginn der Hauptphase.
L_Q	Lange Wellen, die vorwiegend horizontal quer zur Richtung zum Herd schwingen, Querwellen.
L_R	Lange Wellen, die vorwiegend in der Vertikalebene durch Herd und Station schwingen, Rayleigh-Wellen.
$M; M_1; M_2; \dots$	Besonders auffallende Wellen von verhältnismäßig großer Amplitude im Bereich der Oberflächenwellen (Maxima).
W_2	Wiederkehrwellen, d. h. Oberflächenwellen, die die Station über den Gegenpunkt erreichen.
F	Finis. Ende der im Seismogramm wahrnehmbaren Bewegung.
i	Impetus. Scharfer Beginn eines Einsatzes.
e	Emergio. Allmähliches Auftauchen eines Einsatzes.
m	Maximalbewegung bei einem Vorläufer.
A	Amplitude der wahren Bodenbewegung, gemessen von der Gleichgewichtslage aus [positiv (+): Boden nach N, E oder oben].
μ	Mikron = 0,001 mm.
T	Periode der Bodenbewegung.
Δ	Epizentralentfernung in km bestimmt bei bekannter Herdlage.
$\Delta_{S-\bar{P}}$	(bzw. $\Delta_{\bar{S}-\bar{P}}$) Epizentralentfernung bestimmt aus $S-P$ und Laufzeitkurve.
MGZ	Mittlere Greenwich-Zeit.
USCGS	United States Coast and Geodetic Survey, Washington.
JSA	Jesuit Seismological Association, St. Louis.

Bei ausgesprochen stoßartiger Bewegung kann eine Periode nicht angegeben werden. Die Diagrammamplitude wird dann nicht wie sonst in Bodenbewegung (μ) umgerechnet, sondern in mm angegeben.

Geophysikalisches Institut G Ö T T I N G E N 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen	
			h	m	s						
1.I.	i	Z	13	40	02	4			-4,5	Dilatation	
		E ₂ N ₂			05	1,1E2	0,50	0,20		keine Oberflächen-	
		E ₂			19	1,0	0,20			Beben in E _N Wellen	
	e	E ₂			31		ca 1mm			nur angedeutet.	
		Z		41	15				0,5mm	Herd: 14,8°S, 175°W	
	Z		43	18	6			3,4	Herdtiefe 300 km Herdzeit 13h21m 10s (JSA)		
3.1.	e	E,Z	02	00	12	7	0,8		4,3	Herd: Tibet	
		E		03	40	10	1,1			31,5°N, 88°E	
	L	N	20,2-23,0			35-45		45-85		(nach Strassburg)	
		E	22,5-41			unregelmässig (10-25)	ca 10				
	e L	Z		24							
	M ₁	N		26		20		38			
	M ₂	Z		30		10-12			ca 7		
	F		02	50							
4.1.	i P̄	N ₂	04	06	57,2	0,4		0,05		Nahbeben	
	e	N ₂		07	09	0,8		0,10		Δ _{S-P} = 250 km	
	i	E ₂			17,9	0,4	0,15				
					25	1	0,15	0,25			
	e	E ₂ N ₂	überlagert			0,3	--	0,20			
	i S̄	E ₂		07	26,3	0,3	0,50				
	M ₁	N ₂			28	0,3		0,70			
i	E ₂			31,4	0,3	0,5					
M ₂	E ₂ N ₂			32	0,3	1,2	1,1		Δ _{S-P} = 1800 km Herd: Marmara-Meer 40,8°N, 28,3°E (nach Strassburg (Δ=1900 km)		
4.1.	e P	Z	14	45	13					Periode in N nicht festzustellen, A _N berechnet mit T _{EZ}	
	i P	ENZ		18		4 _{EZ}	4,1	4,2	4,1		
			überlagert			ca 4	ca 6				
	i	EZ		45	47	4	3,1		1,8		
	e S	Z		48	23	6			2,2		
	e S	E		48,5			0,7mm				
	i S	NZ		48	39	5		6,1	2,4		
	e	ENZ		49,0		8-10 NZ	ca 3	ca 3	ca 6	Periode in E nicht festzustellen, A _E berechnet aus T _{NZ}	
	e L	EN		49,5		ca 30	ca 50	ca 100			
			(ab 49m48s in N überlagert von Periode 6s, Amplitude 4,3μ)								
	e	Z		49	57	5			9,0		
e L	Z		50,3								
M	ENZ		54,0		13E 10NZ	100	100	85			

Geophysikalisches Institut G Ö T T I N G E N 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
4.1.		ENZ	15	28,0-35,5		7 _{EZ}	2,4	2,4	1,5	schwache Bewegung, Periode in N nicht festzustellen, A _N berechnet aus T _{EZ}
Fortts.	F		15	40						
4.1.	e P	EE ₂ NZ	16	23	54	4	2,1	1,2	1,8	Δ _{S-P} = 1700 km Wiederholung des vorigen Bebens (Marmara-Meer)
	m P	ENZ		24	04	4	5,2	3,0	4,5	
	i	EE ₂ Z			23	4	4,6		3,6	
	i	E			42	4	4,1			
	e S	EN		27	05	10E 7N ca30	1,5	1,9		
	e L	N		27,8				ca25		
	e	Z		28	33	8			4,7	
	e L	Ø		28,8		ca30	ca35			
	e L	Z		29,0					0,5mm	
	e	N		29	23	ca15		ca40		
	M	Z		31,1		8			330	
	M	N		32,4		10			180	
	M	E		32,8		11			180	
	F			17	10					
17.1.	i P	Z	02	27	46	3			+4,6 max. 5,5	Kompression sehr schwach in EN
	i P	EN			48					
	i	Z		28	08	3			+4,6	
		Z			54	3			+2,3	
	LQ?	N	03	20-	40				25-30mm	
18.1.	L	ENZ	18	00	-10					
	M	ENZ		08,5		ca20	ca10	ca 8	ca13	
23.1.	i	E ₂ N ₂	07	36	05	1	0,15	0,15		Herd: Aleuten 55°N, 171°W (nach Strassburg) E,N sehr schwach
	i	ENZ		36,2?		-			0,5mm	
	e	N ₂		55,2		17		31		
	M ₁	ENN ₂ Z	08	10		20	21	N 28 N 20	27	
	M ₂	EN		14?		20	25	70		
	M ₃	ENN ₂ Z		17		ca18	ca37	N 38 N 246	ca16	
	F			09 ^h						
Die mit ? versehenen Zeiten sind unsicher, da die Zeitmarkierung nur bei N ₂ in Ordnung war.										
31.1.		E ₂ N ₂	09	19	48					Spuren eines Nahbebens.

Geophysikalisches Institut G Ö T T I N G E N 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen				
			h	m	s									
31.1.	e	E ₂	12	40	45,0					Nahbeben				
	i	N ₂												
	e	E ₂									47,6			
	i	N ₂									41	35		
	i	E ₂ N ₂									45	0,7	1,6	1,3
	M ₁	E ₂ N ₂									42,4	3	-4	1,5
	M ₂	ENZ	12	44,5										
	F													
4.2.	i	Z	17	44	14	3			+1,4	Kompression				
	e	Z									45	4	0,9	in E ₁ E ₂ , N ₁ N ₂ nur schwach angedeutet.
9.2.	e	EN	20	05,4		6E	0,4							
	M	ENZ									12,6	13	1,3	1,3
17.2.		ENZ	00	30,5-45		schwache unregelmässige Bewegungen								
	e	E ₂		30	26									
	e	N ₂			28									
	M	N ₂		35,2	2		0,90							
	F	00	00	45					wegen Mikroseismik F schwer festzustellen					
18.2.	e	Z	06	43,5		schwache unregelmässige Bewegungen								
		ENZ		45,5-57										
22.2.	e P	Z	17	18		Herd: Aleuten 50,5°N, 176,6°E(JSA) (Δ = 8500 km)								
	m P	Z		18	12						4	1,8		
	e	Z		19,0	4						1,3			
	e S	E		27	33						16	8,7		
	e	N		28,3	13						4,0			
	e	E		28,6	12						4,2			
		N		30	19						10	4,6		
	e L _Q	E		40,7	18						7,4			
	M ₁	E		41,5	18						15			
	M ₂	E		46,9	19						17			
	e L _R	NZ		47	24						15	23		
M ₃	EN	49	23	26	27									
M ₄	E	51	21	30										
M ₅	EN	52	20	24	34									

Geophysikalisches Institut G Ö T T I N G E N 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
22.2. Forts.	M ₆	EN	17	53		20	41	24		
	M ₇	E		54,7		15	14			
	M ₈	ENZ		56		17	18	33	24	
	M ₉	E		58		15	15			
	M ₁₀	ENZ	18	00,5		16	16	25	12	
	Es folgen noch mehrere Maxima in E und N									
	F		ca 19 ^h							
25.2.	i P	ENZ	02	55	44		E+0,8	N-1,1	-1,1	Dilatation
		E ₂ N ₂								
	PR ₁	ENZ	56	04	6	7,4	6,3	10		
		Z				3			+9,2	
		Z				3			7,0	
		ENZ		57	57	8 _E	2,6			In N u. Z sehr schwach
	e S	ENZ		59	07	4	2,6	9,1	4,5	
	m S	E			13	5	29			Δ _{S-P} = 2000 km
	m S	N			15	5		22		Azimet(E, E ₂ , N, N ₂) = 140,2°
	L	ENZ			17	12 _{EN} 6 _Z	ca 25	ca 15	10	Herd (berechnet):
	M ₁	E	03	02,5		10	22			36,6° N, 24,3° E
	M ₂	EZ		03,0		6	28		9,7	(nach Strassburg):
	M ₃	EN		04,0		10	19		110	35,5° N, 24° E
F		03	20						zerst örend auf Kreta	
5.3.	e	Z	10	33,5						in allen Komponenten
	F		11	10						sehr schwach
5.3.	e	N	22	33,2						in E und Z
	M	N		50		11		1,5		schwach angedeutet
	F		23	10						
12.3.	M	Z	14	07,3		7			2,2	
14.3.			17	07-16						Spuren eines Bebens in ENZ

Geophysikalisches Institut G Ö T T I N G E N 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen								
			h	m	s						s	μ	μ	μ				
18.3.	i	{ ENZ E ₂ N ₂	08	45	09	3	{ E-1,1 E ₂ 1,0	N+19 N ₂ 0,5	+2,3	Kompression								
											m	EZ	11	3	2,2	3,7		
	i	E ₂	47	2	1,2	Azimut(E, E ₂ , N, N ₂)=137°												
							m	{ ENZ N ₂ ENZ N E	48 49	5	1,7	{ N ₃ ,4 N ₂ 3,1	1,5	Zeiten fraglich, da Uhrkorrektur um mehrere Sekunden unsicher. Die Zeitdifferenzen sind zuverlässig.				
	49,3	{ 7 EN 10 Z	1,6	2,0	7,5													
						49,4	8	4,2	7,5									
	49,5	6	2,2	7,5														
F						09 03												
19.3.	e	N ₂	07	29,3						geföhlt in Südost-Frankreich								
											e	E ₂	29,7					
											e	EZ	30,8					
	F		07 43						Periode in E und N nicht festzustellen, A _E u. A _N berechnet mit T _{E2}									
										E ₂	31 07	2	-1,3	-2,7	-2,3	4,4		
																	EE ₂ N	14
E ₂ Z	22	{ E ₂ 1 Z 2 3	1,5	-2,7	-2,3	4,4												
							Z	43	7									
21.3.		EN	00 ^h -00 ^{1/4} h		ca20	ca4	ca4											
30.3.		E ₂ N ₂	16 52 06		1,0	0,10	0,10											
30.3.	M	EN	22 05- 25							in Z schwach angedeu- tet.								
											EN	08	20	9,7	10			
31.3.	e	N ₂	03	24 35						} sehr schwach								
											e	E ₂ NZ	24,6					
											e	E	28 00					
	i	Z	20	4			0,9											
									m	Z	26	4			2,3			
	i	EN	28	ca 8	ca 6	ca 7												
i									Z	28 34	4	5,2	3,0	1,3				
		überlagert			4	5,2	3,0											

Geophysikalisches Institut G Ö T T I N G E N 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
31.3. Forts.	m	Z	03	28	43	4			6,7	
	M ₁	EN		29	04	7	23	18		
	M ₂	EN			48	7	14	12		
	e	Z		31,0		12			16	
	M ₃	EN		31,1		cal2	cal0	cal8		
	F			03	50					

Geophysikalisches Institut Göttingen.

Seismischer Bericht.

Breite: 51° 33' N. Länge: 9° 58' E.
 Höhe über dem Meeresspiegel: 270 m.
 Untergrund: Muschelkalk.

Instrumente:

1. Astatischer Wiechert-Horizontalseismograph.
 Stationäre Masse: 1200 kg.
 Komponenten: NS und EW, im Text mit N und E bezeichnet.
 Registriergeschwindigkeit: 12 mm/Min.
2. Astatischer Wiechert-Vertikalseismograph.
 Stationäre Masse: 1300 kg.
 Im Text mit Z bezeichnet.
 Registriergeschwindigkeit: 15 mm/Min.
3. Wiechert-Horizontalseismograph, 17 t-Pendel.
 Stationäre Masse: 17000 kg.
 Komponenten: NS und EW, im Text mit N₂ und E₂ bezeichnet.
 Registriergeschwindigkeit: 55 mm/Min.
 Ablesegenauigkeit mindestens 0,1 mm = 0,1 sec bzw. = 0,04 μ Boden-
 bewegung (bei voller Vergrößerung).
 Sämtliche Apparate schreiben in Ruß.

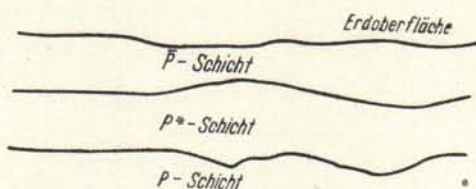
April, Mai, Juni 1935.

Konstanten:

Datum	Apparat	Eigenperiode ohne Dämpfung	Statische Vergrößerung	Dämpfung	Maximaler Reibungs- ausschlag
29. I. 1935	E	10,2 sec	170	2,9	1,2 mm
	N	10,6 "	150	3,4	1,2 "
	Z	5,5 "	190	5,7	0,30 "
	E ₂	1,48 "	2000	8,1	0,30 "
	N ₂	1,36 "	2200	9,0	0,30 "

Heinrich Jung.

Symbole und Abkürzungen



$\bar{P}; P^*; P$	sind Einsätze des ersten (longitudinalen) Vorläufers.
\bar{P}	verläuft ganz in der obersten \bar{P} -Schicht (nur Nahbeben).
P^*	verläuft ganz in der \bar{P} - und P^* -Schicht (nur Nahbeben).
P	ist in die darunter liegende P -Schicht eingedrungen (normaler erster Vorläufer).
$P_1; P_2$	Einsätze vor dem normalen ersten Vorläufer, vgl. die Laufzeitkurven von Mohorovičić bei Fernbeben.
$P' (P'_1, P'_2)$	Longitudinale Wellen durch den Erdkern.
PR_n	Normaler erster Vorläufer, n -mal an der Erdoberfläche reflektiert.
$P_c P$	An der Oberfläche des Erdkerns reflektierte longitudinale Welle.
$\bar{S}; S^*; S; S_1; S_2; S' (S'_1, S'_2); SR_n; S_c S$	sind analoge Einsätze des zweiten Vorläufers.
PS	Wechselwellen, d. h. Wellen, die bis zur Reflexion an der Erdoberfläche longitudinal, dann transversal oder umgekehrt gelaufen sind.
$PR_1 S$	Bis zur zweiten Reflexion an der Erdoberfläche longitudinal, dann transversal.
$S_c P_c S$	Direkte Welle, im Erdkern longitudinal, im Mantel transversal.
L	Lange Wellen zu Beginn der Hauptphase.
L_Q	Lange Wellen, die vorwiegend horizontal quer zur Richtung zum Herd schwingen, Querwellen.
L_R	Lange Wellen, die vorwiegend in der Vertikalebene durch Herd und Station schwingen, Rayleigh-Wellen.
$M; M_1; M_2; \dots$	Besonders auffallende Wellen von verhältnismäßig großer Amplitude im Bereich der Oberflächenwellen (Maxima).
W_2	Wiederkehrwellen, d. h. Oberflächenwellen, die die Station über den Gegenpunkt erreichen.
F	Finis. Ende der im Seismogramm wahrnehmbaren Bewegung.
i	Impetus. Scharfer Beginn eines Einsatzes.
e	Emergio. Allmähliches Auftauchen eines Einsatzes.
m	Maximalbewegung bei einem Vorläufer.
A	Amplitude der wahren Bodenbewegung, gemessen von der Gleichgewichtslage aus [positiv (+): Boden nach N, E oder oben].
μ	Mikron = 0,001 mm.
T	Periode der Bodenbewegung.
Δ	Epizentralentfernung in km bestimmt bei bekannter Herdlage.
Δ_{S-P}	(bzw. $\Delta_{\bar{S}-\bar{P}}$) Epizentralentfernung bestimmt aus $S-P$ und Laufzeitkurve.
MGZ	Mittlere Greenwich-Zeit.
USCGS	United States Coast and Geodetic Survey, Washington.
JSA	Jesuit Seismological Assoziation, St. Louis.

Bei ausgesprochen stoßartiger Bewegung kann eine Periode nicht angegeben werden. Die Diagrammamplitude wird dann nicht wie sonst in Bodenbewegung (μ) umgerechnet, sondern in mm angegeben.

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
3.4.	i	EZ	11	19	53	5	-1,0		+0,9	Kompression
	e	E ₂			55					
	e	N ₂			20 07					
	i	EN			26 16	8 EN 2E ₂ 5N ₂	0,7 E	0,9 N		
	e	E ₂ N ₂					0,26E ₂	3,1N ₂		
Weiter schwache Bewegungen in allen Komponenten, Periode 6 ^s , Amplitude 0,3 mm (E)										
	F		11	50						
6.4.	e	N ₂ Z	13	00	22	3		0,65	0,5	eine Schwingung
	e	E ₂ N ₂ Z		09	56	3	0,40	0,65	0,5	
	F		13	15						Beben in EN nur schwach angedeutet
11./ 12.4.	i P ₁	EZ	23	21	33	4E 2Z	+3,1		-3,0	Dilatation
	e P ₁	NE ₂			35		4	+2,1	-1,2	
	i P	EE ₂ Z			39	5	E-7,2 E ₂ 5,1		+4,7	Kompression
	m P	Z		21,7		5			9,0	Δ _{S-P} = 3700 km
	i S	EN		26	58	7	+2,0	1,5		Herd: Transkaspien
	e S	E ₂		27	00	7	+1,1			39° N, 55° E
	m S	E		27,1		7	13			(nach Strassburg)
	e PS	E		27	43	7	5,2			(Δ=3700 km)
	e L	EN		32		35 _E	33			Bewegung in N unregelmässig
	M ₁	N		39		20		" 49		
	M ₂	N		41		17		" 33		
	M ₃	EE ₂ Z		42,3		11	8,6E		" 13	
	M ₄	EE ₂ Z		44,0		E18	17E ₂		4,8 ¹⁶	
		N			44,3		E ₂ Z9	19E ₂ 13E ₂		
	M ₅	N		45,0		11		14 ¹⁷		
	i	EE ₂ Z	00	18	07	4	E1,0 ¹⁷ E ₂ 1,1		0,9 ²⁰	
	i	E ₂ Z		40	24	3	0,40		0,5 ²¹	
	e	E ₂ Z		43,5		2	0,20		0,5 ²²	
	i	EE ₂ Z	01	13	26	3	E 0,5 ²³ E ₂ 0,40		0,5 ²⁴	
	F	verdeckt durch Mikroseismik								
12.4.	e	EE ₂ Z	12	51	18	2	0,6E 0,25E ₂		1,5	
	F		13	10						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
19.4.	i P	ENZ } E ₂	15	28	04	10	44,5E +0,30E ₂	-21	-26	Dilatation Δ _{S-P} =2200 km Azimut(E ₂ N)=163° Herd (berechnet) aus Δ u. AZ: 32,2° N 16,7° E (nach Strassburg): 32,5° N 16° E. Mittelmeer b. Tri- polis.
	e P									
	i P	E ₂			07	1	-1,1			
	m P	ENZ		28,3		10	28	37	84	
	e PL	N		28,4		ca 17		ca 40		
	e L	E		31,4		ca 40	ca 180			
	i	E ₂		31	48		+2,2mm			
	i S	EE ₂ Z		31	50	9	160E +170E ₂		48	
	i S	N		31	52	9		97		
	e (S)	E		31,9		ca 30	ca 700			
	e (S)	N		32,1		ca 30		ca 500		
	m S	Z		32,2		5			45	
	e L	Z		35		20			100	
	M ₁	E		36,4		18	490			
M ₂	N		37		18		500			
M ₃	Z		38		20			350		
e	E ₂		16	24	26	1	0,10		vielleicht ein neues Beben.	
F			17	3	1/4 ^h					
19.4.	i P	E ₂ NZ	18	02	30	2	0,15	0,6	1,0	Wiederholung des vorigen Bebens
	e S	E ₂		06	20	4	1,4			
	e S	ENZ			22	8E 4NZ	2,7	0,5	0,9	
F			19 ^h							
19.4.	i P ₁	E ₂ NZ	20	36	19	1E ₂ 2Z	0,45		1,5	in N sehr schwach
	i P	EE ₂ NZ			27	2E ₂ Z			2,0	in EN sehr schwach
	i S	EN		40	04	8EE ₂ 4NZ	3,7E 7,3E ₂	2,3	1,3	Wiederholung der beiden vorigen Beben.
	e S	E ₂ Z								
	i	Z			21	4			2,2	
	m S	EN			22	8E 4N	6,6	4,6		
	e L	E		40,4		ca 35	ca 60			
	i	Z		40	33	6			2,3	
M ₁	EN		45		15	11,2	8,5			
M ₂	Z		47		11			5,6		
F			21	1/4 ^h						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
20.4.	i P ₁	E ₂ NZ	05	15	36	{ 2 E 3 Z	0,15	0,5 ⁵⁰⁰ mm	+1,4 ²	Kompression Periode in N nicht festzustellen Wiederholung der drei vorigen Be- ben
	i P	E ₂ Z		44		{ 1 E 2 Z	-0,20		+2,5 ³	
	e P	E		49			0,3 ³⁰⁰ mm			
	e S	EZ	19	25		{ 9 E 4 Z	+2,5 ⁵		2,2 ⁶	
	i S	N		33		9		+13 ⁷		
	m S	E ₂ Z	19,8			4	10		4,5 ⁸	
	m S	EN	19,9			9	14 ⁹	16 ¹⁰		
	e L	EN	21,4			ca 25	ca 60 ¹¹	ca 30 ¹²		
	e L	Z	25			ca 15			ca 20 ¹³	
	F		06 ^h							
20.4.	P ₂	E	22	14	10					Katastrophales Be- ben auf Formosa. Δ _{S-P} =9300 km. Herd: 25° N, 121° E (nach Strassburg) (Δ=9300 km) Dilatation
	P ₁	E		17						
	i P	EZ		26		5	-1,0 ³		-1,9 ⁴	
	PR ₁	EZ	17	52		3	0,85 ⁵		0,9 ⁶	
	S	ENZ	24	52		{ 12 EN 8 Z	+3,6 ⁷	-5,1 ⁸	1,9 ⁹	
			überlagert :			6	1,4			
	(PS, SS)	EN	25	22		6	1,8 ¹⁰	1,6 ¹¹		
	i SR ₁	E	30	17		13	+ 18 ¹²			
	e L	EN	43			ca 35 ¹³				
	e L	Z	45			8			1,9 ¹⁴	
		(Bewegung in E,N stärker werdend bis)								
	(r)	EN	22	48		ca (30)	ca 380 ¹⁵	ca 400 ¹⁶		
M	EN	48,2			16	150 ¹⁷	190 ¹⁸			
		(Es folgen eine grössere Anzahl Maxima in allen Komponenten.)								
	F		24 ^h							
1.5.	i P	EZ	10	30	10	3	1,1		0,5	Δ _{S-P} = 2800 km Herd: Kaukasus
		EZ		30,8		4	2,1		1,4	
		EZ		31	16		1,5		0,9	
		EZ			38		1,5		0,9	
	i S	EN		34	43		8	+1,9	2,3	
	L	N		38,8			25		2,3	
F			12	10						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
13.5.	i	EZ	20	05	24	3 _Z			+ 0,9	in E sehr schwach
	i	EZ		08	16	3	- 0,5		- 0,9	
	e	N		24		20		1,9		
	e L	E		36		23	6,6			
	M ₁	N		36,3		23		14		
	e L	Z		38		12			4,5	
	M ₂	EZ		42		11	2,1		5,6	
	F		21	15						
14./ 15.5.	e	NZ	23	42,2						
	e	E		42,8						
	e	E		50	15	8	1,1			
	e	NZ		52,2		10		2,7	9,1	
	e	E		58	12	12	1,5			
	M ₁	E	00	18,3		23	6,6			
	M ₂	EZ		24-27		21	6,1		15	
	F		01 ^h							
15.5.	e	ENZ	02	31,1		21N		6,6		
	F		02	50						
24.5.	i	Z	05	50	00	2			0,5	
	e	E		59						
	e	EN	06	01,3		30	19	29		
	e L	EN		25		ca 35	ca 30	ca 50		
	M ₁	EN		30		ca 20	ca 40	ca 50		
	M ₂	Z		37		16			42	
	F		08	25						
25.5.	e	EN	01	01						
	M ₁	EN		02		18	5,7	7,5		
	e	Z		05						
	M ₂	Z		09		16			13	
	F		01	30						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935 .

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A_E	A_N	A_Z	Bemerkungen
			h	m	s					
26.5.	e	N	22	50						in E schwach ange-
	M ₁	N	22 ^h 57 ^m	23 ^h 02 ^m	ca 20		ca 6			deutet
	M ₂	NZ	23	05	13		2,7	5,3		
	F		23	30						
30./ 31.5.	i P	EZ	21	41	26	5	-1,4		+ 1,4	Kompression
	m P	EZ			33	5	3,8		5,6	$\Delta_{SN-P} = 5300$ km
	e S	N			35					$Az \approx 90^\circ$
	i	E		42	24	4	8,2			Katastrophal. Beben
	e	E		46,1		20	22			in Britisch-Belut-
	e S	E		48,4		ca 13		ca 15		schistan (Quetta
	i S	EZ		48	51	6	+13		+ 6,7	zerstört;
	i PS	Z			16	6			+ 7,9	30°N, 67° E)
	i PS	E			21	7	+29			$\Delta = 5200$ km
	e L	Z		58		36				$Az = 93^\circ$
	e L	EN		59		36	490	880		(berechnet aus den
	e	EN	22	02		24	550	890		geograph. Koordina-
	M	EN		03		20	1100	1300		ten)
	F	EZ	24 ^h							
	F	N	01	1/4 ^h						
2.6.	i P	EZ	09	24	57	4	-0,5		+ 0,4	Kompression
	m P	EZ		25	00	4	1,6		1,4	$\Delta_{(P, PR_1, S)} \approx 5000$ km
	i PR ₁	E		26	50	-	0,2mm			$Az \approx 90^\circ$
	e S	E		31,9		-	0,2mm			(Belutschistan?)
			ab 10 ^h 36 ^m in ENZ schwache, unregelmässige Bewegungen bis 11 ^h 10 ^m							
5.6.	i P _n	N ₂	11	49	48,9	0,6		0,05		$\Delta = 800$ km
	i P _n	E ₂		49		0,6	0,10			(gefühlte in Flo-
	i P̄	N ₂		50	24,9	0,6		0,15		renz)
	i S _n	E ₂		51	09,2	1	0,25			undeutlich wegen
	m S _n	E ₂ N ₂			10	0,8	1,1	0,55		Minutenmarke
	e	E ₂ N ₂		52	04	1	0,70	1,4		in E ₂ schwach ange-
	i	Z			10	2				deutet.
	F		12	00					1,5	

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z,			T	A _E	A _N	A _Z				
			h	m	s								
13.6.	e	E ₂ N ₂	14	02	18	}	sehr schwach			Sprengstoffexplosion Reinsdorf b. Wittenberg Δ ≈ 222 km			
	e	N ₂			23								
	i	E ₂ N ₂			38						-	0,4mm	0,1mm
	M	N ₂			41						1)	0,20
	M	E ₂			49						-	1,8mm	
	F		14	04,3									
13.6.	e	N ₂	14	11	55	}	sehr schwach			Explosion Reinsdorf			
	e	E ₂		12	05								
	e	E ₂			33								
	M	N ₂			41						0,3		0,05
	M	E ₂			46						1	0,20	
	F		14	13,3									
22.6.	e	E ₂	07	06	51	}				Nahbeben			
	e	N ₂			56								
	M	N ₂		07	31						0,3		0,50
	M	E ₂			34						1	0,30	
	F		07	08,3	überlagert						0,3	0,10	
24./													
25.6.	e	Z	23	42	18	3			0,9				
	i	E			27	5	1,4						
	m	Z			30	4			4,5				
	i	N			31		sehr schwach						
	i	EZ		43	25	4	1,0		0,9				
	i	EZ		44	50	4	1,0		2,2				
	i	ENZ		45	26	4	1,5	2,4	4,0				
	e	EN		46	32	9	1,8	2,2					
	M	EN	00	30		32	43	45					
	L	Z		36-55		20-30			10-35				
	F		01	40									
25.6.	e	N	13	14		30		9,6					
	e	E		17		22	4,5						
	M	ENZ		24		14	4,2	6,2	6,3				
	F		14 ^h										

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
27.6.	e	E ₂ N ₂	17	20	24	0,9E ₂	0,25	0,1mm		Nahbeben
	e	NN ₂ Z			26	{ 1N ₂ 2Z		0,25N ₂	1,5	Herd: Süddeutschland (Bodensee)
	i	E ₂ N ₂ Z			33	{ 1,2E ₂ N ₂ 2Z	0,30	0,75	2,5	
	e	NN ₂			37	1,2		{ 3,3N 1,2N ₂		
		Z			38	2			6,0	
	i	EE ₂			39	{ 2 E 1,1 E ₂	{ 1,7 E 0,95 E ₂			
	i	N ₂			40	1,0		3,6		
	m	E ₂			42	1,0	1,8			
	e	E ₂			43	2	2,1			
		E		21	10	4	5,2			
		NZ			19	2		110	60	
		E			23	2	240			17 ^h 21 ^m 28 ^s Nadel an 17 t-Pendel abgeworfen
	F		17	33						
28.6.	e	N ₂	08	07	01					Nahbeben
	e	E ₂			04					
	i	E ₂ N ₂			04,8	0,7	0,20	0,15		
	i	E ₂ N ₂			12,2	0,8	0,30	0,15		
	F		08	10						
28.6.	e	E ₂ N ₂	09	10,5						Nahbeben
	i	E ₂		10	41,1	0,3	0,10			
	i	E ₂			43,4	0,7	+0,20			
	i	E ₂ N ₂		11	02	0,4	0,35	0,30		
	i	EN			23	2	-1,1	+2,5		
	i	E ₂ N ₂ Z			25	{ 0,6E ₂ N ₂ 2Z	-1,0	-0,85	1,0	
	e	E ₂			26	2	ca 6			
	m	E			26	2	2,8			
	m	N ₂			27	1		2,6		
	m	E ₂			29	1	ca 5			
	e	EN			11,6	7	2,4	1,5		
	F		09	15						
29.6.	e	Z	07	02,4		schwache	Bewegung			
	e	E		12,4						
		E		19		ca 7	ca 15			
	M ₁	ENZ		43,5		16	35	25	21	
	M ₂	ENZ		46,0		{ 15EN 19Z	31	15	23	
	F		08	25						

Geophysikalisches Institut Göttingen.

Seismischer Bericht.

Breite: 51° 33' N. Länge: 9° 58' E.
 Höhe über dem Meeresspiegel: 270 m.
 Untergrund: Muschelkalk.

Instrumente:

1. Astatischer Wiechert-Horizontalseismograph.
 Stationäre Masse: 1200 kg.
 Komponenten: NS und EW, im Text mit N und E bezeichnet.
 Registriergeschwindigkeit: 12 mm/Min.
2. Astatischer Wiechert-Vertikalseismograph.
 Stationäre Masse: 1300 kg.
 Im Text mit Z bezeichnet.
 Registriergeschwindigkeit: 15 mm/Min.
3. Wiechert-Horizontalseismograph, 17 t-Pendel.
 Stationäre Masse: 17000 kg.
 Komponenten: NS und EW, im Text mit N₂ und E₂ bezeichnet.
 Registriergeschwindigkeit: 55 mm/Min.
 Ablesegenauigkeit mindestens 0,1 mm = 0,1 sec bzw. = 0,04 μ Boden-
 bewegung (bei voller Vergrößerung).
 Sämtliche Apparate schreiben in Ruß.

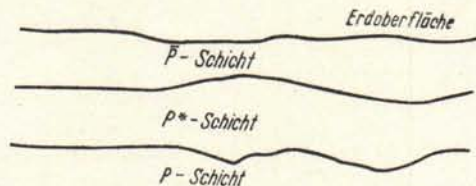
Juli, August, September 1935.

Konstanten:

Datum	Apparat	Eigenperiode ohne Dämpfung	Statische Vergrößerung	Dämpfung	Maximaler Reibungs- ausschlag
29. I. 1935	E	10,2 sec	170	2,9	1,2 mm
	N	10,6 "	150	3,4	1,2 "
	Z	5,5 "	190	5,7	0,30 "
	E ₂	1,48 "	2000	8,1	0,30 "
	N ₂	1,36 "	2200	9,0	0,30 "

Heinrich Jung.

Symbole und Abkürzungen



$\overline{P}; P^*; P$	sind Einsätze des ersten (longitudinalen) Vorläufers.
\overline{P}	verläuft ganz in der obersten \overline{P} -Schicht (nur Nahbeben).
P^*	verläuft ganz in der \overline{P} - und P^* -Schicht (nur Nahbeben).
P	ist in die darunter liegende P -Schicht eingedrungen (normaler erster Vorläufer).
$P_1; P_2$	Einsätze vor dem normalen ersten Vorläufer, vgl. die Laufzeitkurven von Mohorovičić bei Fernbeben.
$P' (P'_1, P'_2)$	Longitudinale Wellen durch den Erdkern.
PR_n	Normaler erster Vorläufer, n -mal an der Erdoberfläche reflektiert.
$P_e P$	An der Oberfläche des Erdkerns reflektierte longitudinale Welle.
$\overline{S}; S^*; S; S_1; S_2; S' (S'_1, S'_2); SR_n; S_e S$	sind analoge Einsätze des zweiten Vorläufers.
PS	Wechselwellen, d. h. Wellen, die bis zur Reflexion an der Erdoberfläche longitudinal, dann transversal oder umgekehrt gelaufen sind.
$PR_1 S$	Bis zur zweiten Reflexion an der Erdoberfläche longitudinal, dann transversal.
$S_e P_e S$	Direkte Welle, im Erdkern longitudinal, im Mantel transversal.
L	Lange Wellen zu Beginn der Hauptphase.
L_Q	Lange Wellen, die vorwiegend horizontal quer zur Richtung zum Herd schwingen, Querwellen.
L_R	Lange Wellen, die vorwiegend in der Vertikalebene durch Herd und Station schwingen, Rayleigh-Wellen.
$M; M_1; M_2; \dots$	Besonders auffallende Wellen von verhältnismäßig großer Amplitude im Bereich der Oberflächenwellen (Maxima).
W_2	Wiederkehrwellen, d. h. Oberflächenwellen, die die Station über den Gegenpunkt erreichen.
F	Finis. Ende der im Seismogramm wahrnehmbaren Bewegung.
i	Impetus. Scharfer Beginn eines Einsatzes.
e	Emergio. Allmähliches Auftauchen eines Einsatzes.
m	Maximalbewegung bei einem Vorläufer.
A	Amplitude der wahren Bodenbewegung, gemessen von der Gleichgewichtslage aus [positiv (+): Boden nach N, E oder oben].
μ	Mikron = 0,001 mm.
T	Periode der Bodenbewegung.
Δ	Epizentralentfernung in km bestimmt bei bekannter Herdlage.
Δ_{S-P}	(bzw. $\Delta_{\overline{S}-\overline{P}}$) Epizentralentfernung bestimmt aus $S-P$ und Laufzeitkurve.
MGZ	Mittlere Greenwich-Zeit.
USCGS	United States Coast and Geodetic Survey, Washington.
JSA	Jesuit Seismological Association, St. Louis.

Bei ausgesprochen stoßartiger Bewegung kann eine Periode nicht angegeben werden. Die Diagrammamplitude wird dann nicht wie sonst in Bodenbewegung (μ) umgerechnet, sondern in mm angegeben.

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen	
			h	m	s						s
5. 7.	i P	Z	18	00	51	3			+ 0,9	Kompression	
	e P	E			52	4	0,5			Δ ca 4500 km	
	ePR ₁	Z		02	26	2			1,0		
	ePR ₁	E			34	9	1,1			in N sehr schwach	
			überlagert				4	0,5			
	e S	E		07,0		6	1,3				
	eSR ₁	E		10,3		8	0,7				
	M	N		17		15-20		7-16			
	M	EZ		20,6		10	8,5		7,5		
	F		18 3/4 ^h								
13.7.	e	E ₂	00	6,6						schwaches Beben	
	e	ENZ ₂		12							
		F	00	16							
15.7.	1	Z	14	32	18,6	2			-1,5	Dilatation	
	1	E ₂			18,9	1,5	0,20				
	e	N ₂			19,8	1,5		0,15			
	e	Z		34	31	3			0,5		
		F		14	18						
16.7.	1 P	Z	16	31	26	3			+ 1,8	Kompression	
	e P	E			28	4	0,5			Δ _{S-P} = 9100 km	
	e S	N		41,6				schwach		zerstörend auf Formosa	
	e S	E		41	45	5	1,0				
	e L	ENZ	17	04		25EN 8Z	12	11	1,9		
		überlagert in	EN			6	1,3	3,1			
	M ₁	ENZ		12,2		11	8,5	9,1	11		
	M ₂	EZ		13,4		10	11		7,5		
	F		17 3/4 ^h								
17.7.	e	Z	11	05	31	4			0,4	in E schwach	
	e	N			44	4		0,6		angedeutet	
	e	N		15,4		13		1,3			
	e	N		45		20		3,8	20		
	e	Z		48		20					
	M	NZ		51,1		16		5,5	12		
	F		12 1/2 ^h								

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen	
			h	m	s						
19.7.	i P	Z	01	02	08	5			0,5	$\Delta_{S-P}=9200$ km in N schwach	
	e P	EN		02,1		5	0,5				
	ePR ₁	Z		05,1		4			0,4		
	e S	EN		12,4		6	0,9	1,0			
	e S	Z		13		8			0,9		
	e L	EN		31		30-35	10-13	10-14			
	M ₁	EN		35,6		24	36	29			
	M ₂	EN		38,1		21	32	29			
	M ₃	EN		39,1		24	58	82			
	e L	Z		39,5		20			13		
	M ₄	Z		42-46		ca15			ca20		
F			02 40								
26.7.	e	N	11	04		15		1,0			
	e	E		06,7		25	6,1				
	e	Z		07,5		5			0,5		
	M ₁	EN		08		20	18	21			
	M ₂	Z		12,9		13			7,9		
F			11 40								
29.7.	i	Z	07	57	41	3			+1,4	Kompression	
	i	Z			47	2			-4,4	Dilatation	
	i P'	ENZ			51	3	3,8	1,9	- 17	Dilatation	
				überlagert in N			10		3,2		$\Delta=16500$ km
	ipP'	EZ		59	38	5	2,4		6,1	Herdtiefe 440 km	
	ePR ₁	E	08	01,2		7	1,4				
	iPR ₁	Z		01	20	8			6,7	Herd. (JSA): 22,9°S, 178,2°W	
	iSPS cc F	Z		04	00	8			4,7	(Tonga-Plateau) ($\Delta=16700$ km)	
			10 ^h								
1.8.		EN	14 ^h 59 ^m -16 ^h 16 ^m			schwaches Beben, in Z kaum angedeutet					
	M		15	00		20	3,6	5,9			
1.8.		EN	16 ^h 46 ^m -17 ^h 09 ^m			schwaches Beben, in Z kaum angedeutet					
	M		16	58		15-20	2-4	2-4			

Geophysikalisches Institut Göttingen 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	Δ_E μ	Δ_N μ	Δ_Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
3.8.	P	EZ	01	22	36	4	0,5		1,8	$\Delta_{S-P}=9600$ km Herd: Sumatra 4,7°N, 97°E (JSA) ($\Delta=9400$ km)
	P	N		22,8		3		0,6		
	PR ₁	ENZ		25,8		4	0,5	0,6	0,9	
	S _c P _c S	EN		32	51	6E 16N	4,8	3,3		
	PS?	EZ		33,9		12E 8Z	3,9		1,9	
		E		34,8		10	2,9			
	e L	ENZ		52		30-40EN 12Z	30-60	30-50	4,5	
		F		Mehrere Maxima in allen 3 Komponenten						
			031/2 ^h							
17.8.	i P ₁	Z	02	04	13	4			+1,3	Kompression $\Delta=16900$ km (bestimmt aus Z)
	e	E			16	3	1,6			
	e	N			20	9		1,8		
	i P ₂	Z			24	3			+2,8	
	m P ₂	Z			28	3			14	
	iPR ₁	NZ		07	55	9N 4Z		2,5	+2,7	
	M ₁	E			52	40	140			
	M ₂	NZ			58	40		150	82	
	F		041/4 ^h							
22.8.	i	Z	20	38	22	2			0,5	
	e	N			54	11		0,5		
	M	ENZ	21	00		13	0,6	1,3	5,4	
	F		211/4 ^h							
23.8.			148/4-151/2 ^h							
	M	ENZ				ca 15	ca 1,5	ca 3,0	ca 7,5	
31.8.	i	Z	17	51	59	2			0,5	
	M	ENZ	18	30		20	1,8	3,9	6,7	
	F		19 ^h							
3.9.	i	Z	17	38	55	2			0,5	
	e	E			42,0	5	0,5			
	e	EN			43 28	4	0,5	0,6		
	e	Z			43,8	6			1,1	
	i	E			43 54	5	1,4			
	i	N			59	5		1,7		
	e	NZ			44,5	5		2,8	1,9	
	e	NZ			45,5	8		2,3	2,9	
	F		17	55						

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
4.9.		Z	01	38	23	3			0,5	schwaches Beben
4.9.	i P	Z	01	50	17	3			+1,4	Kompression Δ = 9400 km
	i P	E			20	3	+1,6			
	i P	EZ		50,5		3	2,8		4,6	
	e P	N		50,5		3		0,6		
	ePR ₁	Z		53,6		4			1,3	
	iPR ₂	Z		55	30	4			0,9	
	eSP _{cc} S	EN	02	00		16	5,1	5,5		
	eSP _{cc} S	Z		00,7		16			8,8	
	e L	EN		19		45	34	25		
	e L	Z		23		25			21	
	M ₁	EN		24,1		23	90	89		
	M ₂	ENZ		26,0		15	39	44	51	
	M ₃	EN		28,0		14	35	40		
	e	Z	03	40		3			0,9	
	W ₂	ENZ	04	12-27						
	M	EN		16,5		14	2,9	4,0		
	M	Z		22,9		15			7,4	
	F		043/4 ^h							
9.9.	e	EZ	06	32		4E 25Z	0,5		21	41 plötzliches Ende der regelmässigen Schwingungen.
	e	N		41		4		0,6		
	e L	EN	07	05		75	69	130		
	e L	Z		16		20			13	
	M ₁	EN		16		20	22	33		
		EN		16						
	M ₂	E		22		22	23			
	M ₃	NZ		23		20		16	20	
	F		08 ^h							
11.9.	i P	ENZ	14	15	58	4	-3,1	-2,9	+13	
		überlagert in EN				12	5,2	5,2		
	iP _o P	E		16	21	4	-7,7			
	ePR ₁	EN		19,0		10	1,9	2,3		
	e	ENZ		22,0		9	2,5	2,2	6,0	
	i S	EN		25	59	10E 6N	15	+5,3		
	m S	EN		26,0		10E 6N	24	12		



Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
11.9. Forts	e S	Z	14	26,0		9			6,0	
	e SR ₁	N		32,0		25		22		
	e L	E		36		60	97			
	e L	N		38		60		100		
	e L	Z		43		50			220	
	M F	ENZ		54,5		18	150	230	140	
			17 ^h							
20.9.	e	ENZ	02	06,6		gestört durch Mikroseismik				Herd: Neu Guinea
	i	EN		14	40	22	+22	72		04°S, 140,5°E (JSA)
	m	E		15,1		22	58			
	e	N		23,1		22		190		
	i	E		23	12	22	49			
	m	E		23,6		22	190			
	e	EN		26,6		27	160	180		
	e	EN		34,3		25	120	160		
	e L	EN		36		ca 100	ca 4500	ca 3500		
	M ₁	EN		45		35	980	1100		
	e L	Z		45		40			190	
	M ₂ F	Z		59		20			320	
			05 1/4 ^h							
20.9.	i	ENZ	05	43	10	8	-1,5	0,9	+4,8	Kompression
	i	EN		48	50	7	-3,9	+2,5		Herd (JSA):
	e	EN		53,0		15	5,2	5,5		0°N, 146°E
	e L	EN	06	18		35	45	33		
	M ₁	EN		24,0		25	82	87		
	e L	Z		28		20			14	
	M ₂ F	Z		32,0		20			34	
			08 ^h							
23.9.	e	EN	09	38,2		6	0,9	0,5		
	e L	EN	10	11		50	27	28		
	M	EN		20		25	24	19		
	F			12 ^h						
24.9.	e	EN	22	33,4		6	0,9	1,6		
	M ₁	N		57		18		6,0		
	M ₂	E	23	01		13	4,2			
	F			23 1/4 ^h						

Datum	Phase	Komp.	h	m	s	s	μ	μ	μ	Bemerkungen
28.9.		N ₂	16	20	05,5	0,7		0,005		Gefühlt bei Bordeaux
		E ₂			14,3	0,2	0,10			
	e	N ₂			50	0,8		0,05		
		E ₂		21	05,1	0,6	0,10			
	e	N ₂		22	42	1		0,15		
	e	E ₂			44	1	0,35			
	M ₁	N ₂		23	04	1,2		0,90		
	M ₂	E ₂			08	1,2	1,3			
	F		16	27						

Geophysikalisches Institut Göttingen.

Seismischer Bericht.

Breite: 51° 33' N. Länge: 9° 58' E.

Höhe über dem Meeresspiegel: 270 m.

Untergrund: Muschelkalk.

Instrumente:

1. Astatischer Wiechert-Horizontalseismograph.
Stationäre Masse: 1200 kg.
Komponenten: NS und EW, im Text mit N und E bezeichnet.
Registriergeschwindigkeit: 12 mm/Min.
2. Astatischer Wiechert-Vertikalseismograph.
Stationäre Masse: 1800 kg.
Im Text mit Z bezeichnet.
Registriergeschwindigkeit: 15 mm/Min.
3. Wiechert-Horizontalseismograph, 17 t-Pendel.
Stationäre Masse: 17000 kg.
Komponenten: NS und EW, im Text mit N₂ und E₂ bezeichnet.
Registriergeschwindigkeit: 55 mm/Min.
Ablesegenauigkeit mindestens 0,1 mm = 0,1 sec bzw. = 0,04 μ Boden-
bewegung (bei voller Vergrößerung).
Sämtliche Apparate schreiben in Ruß.

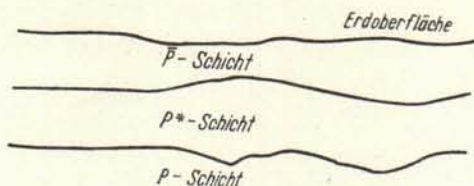
Oktober, November, Dezember 1935.

Konstanten:

Datum	Apparat	Eigenperiode ohne Dämpfung	Statische Vergrößerung	Dämpfung	Maximaler Reibungs- ausschlag
25. II 1936	E	10,4 sec	140	2,3	0,6 mm
	N	11,3 "	130	2,8	1,7 "
	Z	5,3 "	180	5,6	0,61 "
	E ₂	1,48 "	2000	7,4	0,49 "
	N ₂	1,46 "	1900	4,3	0,65 "

Heinrich Jung.

Symbole und Abkürzungen



$\bar{P}; P^*; P$	sind Einsätze des ersten (longitudinalen) Vorläufers.
\bar{P}	verläuft ganz in der obersten \bar{P} -Schicht (nur Nahbeben).
P^*	verläuft ganz in der \bar{P} - und P^* -Schicht (nur Nahbeben).
P	ist in die darunter liegende P -Schicht eingedrungen (normaler erster Vorläufer).
$P_1; P_2$	Einsätze vor dem normalen ersten Vorläufer, vgl. die Laufzeitkurven von Mohorovičić bei Fernbeben.
$P'(P'_1, P'_2)$	Longitudinale Wellen durch den Erdkern.
PR_n	Normaler erster Vorläufer, n -mal an der Erdoberfläche reflektiert.
$P_c P$	An der Oberfläche des Erdkerns reflektierte longitudinale Welle.
$\bar{S}; S^*; S; S_1; S_2; S'(S'_1, S'_2); SR_n; S_c S$	sind analoge Einsätze des zweiten Vorläufers.
PS	Wechselwellen, d. h. Wellen, die bis zur Reflexion an der Erdoberfläche longitudinal, dann transversal oder umgekehrt gelaufen sind.
$PR_1 S$	Bis zur zweiten Reflexion an der Erdoberfläche longitudinal, dann transversal.
$S_c P_c S$	Direkte Welle, im Erdkern longitudinal, im Mantel transversal.
L	Lange Wellen zu Beginn der Hauptphase.
L_Q	Lange Wellen, die vorwiegend horizontal quer zur Richtung zum Herd schwingen, Querwellen.
L_R	Lange Wellen, die vorwiegend in der Vertikalebene durch Herd und Station schwingen, Rayleigh-Wellen.
$M; M_1; M_2; \dots$	Besonders auffallende Wellen von verhältnismäßig großer Amplitude im Bereich der Oberflächenwellen (Maxima).
W_2	Wiederkehrwellen, d. h. Oberflächenwellen, die die Station über den Gegenpunkt erreichen.
F	Finis. Ende der im Seismogramm wahrnehmbaren Bewegung.
i	Impetus. Scharfer Beginn eines Einsatzes.
e	Emersio. Allmähliches Auftauchen eines Einsatzes.
m	Maximalbewegung bei einem Vorläufer.
A	Amplitude der wahren Bodenbewegung, gemessen von der Gleichgewichtslage aus [positiv (+): Boden nach N, E oder oben].
μ	Mikron = 0,001 mm.
T	Periode der Bodenbewegung.
Δ	Epizentralentfernung in km bestimmt bei bekannter Herdlage.
Δ_{S-P}	(bzw. $\Delta_{\bar{S}-\bar{P}}$) Epizentralentfernung bestimmt aus $S-P$ und Laufzeitkurve.
MGZ	Mittlere Greenwich-Zeit.
USCGS	United States Coast and Geodetic Survey, Washington.
JSA	Jesuit Seismological Association, St. Louis.

Bei ausgesprochen stoßartiger Bewegung kann eine Periode nicht angegeben werden. Die Diagrammamplitude wird dann nicht wie sonst in Bodenbewegung (μ) umgerechnet, sondern in mm angegeben.

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
8.10.	e	E ₂	09	27	14	1,8	0,15			
	e	ENZ		27,2		sehr schwach				
	e L	N		40		35		13		
	e L	E		42		ca 40	ca 20			
	M ₁	EN		44		22	26	28		
	M ₂	Z		45		16			19	
	F		10 1/4 h							
9.10.	e P	EN	22	13	25	4	0,6	1,4		Z nicht registriert
	e S	E		17	19	9	0,7			Δ _{S-P} = 2100 km
	e S	N		17,4		9		0,9		Gefühlt in
	m S	E		17,5		9	2,1			SW-Island
	e L	N		19,2		ca 25		ca 10		
	e L	E		21		15	2,5			
	M	EN		27,2		10	4,1	3,6		
	F		22	50						
12.10.	i P	Z	16	57	30	2			1,6	in E u. N sehr
	e S	EN		17	07,7	ca 15	ca 6	ca 3		schwach
	e L	EN		23		45	61	35		Δ _{S-P} =9000 km
	M ₁	EN		32,0		19	210	170		
	M ₂	Z		35		20			68	
		F		19 1/2 h						
Es folgen mehrere Maxima in E, N										
18.10.	e P	Z	00	24,0		4			0,5	Δ _{S-P} =8800 km
	e P	EN		24,2		6	1,0	1,2		
	m P	Z		24,3		5			2,6	
	e PR ₁	ENZ		27,3		6 EN	0,5	1,2	4,3	S in Z schwach angedeutet
	e S	N		34,2		8 Z		1,4		
	i S	E		34	16	20	- 10			
	e L	EN		51		50	64	72		
	M ₁	EN		56,3		23	150	81		
	M ₂	EN		60,3		20	120	140		
	M ₃	Z		01	01	20			110	
	F		02h							
18.10.	e	ENZ	11	33		15 EN	2,5	2,5	3,2	gestört durch Mikroseismik
	M ₁	EN	12	05,3		8 Z	20	21		
	M ₂	Z		11		20			23	
	F ²		12 3/4 h							

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935:

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen	
			h	m	s						
18.10.	e	EN	15	37,3		25	10	6,3		gestört durch Mikroseismik	
	M ₁	EN		40		25	39	22			
	e	Z		42		30			36		
	M	EZ		51		12	5,3		16		
	F		16	1/4 ^h							
19.10.		EN	05	24-30						schwaches Beben	
21.10.	e	ENZ	11	11	29	2 10 8 2 5 E N Z	0,7	0,7	0,5	Herd: Bosnien (nach Strassburg)	
	e	ENZ		12	39		2,4	2,5	1,0		
	e	Z		12,8							1,5
	F		11	16							

Das 17 to-Pendel zeichnet schwache Bewegung bereits um 11^h10^m auf. Die genaue Zeit des ersten Einsatzes ist nicht festzustellen.

1.11.	e	EN	06	32		25	10	6,3		
	M	ENZ		35,4		18	8	8,5	12	
	F		07 ^h							
1.11.	e	EN	16	43,5		6	0,5	0,6		
	e L	EN	17	01		40	29	27		
	M ₁	EN		05,9		16	29	28		
	M ₂	Z		08,4		20			31	
	F		18 ^h							
7.11.	e	E ₂ N ₂	04	40	45	sehr schwach				Herd: Jugoslavien
	e	E ₂ N ₂		44	12	2	0,40	0,25		
	e	EN		44,2		6	1,5	1,2		
	M	ENE ₂ N ₂		45,3		5	11 ³ 6,7	11 ⁴ 4,7		
	F		04	57 ⁵						
Bei der Z-Komponente Zeitmarkierung versagt.										
25.11.	i	Z	10	15	19	5			+1,0	Kompression
	e	E			26	3	6,6			
	e	N			29	6		1,2		
	M	N		54		25		6,3		
	e L	E		59		20	4,0			
	F		11	1/2 h						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen	
			h	m	s						
30.11.	L	ENZ	04	15-40							
	M	ENZ	04	25	ca 20	ca 8	ca 7	ca 15			
2.12.	e	N	00	30	30		4,8		in Z schwach angedeutet		
	e	E		31,6	20	6,1					
	M	EN		32,6	16	9,0	13				
	F		00	45							
2.12.	e	N	17	28	25		6,3		in Z schwach angedeutet		
	e	E		29,7	17	4,0					
	M	EN		30,2	16	4,5	7,1				
	F		17	40							
3.12.	i	E ₂ N ₂	17	56	02,5	0,6	-0,20	+0,20			
	F		17	58							
10.12.		E ₂ N ₂	11	08-11							
	M	E ₂ N ₂		09,0	1,4	0,10	0,10				
10.12.	P _n	E ₂ N ₂	15	19	27,9	0,3	0,10	0,10	Nahbeben		
	P*	E ₂ N ₂			31,4	0,2	0,10	0,10	Δ=300 km		
		E ₂ N ₂			34,3	0,2	0,10	0,10			
	P̄	E ₂ N ₂			35,0	0,2	0,25	0,30			
14.12.	e	EN Z	01	43	17	1 4	EN Z	0,7	0,8	0,9	Herd: 5,5°S, 73,3°W Herdtiefe 350 km Nord-Peru (JSA)
	e			Z	45						
	e	N		37	2		0,7				
	e	E		45	2	0,7					
	i	EN Z	52	48	8 3	E N	+5,6	1,0			
	e								EZ	54	
	e	N		48	16		2,8				
	e	E		57	30	27					
	F		02	20							
	14.12.	i P	EZ	22	18	03	10	+1,0	+5,3	Δ = 9600 km	
m P		ENZ		18,2	10	2,1	1,8	11	-----		
ePR ₁		E		21,3	10	1,0			Herd: 14°N, 95°W nach (U.S.C.G.)		

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
14.12. Forts.	i S	EN	22	28	32	20	+20	-11		(Δ=9700km) Pazifik b.Mit- telamerika
	e S	Z	28,6			17			11	
	m S	EN	29,2			20	38	18		
	m S	EN	30			55	120	72		
	e SR ₁	EN	34,7			20	22	18		
	e SR ₂	EN	38,9			23 E 20 N	64	24		
	e	E	46,2				20	18		
	e L	ENZ	49			25	70	75	61	
	M	ENZ	59,7			18	180	170	290	
	F	Z	23 3/4 h							
F	EN	nach 00 ^h 06 ^m			(Uhrwerk stehen geblieben)					
15.12.	e	Z	07	27,2		3			0,5	Herd: 12°S, 161°E geföhlt auf den Salomon-Inseln (U.S.C.G.)
	e	Z	29,5			4			1,4	
	m	Z	29,6			4			2,8	
	e	Z	30,2			10			8,8	
	m	Z	31,2			6			9,4	
	e L	N	08	02		40		92		
	e L	E	05			60	400			
	e L	Z	11			50			160	
	M ₁	EN	17			21	150	160		
	M ₂	EN	18			24	290	250		
	M ₃	EN	19,7			18	170	140		
	M ₄	EN	21,0			21	260	190		
	In den Nachläuferwellen mehrere regelmässige Wellengruppen									
	F		10 1/4 ^h							
17.12.	i PR ₁	ENZ	19	30	23	47	0,2	-0,7	-1,9	Δ _{SR₁-PR₁} =13300 km
	i PS	EN	40 57			28	-27	+16		
	überlagert in E					8	1,2			
	i SR ₁	N	46 48			30		-19		
	e L	E	53			45	41			
	e L	N	55			70		92		
	e L	Z	20	02		50			96	
	M _Q	EN	05,2			22	310	320		
	M _R	ENZ	13-14			15	46	40	110	
	M	ENZ	16,0			13	38	17	61	
F		21 1/4 ^h								

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
18.12.		ENZ	07	3/4	08 ^h					Oberflächenwellen eines Fernbebens (gestört durch Wechsel der Registrierstreifen)
20.12.	e	EN	19	41		16	1,2	2,8		in Z schwach angedeutet
	M	EN		55		20	61	5,5		
	F		20	1/2	^h					
28.12.	e	Z	02	48	21	2			0,5	
	i P	NZ			25	8 N 4 Z		-2,0	+0,9	Kompression
	e	ENZ			31	30	32	72	180	$\Delta_{S-p} = 9600$ km
	e PR ₁	N		52,0		10		4,1		Herd: bei Nord-
	e	N		55,7		17		12		Sumatra (nach
	e S	N		58,8		25		32		Kew)
	i S	E		59	02	21	+140			
	e S	Z		59,1		30			36	
	m S	EN		59,5		21	490	260		
	e PS	N	03	00		18		88		gestört durch
	e SR ₁	EN		08,2		30	260	66		Stundenmarke
	e	EN		12,1		35	430	260		
	e L	E		13		80	800			
	e L	N		17		45		230		
	M ₁	EN		34		20	210	180		
	M ₂	Z		35		22			170	
	F		06	1/2	^h					
30.12.	P _n	N ₂	03	08	34,2 34,6	0,3		0,05		Herd: Schwarzwald
	P _n	E ₂			35,4	0,3	0,05			$\Delta = 400$ km
	P̄	E ₂ N ₂			49	0,5	0,20	0,30		Aufzeichnung ge-
	S*	E ₂ N ₂		09	25	0,6	0,55	1,0		stört durch das
	F		03	13						folgende Beben
30.12.	P _n	N ₂	03	37	02,2	0,4		0,05		Herd: Schwarzwald
	P _n	E ₂			02,4	0,3	0,05			$\Delta = 400$ km
	P̄	N ₂			13,4	0,4		0,25		
	P̄	E ₂			15,0	0,5	0,35			
	RP̄	E ₂ N ₂			20,4	0,3	1,2	1,0		
	S*	N ₂			53,6	0,6		2,1		

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1935.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
30.12. Forts.	S*	E ₂	03	37	53,8	1,0	0,25			
	S	N ₂			58,4	0,7		7,7		
	S	E ₂			59,0	0,6	9,5			
	F		03	44						