

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

Seismischer Bericht 1938, Januar, Februar, März
von R. Bungers.

Breite: $51^{\circ} 33'$ N. Länge: $9^{\circ} 58'$ 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: 17 000 kg.

Komponenten: NS und EW, im Text mit N_2 und E_2 bezeichnet.

Registriereschwindigkeit: 60 mm/Min.

Ablesegenauigkeit mindestens $0,1 \text{ mm} = 0,1 \text{ sec}$

bezw. = $0,04 \mu$ Bodenbewegung (bei voller Vergrößerung).

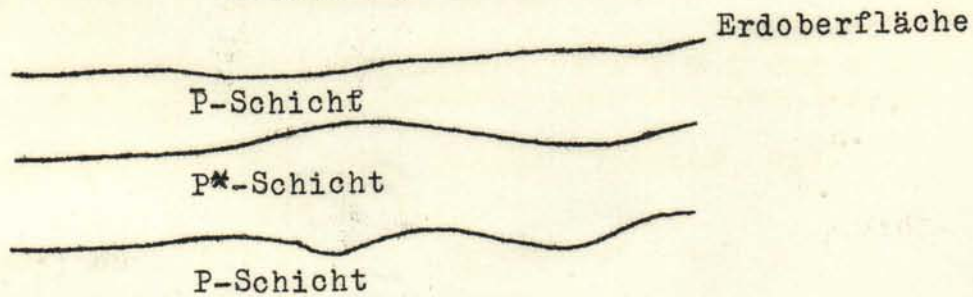
Sämtliche Apparate schreiben in Russ.

Konstanten:

Datum	Apparat	Eigenperiode ohne Dämpfung	Statische Vergrößerung	Dämpfung	Maximaler Reibungs- Aus Schlag
1938					
1. I. - 7. III.	E	9,6 sec	161	2,6	2,3 mm
	N	9,2 "	148	3,6	1,2 "
1. I. - 31. III.	Z	4,7 "	200	5,3	0,75 "
1. I. - 16. II.	E_2	1,48 "	1950	7,8	0,65 "
1. I. - 11. II.	N_2	1,32 "	2770	3,9	0,85 "
7. - 31. III.	E	9,3 sec	140	2,7	0,25 mm
	N	10,5 "	140	4,4	0,5 "
16. II. - 31. III.	E_2	1,48 "	2040	6,3	0,4 "
11. II. - 31. III.	N_2	1,39 "	2150	6,8	0,35 "

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.
 $S; S^*; S; S_1; S_2; S'(S'_1, S'_2); SR_n; S_c S$ 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 des 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).

= 0,001 mm.

der Bodenbewegung.

- Δ Epizentralentfernung in km bestimmt bei bekannter Herd-
lage.
- Δ_{S-P} (bzw. Δ_{S-p}) Epizentralentfernung bestimmt aus S-P und
Laufzeitkurve.
- MGZ Mittlere Greenwich-Zeit.
- USCGS United States 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.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
2.I.	e L	EN	0	16						
	M	N		24	15		7			
	F		1							
2.I.	e	E	11	03,7						
	e L	EN		06						
	F			17						
2.I.	i S	E	22	51	03					
	e L	E	23	03,8	18					
	M	EN		23	20	6,5	14			
	F			23,8						
7.I.	e L	EN	16	30						
	F			17						
10.I.	e	E ₂	21	06	54					
	e L	N		21,7						
	F			22						
11.I.	e P	Z	15	24	16					
	e S	EN		34	36					
	e L	EN		52						
	M	N	16	00	15		18,5			
		E		02	20	13				
	F			16,5						
18.I.	i	Z	9	36	57					
	e	EN		47	16				0,4mm	
	F			10						
18.I.	e	EN ₂₂	15	27	43					
	e	E ₂ N ₂		47						
	F			28						
23.I.	e L	ENZ	9	31						
	F			10					Starke Bodenunruhe	

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
24.I.	e P	ENZ	10	51	45	9	0,7	2,5	8	
	e S	N	11	01	42					
	e L	EN		32						
	F		13,1							
25.I.	e L	N	18	15						
	F			30						
26.I.	e L	N	4	01						
	F			11						
1.II.	e P	Z	19	19	15	15				Aufzeichnungen ohne Zeitmarken. Einsatzzeit nach Hamburg, Stuttgart u. Uccle. Beben bei Neuguinea. Δ = 12300,
	i S	EN		34		15	210	142		
	i	EN		35		20	500	200		
	M ₁	EN				60	9700	11900		
	M ₂	EN				40	5600	6900		
	M	Z				22			820	
	F									
5.II.	i P	Z	2	35	54				1,2mm	
	i	Z		36	50					
	e S	E ₂ N ₂		46	05					
	F		3,5							
10.II.	e	EN	20	46	26					
	e L	EN		49						
	F		21							
13.II.	e L	EN	9	41						
	F		10,2							
14.II.	i P	ZE ₂ N ₂	3	00	40					
	i	ZE ₂ N ₂			52					
	e	N		11,0				2,5mm		
	e	E		16,0			2mm			
	F		39,5							

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
15.II.	i F	ZE ₂ N ₂	3	35	46					Schwache lange Wellen in E und N.
15.II.	i F	ZE ₂ N ₂	7	05	14					Schwache lange Wellen in E und N.
27.II.	e F	Z	1	41	19					
8.III.	e L F	EN	6	39						
			7,1							
11.III.	e e F	ENZ EN	14	58						
			15	00			2,3mm	1,5mm		
				14						
13.III.	e e M F	ENZ EN E	17	52	09					
				54	04		3,5mm	3,5mm		
				54,9		9	20			
			18,2							
14.III.	e e L F	EN EN	1	23						
				27						
				40						
14.III.	c F	EN	5	49						
			6,2							
19.III.	e e F	E ₂ N ₂ E ₂ N ₂	3	57	(33)					
					45					
				59,0						
19.III.	e F	E ₂ N ₂	12	15	44					
				17,0						
22.III.	e M M F	ENZ Z E	15	33	35	10				
			16	08		14			21	
				10		14	26			
			17							

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
27.III.	e	E ₂ N ₂	11	18	10,5				Herd bei Agram (Jugoslawien) Δ = 750 km	
	i	E ₂ N ₂			22,0					
	e	E ₂ N ₂			25					
	i	E ₂	11	19	31	1	2,0			
	i	E ₂ N ₂			41	1	3,4	3,1		
	M	E ₂ N ₂		20	30-40	1,2		22,5		
	F		11	42						Bei E ₂ Nadel heraus gesprungen
31.III.	e	E	22	54		20				
	e L	EN	23	18						
	F		23,8							

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

Seismischer Bericht 1938, April, Mai, Juni
von R. Bungers.

Breite: $51^{\circ} 33'$ N. Länge: $9^{\circ} 58'$ 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.
Registriergeschwindigkeit: 15 mm/Min.
Im Text mit Z bezeichnet.
3. Wiechert-Horizontalseismograph, 17 t-Pendel.
Stationäre Masse: 17 000 kg.
Komponenten: NS und EW, im Text mit N_2 und E_2 bezeichnet.
Registriergeschwindigkeit: 60 mm/Min.
Ablesegenauigkeit mindestens 0,1 mm = 0,1 sec
bzw. = 0,04 μ Bodenbewegung (bei voller Vergrößerung).
Sämtliche Apparate schreiben in Russ.

Konstanten:

Datum	Apparat	Eigenperiode ohne Dämpfung	Statische Vergrößerung	Dämpfung	Maximaler Reibungs- Aus Schlag
1938 16. V.	E	9,1 sec	146	2,7	0,35 mm
	N	10,5 "	142	5,2	0,5 "
	Z	4,9 "	179	5,8	0,5 "
	E_2	1,47 "	1840	8,0	0,5 "
	N_2	1,38 "	2180	7,6	0,3 "

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

1.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
1.IV.	e L F	EN	22	20						
2.IV.	e L F		7	00						
2.IV.	e L F		8	17						
11.IV.	e i F	E ₂ N ₂ E ₂ N ₂	6	43	12					
				43	58		5,6mm	3,0mm	Herd in Oberschwaben (nach Stuttgart) Δ = 400 km.	
				46,7						
12.IV.	e i F	E ₂ N ₂ E ₂ N ₂	6	48	29					
				49	13		5,6mm	3,0mm	Gleiche Gestalt und Stärke wie das vorher- gehende Beben.	
				51						
13.IV.	i P i S M F	ENZ EN E	2	48	44					
				51	02		5,9mm	15,8mm	2,8mm	Schwache lange Wellen. Δ = 1500 km. Herd im Jonischen Meer.
				53,0		7	8,5mm	10,8mm		
				3,5			57		17-t-Pendel nicht regi- striert.	
14.IV.	e P e S e M F	ZE ₂ N ₂ EN EN EN	1	27	29					
				36	22				Δ = 7800 km	
				37	18					
				55		20	11	13,5	Schwache lange Wellen.	
19.IV.	e P i P i S e L M M F	Z ZEN EN ENZ N E	11	03	56					
				04	01		2,4mm	1,3mm	2,0mm	Zerstörend in Klein- asien. Herd bei Kirschehir 40°N, 35°E.
				07	44	12	30	64		
				09	19	30			Δ = 2300 km	
				13,5		12		120		
				15,0		14	130			
				12,5						

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
19.IV.	e P	ZEN	23	15	51					
	e L	EN		23						
	F		23,6							
20.IV.	e	ZEN	6	46	52					Durch Streifenwechsel gestört.
	F		8,7							
23.IV.	e	EN	0	51,0						
	e L	EN	1	14						
	F		1,7							
25.IV.	e L	EN	17	50						
	F		18,3							
3.V.	e P	Z	2	28	07					Keine langen Wellen.
	e S	EN		38	50					
6.V.	e	E ₂ N ₂	5	03	03					Nahbeben
	e	E ₂ N ₂		04	30					
	F		08							
6.V.	e L	EN	19							
	F		19,5							
8.V.	e L	EN	15							
	F		16							
11.V.	e	EN	15	02						
	e	EN		08,8		10				
	e L	EN		41						
	F		16,4							
12.V.	e P	Z	15	57	56					Δ = 13 600 km Herd auf Neuginea .
	e	ZEN	15	59	43					
	e S	EN	16	09	32	20				
	e	EN		12						
	e L	EN		30,0		36				
	M	ENZ		52		21	200	230	270	
	F		18,5							

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
12.V.	e P	Z	21	39	13					
	e	EN		45	07					
	e	EN		49	56					
	e L	EN		58		16				
	F									im folgenden Beben.
12.V.	e P	Z	22	14	14					Δ = 2400 km
	e S	EN		18	00	9				(Kleinasien?)
	e L	EN		21		14				
	M	ENZ		24		10	16	16	11	
	F		23							
14.V.	3 ^h bis 8 ^h in EN keine Aufzeichnungen.									
14.V.	e L	EN	12	42						
	F		13,2							
19.V.	e P	ENZ	17	23		10				Herd bei Celebes
	e	ZE		26						Δ = 11 - 12000 km
	i	ZE		26	59		3,0mm		1,1mm	
	i S	EN		33	19		4,5mm	1,2mm		
	e L	EN		54		60				
	M	EN	18	09		25	250	310		
	F		20,1							
22.V.	e	ZE ₂ N ₂	8	05	28					Vorläufer eines Fernbebens?
22.V.	e	ZE ₂ N ₂	8	41	46	1				
	e L	N		9	10					
	F		10							
23.V.	i P	Z	7	30	54				2 mm	Durch Streifenwechsel gestört.
	e	Z		34	02					Herd in Japan.
	e L	ENZ	8	00		30				
	M ₁	EN		04		25	540	420		
	M ₂	ENZ	08-13			15	220	240		
	M	Z		15		15			250	
	F		überlagert vom folgenden Beben.							

Datum.	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
23.V.	e P	Z	8	34,6					Δ = 9300 km	
	e	EN		45,1						
	e L	EN	9	07		30				
	M	EN		10		20	150	173		
	F			10,5						
27.V.	e	E ₂ N ₂	21	26	25					
	e	E ₂ N ₂		28	35					
	M	E ₂ N ₂		30		1,5	6,1	3,5		
	F			40						
28.V.	e L	EN	10	55						
	F			11,3						
28.V.	e P	Z	16	53	59				Δ = 8600 km	
	e S	EN	17	03	49					
	e L	EN		22		30				
	M	EN		32		12	10	16		
	F			18,3						
30.V.	i P	ZEN	14	49	21				2 mm	
	i	Z		53	29					
	e L	EN	15	37						
	M	EN		56		20	22	29		
	F			17						
30.V.	e P	ZEN	17	51,0		5			Keine langen Wellen.	
	e	ZEN		53,8						
	F									
31.V.	e L	EN	0	13						
	F			0,5						
31.V.	e L	EN	18	07						
	F			18,4						
31.V.	e L	EN	19	47						
	F			20						

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
3.VI.	e F	E ₂ N ₂	16	42	33 49					
9.VI.	e e e e e L M M F	ZEN ZE N EN EN E N	19	33	55 36 29 41 45 43 32 20 11 18 24 22		30 120		56	
10.VI.	e P ePR ₁ i S e e L M M F	ZEN ZEN EN EN ZEN EN Z	10	06	16 09 36 16 45 27,1 36 40-50 48 12,8	13 20 45 20 20	1100	890	1700	Δ = 9400 km Herd nach Strassburg bei Formosa ca 25°N, 125°E
11.VI.	i P _n i P i e M F	E ₂ N ₂ E ₂ E ₂ N ₂ E ₂ N ₂ E ₂ N ₂ E ₂ N ₂	10	58	36,5 44,5 59 17,0 22,5 48,5 10 0-10 10	0,3 1	0,54 5mm 9mm 13,5	0,28 4mm 8mm 13,8		Zerstörend in Belgien Δ = 320 km
11.VI.	e e e F	E ₂ N ₂ N ₂ E ₂ N ₂	13	10	03 47 07 13					Nachbeben zum vorhergehenden.
12.VI.	i P _a e e L M F	E ₂ N ₂ E ₂ N ₂ E ₂ N ₂ E ₂ N ₂	13	26	43,5 27 50 28 0-10 32	1	0,8	0,92		Nachbeben zum Belgischen Beben.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
13.VI.	e	E ₂ N ₂	14	47,1					Wohl noch ein weiteres Nachbeben zum Belgi- schen Beben.	
	e	E ₂ N ₂		48	02					
	F			50						
16.VI.	i P	ZEN	2	27	51			4 mm	Δ = 9400 km Herd nach Strassburg 28°N, 130°E (Japan)	
	i S	EN		38	23	6	21	15		
	e L	EN	3	03		20				
	M	ENZ		11		11	150	140		180
	F			4,5						
16.VI.	e L	EN	23	40						
	F			24						
20./21. VI.	i P	Z	23	58	46				Δ = 5000 km (Turkestan)	
	i PR ₁	ZE	0	00	33					
	e S	EN		05	35					
	e	E		09		11				
	e L	ZEN		15		20				
	M	EN		16-18		11				
	M	Z		21		15	250	280		200
21.VI.	e L	EN	7	30						
	F			50						
23.VI.	i P	ZEN	13	15	02			1,5mm		
	e L	EN	14	01						
	M	EN		22-23		20				
	F			15						
25.VI.	e	E ₂ N ₂	22	04,0					Schwache seismische Wellen.	
	F			07						
25./26. VI.	e	ZEN	23	51						
	e L	EN		0	01					
	F			0,4						
30.VI.	i	ZEN	17	04	15					
	F			17,5						

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

Seismischer Bericht 1938 Juli, August, September
von R. Bungers.

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: 17 000 kg.

Komponenten: NS und EW, im Text mit N₂ und E₂ bezeichnet.

Registriergeschwindigkeit: 60 mm/Min.

Ablesegenauigkeit mindestens 0,1 mm = 0,1 sec

bezw. = 0,04 μ Bodenbewegung (bei voller Vergrößerung).

Sämtliche Apparate schreiben in Russ.

Konstanten:

Datum	Apparat	Eigenperiode ohne Dämpfung	Statische Vergrößerung	Dämpfung	Maximaler Reibungs- Ausschlag
1938 15.VIII.	E	9,5 sec	146	2,3	0,2 mm
	N	10,8 "	155	4,5	0,3 "
	Z	4,7 "	183	7,2	0,4 "
	E ₂	1,45 "	1890	7,4	0,35 "
	N ₂	1,35 "	2240	7,5	0,35 "
ab 17.VIII.	Z	4,6 sec	200	7,4	0,2 mm

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

1.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
2.VII.	e	E ₂ N ₂	01	47	39				Nahbeben	
	e	E ₂		50	26					
	M	E ₂		51	11	3 mm				
	M	N ₂			36		1,5mm			
	F				56					
2.VII.	e	EN	12	37						
	F			42						
4.VII.	e	Z	21	32	11					
	F									
5.VII.	e	Z	02	23	16					
	F									
5.VII.	e	Z	03	14,2					Schwache lange Wellen	
	F									
5.VII.	e	Z	22	26	(51)					
	F									
6.VII.	e	Z	01	44	07					
	F									
7.VII.	e	E ₂ N ₂	07	48	27				Nahbeben	
	e	E ₂ N ₂		50	04					
	M	E ₂ N ₂		50	11	2,3mm	2,0mm			
	F				53					
8.VII.	e	E ₂ N ₂	6	35,3					Schwachtes Nahbeben	
	F			41						
14.VII.	e	E ₂ N ₂	19	59	37				Nahbeben	
	e	E ₂ N ₂	20	00	47					
	M	E ₂ N ₂		01,0		1,0		0,6		
	F				03					

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

2.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
16.VII.	e F	E ₂ N ₂	23	44	22					Schwaches Nahbeben
18.VII.	e	E ₂ N ₂	01	00	12					Herd in den französischen Westalpen
	e	E ₂ N ₂		01	41					
	M	E ₂ N ₂		02		1,5	1,5	0,6		
	F			07						
20.VII.	e P	ZEN	00	27	30					Erdbeben in Griechenland. Δ = 1800 km
	e S	EN		30	42					
	e L	EN		33						
	M	EN		35-36		10	36	38		
	F			01,2						
21.VII.	e L	EN	22	05						
	F			20						
22.VII.	e	EN	08	06						
	e L	EN		33						
	M	EN		42		16				
	F			09,5						
24.VII.	e L	EN	13	50						
	F			14,3						
27.VII.	e L	EN	17	40						
	M	EN		45		15				
	F			18,2						
29.VII.	e	ENZ	13	20						
	e L	EN	14	01						
	F			15						
2.VIII.	e P̄	E ₂ N ₂	04	12	04					Herd nach Stuttgart: 48° 15,8'N; 9° 02,5'E Δ = 375 km
	i S̄	E ₂ N ₂			47					
	M	E ₂ N ₂		47-53		0,5	0,8	0,6		
	F			16						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

3.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
4.VIII.	e	EN	09	18	43		1,5mm			
	e L	EN		38						
	F		10,3							
8.VIII.	e	N	13	20						
	e	N		24						
	F		14							
8.VIII.	e	EN	15	43,3						
	F		16							
15.VIII.	e	E ₂ N ₂	11	06					Schwaches Nahbeben.	
	F			16						
16.VIII.	i P	Z	04	38	54			0,7mm	EN ausser Betrieb.	
	e S	E ₂ N ₂		47	56					
	e L	Z	05	08						
	F		06							
18.VIII.	e(S)	EN	09	53	43				Schwache lange Wellen	
	F		11							
18.VIII.	e L	EN	19	51						
	F		20,5							
22.VIII.	e	EN	22	09						
	F		22,5							
23.VIII.	e	EN	08	49						
	F		09,2							
29.VIII.	e	EN	15	46	25					
	e L	EN	16	07	40					
	M	EN		14	23	115	110			
	F		18.							

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
30.VIII.	e	EN	12	09,7						
	e L	EN		48	30					
	M	EN		51	20					
	F			14,5						
1.IX.	e	Z	23	01	03				EN ausser Betrieb	
	e L			41						
	F			24						
4.-7. IX.	EN	ausser Betrieb !								
7.IX.	i P	Z	04	15	47				120	
	e	Z		19	04					
	e L	Z		53		14				
	M	Z		57						
	F			5,6						
7.IX.	e	EN	13	20,0						
	F			14,2						
9.IX.	e	E ₂ N ₂	19	23					Schwachtes Nahbeben.	
	F			27						
18.IX.	i P	E ₂ N ₂ Z	03	54	24				Δ = 1700 km	
	e S	EN		57	31					
	e L	EN	03	59	42					
	M	E	04	00		6	22			
	M	N		01,5		13		40		
	F			4,5						
21.IX.	e P	Z	19	04	21				EN ausser Betrieb.	
	e L	Z		35						
	F			20,1						
25.IX.	e L	N	21	29						
	F			22						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
27. IX.	e P	Z	02	40	29	10				Δ = 5500 km
	e	EN		47	40					
	e L	EN	03	00						
	M	EN		12						
	F		04							
27. IX.	e L	EN	11	17						
	F			12						
28. IX.	e	EN	18	53						
	e L	EN	19	17						
	F			20						



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

Seismischer Bericht 1938 Oktober, November, Dezember
von R. Bungers.

Breite: 51° 33' N. Länge: 9° 58' E.

Höhe über dem Meeresspiegel: 270 m.

Untergrund: Muschelkalk.

Instrumente:

1. Astatischer Wiechert-Horizontalseismograph.
Stationäre Masse: 1 200 kg.
Komponenten: NS und EW, im Text mit N u. E bezeichnet.
Registriergeschwindigkeit: 12 mm/Min.

2. Astatischer Wiechert-Vertikalseismograph.
Stationäre Masse: 1 300 kg.
Im Text mit Z bezeichnet.
Registriergeschwindigkeit: 15 mm/Min.

3. Wiechert-Horizontalseismograph, 17-t-Pendel.
Stationäre Masse: 17 000 kg.
Komponenten: NS und EW, im Text mit N₂ u. E₂ bezeichnet.
Registriergeschwindigkeit: 60 mm/Min.
Ablesegenauigkeit mindestens 0,1 mm = 0,1 sec
bezw. = 0,04 μ Bodenbewegung (bei voller Vergrößerung).

Sämtliche Apparate schreiben in Russ.

Konstanten:

Datum	Apparat	Eigenperiode ohne Dämpfung	Statische Vergrößerung	Dämpfung	Maximaler Reibungs- Ausschlag
1938					
Okt.-	E	9,2 sec	150	2,5	0,2 mm
Dez.	N	10,6 "	150	4,5	0,3 "
	Z	4,8 "	190	6,3	0,2 "
	E ₂	1,46 "	1900	7,8	0,4 "
	N ₂	1,37 "	2200	7,6	0,4 "

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
7.X.	e L	N	17	09						
	F		17,5							
9.X.	e L		18	08						
	F		18,5							
10.X.	e P	Z	21	02	10				EN ausser Be- trieb	
	e	Z		05	47					
	e L	Z		45						
	M F	Z		49		30		120		
12.X.	e P	Z	00	46	39				EN ausser Be- trieb	
	e L	Z	01	19						
	M	Z		28						
	F		02							
13.X.	e L	Z	16	19					EN ausser Be- trieb	
	F			29						
16.X.	e P	Z	02	26					EN ausser Be- trieb	
	F			32						
19.X.	e P	ZE	04	22	14				$\Delta_{S-P}=5300$ km	
	e	E		24	09					
	i S	EN		29	19		1,0mm	0,8mm		
	e L	EN		38-39						
	M	EN		41		14	230	225		
	F			05,7						
20.X.	e P	Z	02	36,5					$\Delta_{S-P} \sim 13000$ km	
	e	Z		38	40					
	i	E		44	30	10	5,6			
	i S	E		48	59	10	7,6			
	i	N		55	05	8		7,6		
	e L	EN	03	09		40-60				
	M	EN		18		30	106	88		
	F			05						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

2.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
21.X.	e P	Z	20	35	14					Schwache lange Wellen. 22/23. NE keine Aufzeichnung.
	i S	EN		44	14		0,6mm	0,5mm		
	F			21,4						
23.X.	e	EN	15	12	57					Z nicht registriert
	e L	EN		45						
	M	EN		52		15				
	F			16,2						
29.X.	e	EN	13	31						
	e L	EN		53						
	F			14,3						
4.XI.	e	E ₂ N ₂	14	44	07					Sehr schwach
	F			45						
5.XI.	i P	ZEN	08	55	43	5				Δ = 9200 km Herd: Pazifische Küste von Japan; in Japan gefühlt
	i S	EN	09	06	14		4,0mm			
	e L	EN		20						
	M	ENZ		37-40		15	160	260	270	
	F			im folgenden Beben.						
5.XI.	i P	ZEN	11	02	32					Nahbeben zum vorhergehenden.
	i S	EN		13	07		6,0mm	4,0mm		
	e L	EN		32		27				
	M	ENZ		39-44		20	770	735	600	
	F			14,2						
5.XI.	e L	EN	22	10						
	F			21						
6.XI.	i P	Z	09	06	11					Weitere Nahbeben
	i S	EN		16	26		7,0mm	4,5mm		
	e L	EN		36						
	M	ENZ		40-49		18	640	640	300	
	F			13						
6.XI.	e L	EN	18	05						
	F			19						



Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
6./7. XI.	e P	Z	21	51	06	12	68	62		
	e S	EN	22	01	29					
	e L	EN		23						
	M	EN	35-37							
	F		01							
7.XI.	e L	EN	01	34						
	F	im folgenden Beben.								Weitere Nahbeben.
7.XI.	e P	Z	01	50	46	19				
	(eS)	EN	02	01						
	e L	EN		22						
	M	EN		27						
	F		03,5							
7.XI.	e L	EN	05	02						
	F			29						
7.XI.	e P	Z	19	45	56	14				
	e S	EN		56	16					
	e	EN	20	01						
	e L	EN		19						
	M	EN		25						
	F		21							
8.XI.	e P _n	E ₂ N ₂	03	13	08	1,4	19	15,2	Δ = 600 km Herd südlich Wien	
	e	E ₂ N ₂			52					
	i	N ₂		14	06					
	i S	E ₂ N ₂			29					
	M	E ₂ N ₂	29-39							
	F		23							
8.XI.	e	E ₂ N ₂	03	25,1					Nahbeben zum vor- hergehenden	
	e	E ₂ N ₂		26	09					
	F			29						
8.XI.	e	E ₂ N ₂	03	34,1					Weiteres Nahbeben	
	e	E ₂ N ₂		34	36					
	F			35						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

4.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
9.XI.	e P	Z	09	28	17	12				$\Delta_{S-P} = 9200$ km
	e S	EN		38	35					
	e L	EN	10	02						
	M	EN		07-15						
	F			11,5						
10.XI.	e P	Z	10	59	20					
	e S	EN		09	50					
	e L	EN		26						
	F			12,5						
10./11. XI.	i P	ZEN	20	30	13	28	34mm	52mm	5200	$\Delta = 8300$ km. Herd 54,9°N, 157,2°W (Strassburg) Pazifische Küste v. Alaska. In N Schreibfeder aus dem Lager ge- worfen.
	i S	EN		39	47					
	e L	EN		50						
	M ₁	ENZ	21	00-03						
	M ₂	E		09						
	F			01						
11.XI.	e P	Z	01	09	15					Nahbeben zum vor- hergehenden
	e S	E		18	47					
	e L	E		37						
	F			02,5						
11.XI.	e L	E	03	47						
	F			04,2						
11.XI.	e L	EN	09	41						
	F			10						
12.XI.	e P	Z	15	01	54	30				$\Delta_{S-P} = 8500$ km
	e S	N		11	41					
	e L	EN		31						
	F			17						
13.XI.	i P	ZEN	13	25	35					$\Delta_{S-P} = 8500$ km
	e S	EN		35	18					
	e L	EN		56						
	F			14,5						

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

5.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
13./14. XI.	e P	Z	22	43	50	14				
	e S?	EN	54,6							
	e L	EN	23	15						
	M	EN	26-27							
	F		01							
14.XI.	e L	EN	03	22						
	F		04							
14.XI.	e L	EN	13	11						
	F		29							
15.XI.	e P	Z	21	13	31					
	e S	EN	24,5							
	e L	EN	49							
	F		23							
16.XI.	e P	Z	11	20	23					
	e S?	EN	30,5							
	e L	EN	55							
	F		12,4							
17.XI.	i P	ZEN	04	06	05				$\Delta_{S-P} = 8000$ km	
	i S	EN	15 33			4,0mm	4,0mm			
	e L	EN	31							
	M	EN	46			20	120	147		
	F		07,1							
22.XI.	i P	ZE	01	26	26				$\Delta_{S-P} = 9200$ km	
	e S	N	36 48							
	e L	EN	01	59						
	M	EN	14			12				
	F		04							
25.XI.	e L	EN	00	23						
	F		29							
25.XI.	e L	EN	09	06						
	F		09,4							
28.XI.	Starke Bodenunruhe von 10 sec Periode									
			14	25					Überlagert von starker Bodenun- ruhe	
			14,9							



Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
30.XI.	e P	Z	02	42	13					
	e S	EN		52	15					
	e L	EN	03	12						
	M ₁	EN		18		18				
	M ₂	EN		23		15				
	F			04,5						
1.XII.	e L F	Z	03	15					EN ausser Betrieb	
2.XII.	e L	EN	22	46					Gestört durch Bodenunruhe	
	F		23							
3.XII.	e	E	12	34	15					
	e L	EN		57		30				
	F			13,5						
4.XII.	e L	EN	17	40						
	F			18						
6./7. XII.	i P	Z	23	13	25				EN ausser Betrieb	
	e L	Z		50						
	M	Z		55-57						
	F			00,5						
9.XII.	e P	Z	04	06	41					
	e L	EN		32						
	F			05						
13.XII.	e L	EN	18	12						
	F			18,5						
16.XII.	e	Z	17	41,8					Starke Bodenunruhe	
	e	Z		46	12					
	e L	EN	18	40						
	M	EN	19	08		18				
	F			20						
17.XII.	e L	EN	00	49						
	F			01,5						
17.XII.	ENZ von 13 ^h bis 18.XII. 7 ^h ausser Betrieb om 19. 14 ^h bis 21. 7 ^h									



Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1938.

7.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
21.XII.	e L F	EN	13	26						
22.XII.	7 ^h bis 23.XII. 15 ^h EN ausser Betrieb									
23.XII.	e F	E ₂ N ₂	17	37 (17)					Schwaches Nahbeben	
26.XII.	e F	E ₂ N ₂	22	06 (17)					Schwaches Nahbeben	
				18						

