

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

Seismischer Bericht 1939 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.
Registriereschwindigkeit: 12 mm/Min.
2. Astatischer Wiechert-Vertikalseismograph.
Stationäre Masse: 1300 kg.
Im Text mit Z bezeichnet.
Registriereschwindigkeit: 12 mm/Min.
3. Wiechert-Horizontalseismograph, 17 t-Pendel.
Stationäre Masse: 17 000 kg.
Komponente: NS und EW, im Text mit N_2 und E_2 bezeichnet.
Registriereschwindigkeit: 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
April- Juni 1939	E	9,3 sec	141	2,1	0,4 mm
	N	10,4 "	144	3,7	0,4 "
	Z	5,1 "	166	5,2	0,25 "
	E_2	1,46 "	1910	7,4	0,2 "
	N_2	1,39 "	2150	7,3	0,2 "

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
5.IV.	i P'	ZEN	17	02	14					
	e L	EN		47		35-40				
	e L	Z		56		30				
	M	EN		59						
	F		19							
18.IV.	e	Z	06	36	49					Gestört durch Streifenwechsel
	e	Z		40	29					
	e L	EN	07	14		30				
	M	ENZ		26-29		19	115	162	210	
	F		09,5							
21.IV.	i P	Z	04	39	38					EN ausser Betrieb $\Delta_{S-P} = 8200$ km Tiefherdbeben (h ~ 550 km) Schwache lange Wellen
	epP	Z		40	29					
	e S	E ₂ N ₂		48	17					
	F									
23.IV.	e P	Z	16	32	47					$\Delta_{S-P} = 6100$ km Herd im Atlanti- schen Ozean
	ePP	Z		34	51					
	e S	ZEN		40	37					
	e	EN		42	39					
	e L	EN		52						
	M ₁	E		53		16				
	M ₂	EN		58-59		12				
	F		18							
25.IV.	e P _n	E ₂ N ₂	18	26	(46)					Schwachere Mahbeben
	e	E ₂ N ₂		27	56					
	F			31						
30.IV.	e P'	Z	03	14	38					EN nicht regi- striert
	e L	E ₂ N ₂		47						
	e L	Z	04	07						
	M	Z		16		18				
	F		06							
1.V.	e P	Z	06	10	33					EN nicht regi- striert
	i	Z		12	17					
	e L	E ₂ N ₂		40						
	F		07,5							

2.

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
			h	m	s					
1.V.	e L	EN	12	34						
	F		13							
1.V.	e P	Z	16	17,9						
	e L	EN		47						
	M	EN		53		13				
	F		17,5							
2.V.	e	EN	13	38	13					
	e	E		41	16					
	e L	EN		52						
	M	E	14	00		21				
	M	N		08		17				
	F		15,2							
6.V.	e P _n	N ₂	04	11	(46)					E ₂ gestört
	e			13	29					Nahbeben
	F			17						
8.V.	e P	ZE ₂ N ₂	01	52	47					Δ _{S-P} = 2800 km
	i	Z		52	53					Verspürt auf den
	e S	E ₂ N ₂		57	17					Azoren
	e L	E ₂ N ₂	02	01						
	M	ZE ₂ N ₂		05		8-9				
	F		03,5							
10.V.	e L	EN	08	11						
	F		09,2							
16.V.	e P	E ₂ N ₂ Z	07	33						EN ausser Betrieb
	e L	Z	08	11						
	M	Z		14						
	F			20						
17.V.	e P	Z	18	44,2						EN ausser Betrieb
	e	Z		47	49					
	e L	Z	19	23						
	F		20,2							
19.V.	e	EN	19	17						
	F		20							

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939.

3.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z. h m s	T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
20.V.	e	E ₂ N ₂	09 38 (29)					Nahbeben
	M	E ₂ N ₂	43,1					
	F		50					
21.V.	e P	E ₂ N ₂	20 40 41					Vorläufer eines
	F							Fernbebens
23.V.	e P	E ₂ N ₂	04 58 43					desgleichen
	F							
26.V.	e	EN	10 03					
	M		17					
	F							
26.V.	e L	Z	18 57					EN ausser Betrieb
	F		19 10					
27.V.	e P	E ₂ N ₂	03 56 37					Δ _{S-P} = 8000 km
	i	Z	56 54					
	e S	EN	04 06 00					
	e L	EN	23					
	F		05					
30.V.	e	EN	10 17					
	M	EN	32-36					
	F		11					
31.V.	e	N	00 28					
	M	EN	33-36					
	F		00,6					
2.VI.	e P	Z	03 47 07					Δ = 11700 km
	ePP	Z	51 25					
	eSPS cc	EN	57,6					
	e	EN	58,7					
	e L	EN	04 24	38				
	M	EN	29-30					
	F		05,2					
5./6.VI.	e	Z	23 10,5					
	M	EN	21-23					
	F		00,9					

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939.

3.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z. h m s	T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
20.V.	e	E ₂ N ₂	09 38 (29)					Nahbeben
	M	E ₂ N ₂	43,1					
	F		50					
21.V.	e P	E ₂ N ₂	20 40 41					Vorläufer eines
	F							Fernbebens
23.V.	e P	E ₂ N ₂	04 58 43					desgleichen
	F							
26.V.	e	EN	10 03					
	M		17					
	F							
26.V.	e L	Z	18 57					EN ausser Betrieb
	F		19 10					
27.V.	e P	E ₂ N ₂	03 56 37					Δ _{S-P} = 8000 km
	i	Z	56 54					
	e S	EN	04 06 00					
	e L	EN	23					
	F		05					
30.V.	e	EN	10 17					
	M	EN	32-36					
	F		11					
31.V.	e	N	00 28					
	M	EN	33-36					
	F		00,6					
2.VI.	e P	Z	03 47 07					Δ = 11700 km
	ePP	Z	51 25					
	eSPS cc	EN	57,6					
	e	EN	58,7					
	e L	EN	04 24	38				
	M	EN	29-30					
	F		05,2					
5./6.VI.	e	Z	23 10,5					
	M	EN	21-23					
	F		00,9					

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939.

4.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	Δ_E	Δ_N	Δ_Z	Bemerkungen
			h	m	s	s	μ	μ	μ	
8.VI.	i P	Z	11	06	19				1,0mm	
	i	Z		06	48					
	e	Z		09	39					
	e L	E		56						
	F		23							
8.VI.	e	E ₂ N ₂	22	27	51					Nahbeben
	M	E ₂ N ₂		28	20					
	F			32						
12.VI.	e	Z	04	15	53					EN ausser Betrieb
	e L	Z		36						
	F		05,1							
15.VI.	e	E ₂ N ₂	14	11						Schwaches Nahbe-
	M	E ₂ N ₂		11	29					ben
	F			13						
18.VI.	e	EN	12	49						
	F		13,1							
18.VI.	e	Z	16	58						EN ausser Betrieb
	F									
19.VI.	e L	EN	22	33						
	F		23							
22.VI.	e(P _n)	E ₂ N ₂	04	52,2						Nahbeben
	M	E ₂ N ₂		53,6						
	F			55						
22.VI.	e P	ZN	19	27	58					
	ePP	ZN		29	52					
	e S	E		34	55					
	eSS	N	19			11				
	e L	EN				26				
	M ₁	EN				15	53	38		
	M ₂	EN				13	19,5	17		
	F		21							
										Dilatation $\Delta = 5300$ km Beben an der Gold- küste von Afrika

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939.

5.

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z.			T	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
			h	m	s					
27./28. VI.	e P	Z	23	18	09	30				
	e	EN		29	40					
	e L	EN		52						
	M	EN		59						
	M	Z	00	06						
	F		00,8							
29.VI.	e	N	21	32						
	F			46						

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

Seismischer Bericht 1939 Juli,-- Dezember, 1940 Januar - 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: 12 mm/Min.

3. Wiechert-Horizontalseismograph, 17 t-Pendel.

Stationäre Masse: 17000 kg.

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

Registriereschwindigkeit: 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- ausschlag
Mittel- werte Juli 39- März 40	E	9,1 sec	152	2,5	0,5 mm
	N	10,4 "	143	3,8	0,5 "
	Z	4,9 "	164	5,5	0,5 "
	E_2	1,46 "	1960	6,9	0,4 "
	N_2	1,36 "	2325	7,7	0,35 "

1.

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939

Kriegsauswertung (Nur die wichtigsten
Beben)

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z. h m s	T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
21.VII.	i P _n	E ₂ N ₂	13 04 40,9					Erdbeben im Rhein- land (Koblenz) Δ _{S-P} =220 km.
	i P̄	E ₂ N ₂	43,9					
	i	E ₂ N ₂	45,6	0,5				
	i S̄	N ₂	05 09,4	0,8				
	M ₁	E ₂	10	1,0	6,4			
	M ₂	E ₂ N ₂	13-17	1,0	6,8	5,6		
	F		09					
21.VII.	e P	E ₂ N ₂	15 08 45,2					Nachbeben zum vorhergehenden?
	i S̄	E ₂ N ₂	59,9		0,6mm	0,8mm		
	F		09,6					
8.IX.	e P	Z N	12 16 35					Δ = 8500 km
	i	Z N	44					
	i S	E	26 27	L0				
	iPS	N	27 15					
	eSS	E	31 27					
	eL	E	37					
	F							
18.IX.	e P _n	E ₂ N ₂ Z	00 16 01					Δ = 540 km Herd in den Ost- alpen (Semmering)
	e(P̄)	Z	16					
	e	E ₂ N ₂	17 00					
	e S	E ₂ N ₂	23					
	M	E ₂ N ₂	30-40	1,0	22	20		
	F		25					
22.IX.	i P	ENZ	00 40 35					Dilatation Δ = 2000 km Erdbeben in Klein- asien (Smyrna)
	e	Z	41 56					
	i S	ENZ	43 59					
	e	EN	57					
	eL	EN	45 55					
	M ₁	EN	48	10	88	120		
	M ₂	EN	50	13	200	170		
	F		02					
21.XI.	i P	E Z	11 09 43					Kompression Δ = 6000 km Azimut E
	iP _c P	Z	10 30					
	e	EN	12 38					
	e S	EN	17 31					

1.

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939

Kriegsauswertung (Nur die wichtigsten
Eben)

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z. h m s .	T s .	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
21.VII.	i P _n	E ₂ N ₂	13 04 40,9					Erdbeben im Rhein- land (Koblenz) $\Delta_{S-P}=220$ km.
	i $\bar{P}$	E ₂ N ₂	43,9					
	i	E ₂ N ₂	45,6	0,5				
	i $\bar{S}$	N ₂	05 09,4	0,8				
	M ₁	E ₂	10	1,0	6,4			
	M ₂	E ₂ N ₂	13-17	1,0	6,8	5,6		
	F		09					
21.VII.	e P	E ₂ N ₂	15 08 45,2					Nachbeben zum vorhergehenden?
	i $\bar{S}$	E ₂ N ₂	59,9		0,6mm	0,8mm		
	F		09,6					
8.IX.	e P	Z N	12 16 35					$\Delta = 8500$ km
	i	Z N	44					
	i S	E	26 27	10				
	iPS	N	27 15					
	eSS	E	31 27					
	eL	E	37					
	F							
18.IX.	e P _n	E ₂ N ₂ Z	00 16 01					$\Delta = 540$ km Herd in den Ost- alpen (Semmering)
	e($\bar{P}$)	Z	16					
	e	E ₂ N ₂	17 00					
	e S	E ₂ N ₂	23					
	M	E ₂ N ₂	30-40	1,0	22	20		
	F		25					Nachstösse 1 ^h 50 ^{min} und 7 ^h 32 ^{min}
22.IX.	i P	ENZ	00 40 35					Dilatation $\Delta = 2000$ km Erdbeben in Klein- asien (Smyrna)
	e	Z	41 56					
	i S	ENZ	43 59					
	e	EN	57					
	eL	EN	45 55					
	M ₁	EN	48	10	88	120		
	M ₂	EN	50	13	200	170		
	F		02					
21.XI.	i P	E Z	11 09 43					Kompression $\Delta = 6000$ km Azimut E
	iP _c P	Z	10 30					
	e	EN	12 38					
	e S	EN	17 31					

2.

Geophysikalisches Institut G ö t t i n g e n 1939/40

Datum	Phase	Komp.	M.G.Z. h m s	T s	A _E μ	A _N μ	A _Z μ	Bemerkungen
21.XI.	e S _c S F	EN	19 38 12					Keine lange Wellen
21.XII.	e P e e S i PS i e L̄ M F	Z ZE EN ZE EN ENZ EN	21 06 26 13 34 16 50 17 54 24 31 35 56-59 24	16 24 21	10mm 325	4 mm 375		Δ _{S-P} =9500km Herdbestimmung unsicher
27.XII.	e P i i S i L M ₁ M ₂ F	ZEN ZE ZEN ZE ₂ N ₂ ZE ₂ N ₂ ZE ₂ N ₂	00 02 28,5 02 39 07 01 08 52 12 15-16 02	 20 30-40 25 13	2200 9500 2700	1400 8200 1950	20mm 3700 7900 1950	Δ=2700km. Ze störend in Anatolien. In N und E Nadel her- ausgefallen
1940								
6. I.	i P i i S e L F	ZE Z EN EN	14 15 15,5				5,8 mm	Δ _{S-P} = 9100 km
29.II.	i P i S e L F	ENZ EN ENZ	16 17	7 12	23			Δ _{S-P} =2100km Herd in Ana- tolien