

Veröffentlichungen
der Reichsanstalt für Erdbebenforschung in Jena

Herausgegeben vom Direktor Oscar Hecker

Heft 14



Seismische Registrierungen

in

Jena

1. Januar bis 31. Dezember 1930

Von

G. Krumbach



Jena

Verlag von Gustav Fischer

1931

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



Datum	Phase	Zeiten			Zeiten			Zeiten			Zeiten			Bemerkungen
		M.	Gr.	Z.	M.	Gr.	Z.	M.	Gr.	Z.	15 000 kg- Pendel	M.	Gr.		Z.
		NS	T	A	EW	T	A	Z	T	A	EW	T	A	
6. März	e	9 22.7	.	.	22.7	.	.	.	.	.	22.41	.	.	
	e	23.0	.	.	23.0	.	.	.	.	.	23.0	.	.	
	e	26.0	.	.	26.21	.	.	.	.	.	26.22	.	.	
	l m	29 23	6	1	29.4	6	1	.	.	.	29.4	2.5	1	Sanf
	e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29.42	2.5	0.8	
	e (L)	28.8	.	.	28.0	.	.	.	.	.	29.0	.	.	
	M	29.8	6	1	29.0	6	1	.	.	.		.	.
F	10.7 ^b													
20. März	e ₁	7 30.2	.	.	30.2	.	.	30 13	.	.	30.2	.	.	1 W auf ...
	l m	30.5	17	2	30.5	8	0.5	30.5	11	10				
	e ₂	39.0	12	2	40.0	14	4	.	.	.				
	e ₁	42.0	16	10	42.0	10	3	.	.	.	42.0	14	5	
	e L	58.0	.	.	8 00.0	.	.	.	.	.	60.0	.	.	
	M ₁	8 09.5	28	30										
	M ₂	15.6	30	25										
	M ₃	22.0	20	8	22.0	21								
	C	.	18.0	.	.	18.0								
F	9.5 ^b													
30. März	e	15 41.0	.	.	41.0	.	.	.	.	.				Spur ...
	e	.	.	.	49.5	12	0.5	.	.	.				Wellen ...
	F	16.5 ^b												Horizontale ...
31. März	e p	12 37.1	.	.	37 00	.	.	37 00	.	.	37 07	.	.	Δ ...
	i P	37 16	.	.	.	.	.	.	.	.	37 18	1.1		Thermal ...
	i	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37 22	.	.	
	l m	37 22	4	1	37 22	4	1	37 20	4	2	37 24	1.1	0.5	
	e S	40.0	5	1	40.0	8	2	.	.	.				M ...
	M ₁	42.1	12	25	42.0	12	2	42.3	5	15	42.3	8	30	
	M ₂	42.6	8	30	42.6	7	25	43.3	8	30				
	M ₃	44.5	7	15	43.5	10	25							
	C	.	8	.	.	8	.	.	8	.		8	.	
F	13.1 ^b													

April, Mai, Juni



Konstanten der Apparate	Komponente	V	T_0	r/T_0	ϵ	geschwindigkeit
Wiechert 1200 kg	NS	250	0.6	0.014	4.4	15 mm/min.
	EW	245	0.7	0.012	2.0	15 mm/min.
Vertikalapparat 1300 kg	Z	105	4.0	0.018	3.0	15 mm/min.
15 000 kg-Pendel	EW	2200	1.3		4.0	60 mm/min.

Datum	Phase	Zeiten			Periode	Amplitude	Zeiten			Periode	Amplitude	Zeiten			Periode	Amplitude	Bemerkungen			
		M.	Gr.	Z.			M.	Gr.	Z.			M.	Gr.	Z.						
17. April	eP	20	10	27			10	27	3			10	27	3			Herzgebirg; Mittelgriechenland. $\Delta = 1750$ km			
	eS	13	29	5	3	13	29	0	1			13.4								
	eL	15.0				14.8						15.0								
	M	15.5	8	7	15.0	8	10	15.5	0	15	15.0	8	12							
	M	17.0	10	18	10.8	10	17	10.8	10	20	10.8	10	25							
	C																			
	F	20.5 ^h																		
23. April	eP	22				00	52					00	52				/ wenig ausgeprägt			
	iP	00	57									00	57	1.1	0.3	v				
	m											01	09	1.0	0.2	v				
	eL	30.0				28.0						30.0								
	M ₁					32.0	24	10				32.0	24	10		y				
	M ₂	34.5	20	7	34.5	20	14					34.5	20	20						
	M ₃	38.0	20	7	38.5	18	5					38.5	20	18						
	F	43																		
27. April	eP	16	30	08								30	09				$\Delta = 1000$ km			
	iP	12	0	0.3	0	30.2						30	11	2	1	30		12	2.2	0.2
	e(S)	10	22	10		11.5														
	e	15.3	24	11																
	eL	58.0				58.0						50.0								
	M ₁	17	00.0	24	5															
	M ₂	04.5	20	3																
	M ₃	07.0	20	4	07.5	19	6	08.5	10	8	07.5	18	8							
F	18 ^h																			
29. April	eL	19	09.0			09.0														
	M ₁	12.5	20	3																
	M ₂	15.5	20	9	15.5	19	0.5													
	M				20.5	20	3													
	F	20.7 ^h																		



International
Seismological
Centre

Datum	Phase	Zeiten			Periode			Amplitude			Zeiten			Periode			Amplitude			Bemerkungen			
		M.	Gr.	Z.	T	A	EW	T	A	EW	T	A	M.	Gr.	Z.	T	A	EW	T		A		
5. Mai	eP	13	57.5				57.5			1	57	20			57	30					Herdgebiet Barna, Δ = 200 km		
	e	14	02.0	9	0.3	1	01	50	11	1	02.0	11	3										
	eS		00	57				00	57						00	57	15						
	m						07.5	10	7						07	05	10					✓	
	e		08	47	21	20					08.8	13	11										
	e						11.5	12	2						11.5	10							
	eL		22.0				22.0				22.0				22.0								
	M ₁		20.5	20	135						30.0	21	30		30.0	14							
	M ₂		33.3	24	100	32.4	20	60	33.3	21	100	32.4	25	100									
	M ₃		34.3	18	70	34.5	20	80	35.5	18	35	34.5	20	90									
	M ₄		38.0	10	25	37.0	10	45	38.5	17	50	37.0	15	85									
	M ₅					39.5	16	60				39.5	17	85									
C																							
F		17 ^h																					
6. Mai	ep	22	39	50			39	50			39	50			39	50					Herdgebiet Sud. Prov. Δ = 400 km		
	iP		40.1				40	08	4	4	40	08	4	2	40	15							
	m ₁						40.4	4	15														
	m ₂ (PS ₁)						40.8	4	0						40	12	4						
	e		42	29			42.5				42.2												
	m		42.8	8.5	5	43.0	10	13	42.3	13	30												
	iS		44	49			44	50															
	m		45.2	13	17	45.2	10	80	45.2	34	100	45.2	24	300								✓	
	i (PS)		45.5			45	38					45	45										
	m		46.0	11	35	45	50	10	35			46.0	17	25									
	eL ₁		48.0			48.0			48.0			48.5											✓
	eL ₂		50.0			50.7			50.6			50.6											
	M ₁		51.2	23	100	51.0	20	700	51.2	20	740	51.5	21	100									
	M ₂		52.8	14	370	52.5	14	305	52.2	21	500	52.4	20	450									
	M ₃		53.3	15	340	53.2	12	130	53.0	13	185	53.3	15	300									
M ₄		57.4	13	200	58.0	12	10	54.0	13	370	57.4	13	20										
C																							
F		24.5 ^h																					
8. Mai	eP	15	41.0			41.0			41.0		41.0			41.0							Herdgebiet Sud. Prov. Δ = 300 km		
	iS		46.8			46.0			46.0		46.0	10		46.0	10								
	m		47.0	10	3	46.2	10	7	46.2	21	15												
	i					47	39							47	0								
	m		47	48	10	2	47	48	12	3				47.8	13	2							
	eL		51.0			51.0			51.0		51.0			51.0									
	M ₁		52.5	9	3	53.4	12	4				53.2	13	5									
	M ₂		54.4	12	12	54.8	10	20	54.0	13	25	54.3	10	25									
	C																						
	F		17.5 ^h																				
9. Mai	eP	7	12.2			12.2			12	12											Δ = 200 km		
	e(S)		10	17	10	2	10	15	4	2	10	24	5										
	e					17.2	10	0.5															
	eL		20.0			20.0			20.0														

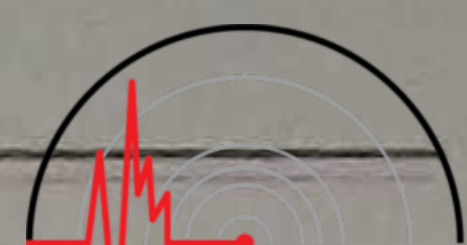


Datum	Phase	Zeiten			Amplitude	Zeiten			Amplitude	Zeiten			Amplitude	Bemerkungen		
		M.	Gr.	Z		EW	T	A		Z	T	A			15 000 kg-Pendel	Periode	Amplitude
		h	m	s	s	μ	m	s	s	μ	m	s	s	μ		
9. Mai	M ₁	7	21	0	16	4										
	M ₂		23	5	11	1	21	0	10	0.5						
	F		27	7 ^a												
11. Mai	e P														Δ = 4500 km	
	e (S)		49	32	16	2										
	e L		57	0			57	0								
	M ₁	23	00	2	16	2	00	5	24	20						
	M ₂		03	8	10	0.8	03	8	14	5						
	M ₃		06	0	16	2	06	0	16	1						
	F		23	4												
12. Mai	e										0	29	48		Spuren eines Bebens	
	F										0	5	5 ^b			
14. Mai	e										0	02	15		Beben in Oberitalien, nur bei dem 15000 kg-Pendel deutlich	
	e										0	2	28			
	m										0	2	31	1.0		0.1
	i										0	2	48	2.2		1
	i										0	2	53	2.0		1
	i										0	2	50			
	m										0	3	0	2.5		1
	e L										0	3	24			
	M ₁										0	3	39	1.5		2
	M ₂										0	4	2	1.0		1
	F										0			1.5		
15. Mai	e P										1	14	06		Schwachere Nahbeben ohne deutliche Einsätze	
	e										1	14	28			
	i										1	14	45	0.7		0.3
	i L										1	14	47			
	M										1	14	51	1.3		0.9
	F										4	3				
20. Mai	e L	11	58	0			58	0			58	0			Lange Wellen in den Horizontal-komponenten	
	M ₁	12	05	5	14	2	04	5	16	1	05	5	14			
	M ₂		09	5	16	4										
	C				16											
	F		12	5												
24. Mai	e P	22	04	0			04	0			04	09	1.2			
	i										04	20				
	i		04	59			04	48			04	45				
	M ₁		05	7	2	2	05	36	6	2	5	05	54	2.2		2.5
	M ₂		05	9	4	1	05	9	5	3						
	F		22	2												

Datum	Phase	Zeiten			Amplitude	Zeiten			Amplitude	Zeiten			Amplitude	15000 kg-Pendel	Zeiten			Amplitude	Anmerkungen
		M. Gr. Z.				EW				EW					FW				
		h	m	s		T	A	T		A	T	A			T	A	T			A
9. Juni	e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45.0	.	.	Sparen eines Bebens
	M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45.8	1.5	0.2	
	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.8 ^b	.	.	
10. Juni	e ₁	1	10	27	.	.	10	20	.	.	.	.	.	.	.	Undeutliche Vor-
	e ₂	.	20	18	8	1	20	13	20	10	.	.	.	.	.	phasen
	e	.	22.2	.	19	1	22.3	.	17	6	.	.	.	.	.
	e ₃	.	27.5	.	33	20	27.5	.	40	50	.	.	.	.	.
	e ₅	.	32.2	.	25	12	32.0	.	21	8	.	.	.	.	.
	eL	.	38.0	.	.	.	36.0	.	.	.	51.0	.	.	51.0	.				
	M ₁	.	41.5	.	25	15	41.8	.	27	14	.	.	.	.	.
	M ₂	.	53.0	.	25	30	53.5	.	33	40	.	.	.	.	.
	M	2	02.5	.	21	40	03.5	.	21	00	02.5	21	70	03.5	20	50			
	C	.	.	.	18 ²⁰	.	.	.	18 ²⁰	.	.	.	.	.	.
	F	.	3 ^b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11. Juni	eL	11	06.0	.	.	.	06.0	.	.	.	.	.	.	.	.	Large Widows in
	M	.	20.0	.	19	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	den Horizontal-
	F	.	11.7 ^b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	komponenten
12. Juni	e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27	40	.	
	e	21	27.7	.	.	.	.	.	.	.	127	45	2	2	127	40
	e	22	03.0	.	.	.	06.0	.	.	.	14.0	.	.	.	.
	M ₁	.	19.0	.	20	3	18.5	.	20	3	.	.	.	.	.
	M ₂	.	24.5	.	16	4	23.5	.	16	3	20.5	17	20	.	.				
	F	.	23 ^b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



Juli, August, September.



International
Seismological
Centre

Konstanten der Apparate	Komponente	V	T_0	r/T_0^2	ϵ	Registrier- geschwindigkeit
Wiechert 1200 kg	NS	250	8.8	0.015	4.3	15 mm min.
	EW	255	9.0	0.014	2.3	15 mm min.
Vertikalapparat 1300 kg	Z	150	4.0	0.020	3.0	15 mm/min.
15000 kg-Pendel	EW	2200	1.3	—	3.5	60 mm min.

Datum	Phase	Zeiten M. Gr. Z.				Periode Amplitude			Zeiten 15 000 kg- Pendel			Periode Amplitude			Bemerkungen				
		NS	T	A	μ	EW	T	A	Z	T	A	EW	T	A					
2. Juli	ep	21	14	10	.	14	10	.	14	09	.	14	10	1.1	0.2	Δ - 150 km Herdgebiet Assam			
	e	.	.	.	.	.	.	.	14	17	.	14	19	.	.
	I ₁	14	20	.	.	14	20	.	14	20	.	14	20	✓	.				
	m	14	5	0	1	14	5	0	1	14	5	0	5	20	1		✓		
	e P ₁	16	35	0	1	16	45	8	2	16	40	4	2	✓	.		EW Periodenwechsel		
	e P ₂	18	4	0	.	18	27	0	1	✓		
	es	22	37	.	.	22	37		
	I ₂	22	52	.	.	22	55	e 22	52	✓	.		.		
	m	22	55	5	3	23	0	10	15	.	.	.	23	0	5		3	✓	
	I ₃	23	0	
	L ₁	23	1	8	5	
	P ₁ S ₁	26	0	.	.	26	0	Periodenwechsel	
	I ₄	27	3	14	1	27	3	20	15	
	e I ₁	33	5	.	.	33	0	30	5	✓	.		.		
	M	35	0	35	05	40	5	37	05	.	.	.	40	5	✓		.	Gruppe von 4 Schwingungen	
	I ₂	40	0	.	.	40	0	.	.	39	5	.	43	0	✓		.	Regelmäßige Wellengruppe	
	M ₁	44	5	20	25	44	5	20	150	44	5	17	100	44	5		10	130	EW Diagramm Maximum mit ab- klingender Periode und Amplitude
	f	47	0	14	5	04	17	5	17	55	.		.	.	
	M ₂	22	00	0	44	5	00	0	14	1	
	M ₃	03	0	8	.	03	0	12	0.5	
M ₄	05	0	10	12	05	2	10	5			
C	.	.	12	.	.	.	12			
F	22	5			
4. Juli	e	Schwache Neben- beben			
	e L ₁	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M ₁	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M ₂	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10. Juli	e ₁	Resol.			
	e ₂	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e L ₁	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



International
Seismological
Centre

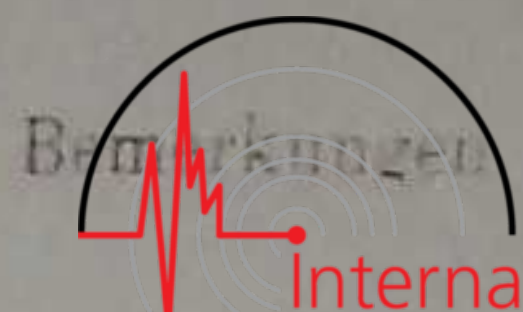
Datum	Phase	Zeiten			Amplitude	Zeiten			Amplitude	Zeiten			Amplitude	15 000 kg. Pendel	Periode	Amplitude
		M.	Gr.	Z.		M.	Gr.	Z.		M.	Gr.	Z.				
13. Juli	e P	19	37	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e ₁	45	39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e ₂	45	52	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e L	55.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M ₁	20	00.8	20	45	00.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M ₂	02.0	8	6	02.1	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M	03.5	8	3	04.5	10	9	04.0	6	.	.	.	.	.	.	.
C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
F	20.5 ^f	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14. Juli	e	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e	23	04.0	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e L ₁	10.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e L ₂	20.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M ₁	25.5	10	5	25.0	24	25	24.0	23	4	25.0	24	15	.	.	.
	M ₂	30.5	25	10	31.0	20	20	30.5	17	6	30.5	17	33	.	.	.
	M ₃	34.5	10	2	34.5	18	20	34.5	10	.	34.5	18	20	.	.	.
	M ₄	.	.	.	39.1	10	20	39.5	10	12	39.5	10	17	.	.	.
C	.	10	.	.	10	.	.	10	.	.	10	.	.	.	.
F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17. Juli	e P	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	P	37	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	m	37.7	2	4	37.7	2	2	37.0	2	6	.	.	.	.	.	.
	e S	47	43	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e	47	34	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e L	20	01.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M ₁	05.0	10	6	04.8	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M ₂	09.5	10	8	09.5	20	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	C	.	12	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	F	20.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20. Juli	e P	11.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	P	13	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	L	13	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M ₁	15.5	9	200	14.7	12	230	14.7	5	250	14.5	14	800	.	.	.
	M ₂	.	.	.	.	.	.	15.7	11	35	15.3	11	700	.	.	.
	M	16.0	11	300	16.5	11	250	16.5	11	300	17.5	9	250	.	.	.
	M ₄	18.5	8	100	18.5	11	90	18.5	9	120	.	.	.	.	.	.
	M ₅	20.1	8	50	20.5	9	30	20.3	9	70	20.4	9	80	.	.	.
	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	F	1.2 ^b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23. Juli	e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	e L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Δ = 700 km.
Herdbacht: klein.
So, NS und Z
schwach

Verstärkten Perioden
überlagert

Δ = 700 km.
Herdbacht
klein.
Keine Perioden im
Vergleich mit
größ. Z. bzw. S
und L. Wellen

Δ = 1.2 km.
Zerstörtes Boden
in Substation.
M₁ & M₂



International
Seismological
Centre

Datum	Phase	Zeiten			Zeiten			Zeiten			Zeiten			Bemerkungen	
		M.	Gr.	Z.	EW	T	A	Z	T	A	15 000 kg- Pendel	EW	T		A
		h	m	s	m	s	μ	m	s	μ	m	s	μ		
4. Aug.	M ₁														
	M ₂										59.1	2	0.1		
	F										59.28	3	1		
	e										14	02			
16. Aug.	e				5	20.0									
	F				5.08										
	e L										64	11		Geführt in Luft	
	M										47	31			
18. Aug.	F										47	52	1.1	0.1	
	e	19	13.0		13.0			13.0			20	50			
	e		22.0					22.5							
	e L		22.0	12	1			22.0	8	2					
	M ₁		31.0	28	10	31.0					49.0				
	M ₂		30.0	20	10	30.5	20	30	32.5	21	30	52.5	24	30	
	M		11	45	20	8			50.5	17	10	50.0	20	10	
	F		11.58												
20. Aug.	e L	21	55.0		37.0			40.0			37.6				
	M ₁		39.0	24	25						40.0	20	30		
	M ₂		40.5	24	30	40.5	24	25							
	M ₃		43.0	19	10	42.2	12	1			42.0	16	12		
	M ₄		48.3	12	5	46.0	14	2	42.5	13	10	48.0	12		
	C			12			12			12			12		
	F		23.3												
23. Aug.	e P	11			20	48									
	e ₁		10	58	8	1								Keine Perioden mit erreichten Amplituden	
	e ₂		10	54	8	1									
	e L		15.0			15.0									
	M ₁		20.8	17	6	21.3	17	5							
	M ₂		23.8	10		23.5	12	1							
	F		11.10			25.4	8	1							
11. Sept.	e P	12			41	15		41	17		41	15	4	Δ = 200 m	
	iP		41	20	4	1	41	20	8	2					
	m				41	22	8	2							
	i ₁		44	50											
	i ₂		45	05	8	6	45	05	12	4	45.0		45.0		
	e L		47.0			47.0			47.0				47.0		
	M ₁		48.3	10	15	48.3	10	12	48.3	9	3	48.3	7	5	
	M		50.1	10	8	50.0	10	1	50.0	8	8				
	C			10			10								

Datum	Phase	Zeiten			Periode			Amplitude			Zeiten			Periode			Amplitude		
		M.	Gr.	Z.	T	A	EW	T	A	Z	T	A	15 000 kg-Pendel	T	A	EW	T	A	
21. Sept.	e ₁	10	8	12	15	24	10	8	12	m	s	2	m	s	12				
	e ₂	23			15	24													
	e ₃	24	19	12	3	24	24	0	1				24	24	0				
	e ₄	31	33	18															
	eL	38.0			41.0					43.0									
	M ₁	42.1	32	30	43.3	10	3						43.3	20	20				
	M ₂	45.1	20	27	45.1	10	2						45.1	18	15				
	M ₃	49.5			49.5	19	15	43.4	10	14			49.5	18	23				
	M ₄				50.1	20	25						50.5	18	23				
	C																		
F	0.3 ⁰																		
22. Sept.	e ₁	14	30.0		30.0			120	50			20	25						
	e ₂	39	11	8	2							30	17						
	e ₃	40.8	10	1															
	eL	50.0																	
	C		10																
	F	13.2																	
	e	10	40.0		40.0														
	M	51.0	8	2	52.0	8													
F	17.0 ⁰																		



International
Seismological
Centre

Maximum phase angle
max. NS 1.8°
max. EW 1.4°

Maximum

Oktober, November, Dezember



International
Seismological
Centre

Konstanten der Apparate	Kompo- nente	V	T	f T	ε	Registrier- geschwindigkeit
Wiechert 1200 kg	NS	235	8.0	0.015	3.0	15 mm/min.
	EW	255	8.0	0.014	2.3	15 mm/min.
Vertikalapparat 1300 kg	Z	145	3.0	0.030	3.3	15 mm/min.
15000 kg-Pendel	EW	2200	1.3	—	3.0	60 mm/min.

Datum	Phase	Zeiten			Periode	Ampli- tude	Zeiten			Periode	Ampli- tude	Zeiten			Periode	Ampli- tude	Bemerkungen			
		M. Gr. Z.					EW					Z						15000 kg- Pendel		
		NS	T	A			EW	T	A			Z	T	A				EW	T	A
7. Okt.	e P	h	m	s	s	μ	m	s	s	μ	m	s	s	μ						
	m	23	28	1	.	.	28	1	.	.	28	03	.	.			Gefühl im Nord- Ost und Süd- Westen			
	m											28	04	<<1	.					
	m											28	05	<<1	0.5					
	m											28	06	.	.			Periodenwechsel		
	m											28	08	.	.					
	m											28	11	.	.					
	m											28	12	<<1	1					
	m											28	16	.	.			Beginn zitternde Amplitude		
	m											28	20	<<1	4					
	m											28	20	<<1	—					
	m											28	22	.	.			Periodenwechsel		
	m											28	27	<<1	4.5					
	m											28	33	<<1	6					
	m											28	33	<<1	7					
m											28	35	.	.						
m											28	37	<<1	6						
m											28	42	<<1	8						
m											28	53	<<1	12						
m											28	55	<<1	12						
m											28	05	<<1	14						
m											28	10	<<1	8						
m											29	0	.	.			Minutenstöße			
m											29	0	.	.						
m											29	2	<<1	12						
m											29	20	<<1	25						
m											29	20	8.5	.						
m											29	4	8.5	5						
m											30	0	.	.						
m											30	0	.	.						
m											30	2	3	10						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						
m											30	20	3	15						

Datum	Phase	Zeiten			Periode	Amplitude	Zeiten			Periode	Amplitude	Zeiten			Periode	Amplitude	15000 kg-Pendel	Periode	Amplitude	Bemerkungen
		M.	Gr.	Z.			NS	T	A			EW	T	A						
		h	m	s	s	μ	m	s	μ	m	s	μ	m	s	μ	m	s	μ		
11. Okt.	eL	18.0																		
	M	20.5	17	3																
	F	3.5																		
13. Okt.	e												22 21.1							Schwache N. - Wellen
	M												21 12							
	F												21 16	1.2	0.5					
													22 22							
21. Okt.	e												1 33.5							Hochfrequenz
	e												54.7							Ausbreitung nach Südwesten
	M												35.2	2.1	0.4					Beobachtet
	F												7.28							
22. Okt.	e	20 20.0					20.0			20.0			20.0							Weg 20.0
	i	33 03					33.0			33 03			33.0							
	m	32 22	4	2		33.5	8	2		33 17	4	3	33 17	3	0.7					
	e	30 1				30 32				30 5			30 31							
	m ₁	30 34	8	3		30 7	5	4					30 35	5	2					
	m ₂	40.0	12	6		40.0	8	1												
	e	42.0	10	7		42.0							42.0							
	e	47.3				47 20				47 4			47 4							
	m	47.5	12	12		47 5	8	2		47 5	8	3	47 5	1	1.0					
	eL	53.0				54.0							53.0							
	M ₁	21 07.5	23	30		21 08.8	33	50		1.07.5	8		08.5	23	30					
	M ₂					08.1	20	35					08.1	22	35					
	M ₃	11.3	23	00		11.5	20	40					11.3	21	50					
	M ₄	18.5	23	50		18.5	23	30		18.5	21	00	18.2	19	12					
	M ₅	18.5	10	2		18.5	12	7												
	F	22																		
27. Okt.	e												7 16.5							Schwache N. - Wellen (experimentell)
	eL												17.5							
	M												17.0	1.0						
	F												21							
28. Okt.	r ₁												7 33.0							Doppel
	r ₂												33 21	1.3						
	eL												34.0							
	M												34 30	2.2						
	F												38							
28. Okt.	eL	22 01.0																		Lange Wellen, nur NS deutlich
	M ₁	13.0	20	10																
	M ₂	14.7	18	7																
	F	23.0																		
29. Okt.	i	7 14.0								14.0			14 54							NS und EW sehr schwach
	i												15 02	1.1	0.5					Herd: Adriatische
	i												15 08							Ancona
	m												15 16	1.1	0.6					Δ = 800 km



Datum	Phase	Zeiten			Zeiten	Periode			Zeiten	Periode			Zeiten	Periode			Bemerkungen
		M. Gr. Z.				EW	T	A		Z	T	A		15 000 % Pendel EW	T	A	
		NS	T	A													
30. Okt.	i																
	m																
	i S																
	eL	16.4			16.4			16.4			16.4						
	M ₁	17.5	8	20	17.7	10	35	17.5	5	30							
	M ₂	18.5	8	40	19.5	6	20	18.5	6	30							
	M	22.5	6	10	22.5	9	10	21.5	6	10							
	F																
30. Okt.	e ₁										14.9						
	e ₂	16.0			16.0						15.40						Schwacher Nach- stoß zu dem vorigen Beben
	eL										16.08						
	M ₁	17.5	5	2	17.5	4	1				17.1	2	2.5				
	M ₂	18.6	6	0.6	18.6	4	1.5				17.5	2	2.5				
	F	8' 22"															
31. Okt.	e ₁										18.45						
	e ₂										18.04						
	i										18.26						
	i ₂										18.27	1	0.2				
	eL										19.0						
	M										19.16	1.5	0.5				
9. Nov.	F										21.0						
	e ₁	19 28.0			27 43						27.7						
	e ₂	38.0	11	2													
	e	42.8															
	m	43.4	28	15													
	eL	53.0									53.0						
	M ₁	20 04.5	30	25	06.5	23	15				20 06.5	24	15				
	M ₂	08.5	17	6													
	M ₃	17.5	21	10	15.2	17	12				15.2	19	15				
	M ₄	20.5	21	10	22.2	17	2				23.5	19					
10. Nov.	C		18														
	F	21															
	eL	14 44.0			45.0			53.0			45.0						
	M ₁	50.3	21	6													
21. Nov.	M ₂	56.5	20	5	57.5	20	6	57.5	20	10	57.5	19	10				
	M ₃	15 01.5	17	3	01.5	17	2	01.5	17	12	01.5	17	3				
	F	15.3															
	eP	2 03.4			03.4			03.5			03 20						
13. 14. Nov.	e(S)	06 41			06 39												
	eL	07.0			07.0			07.0			07.0						
	M ₁	07.7	17	30	07.5	16	40	07.7	4	17	07.7	4	6				
	M ₂	08.5	14	15	08.4	14	30	08.6	6	10	08.5	3	4				
	M ₃	09.2	8	15	09.2	8	10	09.1	10	20	09.1	9	10				
	C		10			10			10			10					
	F	2.6															

13. 14. Nov. stark
zuckend, Unruhe
Herd? Alluvien,
Δ = 100 km

Datum	Phase	Zeiten			Zeiten			Zeiten			Zeiten			Bemerkungen	
		M.	Gr.	Z.	EW	T	A	Z	T	A	15 000 kg-Pendel EW	T	A		
		h	m	s	m	s	μ	m	s	μ	m	s	μ		
25. Nov.	e P)	10	13	10	15.2			15	17			15	15	Zerstörte in Japan Δ = 4200 km	
	e											15	30		
	m											15	33		
	e S)	25	30	0	25	28						25	27		
	m				25.5		0.9					25.7	2.5		
	e L)	43.0			43.0			47.0				43.0			
	M ₁	47.3	20	30											
	M ₂	49.0	20	40	48.9	20	80					48.8	16		
	M ₃	50.0	14	10	50.0	10	60					50.0	15		
	M ₄	52.2	15	25	52.2	16	100	54.5	10	25		52.2	10		
c												14			
F		20.7 ¹													
3. Dez.	e P)	19	03.3		03	20		03.3	4		03	02		Geführt in Bremen Δ = 4000 km	
	e				06.0										
	e	07.8			07	48	8	0.5							
	e S)	12	40		12	30						12	40		
	m	12.9	24	30	12.9	20	35					12.9	1.5		
	e	20.0			19.7							20.0			
	m	20.3	10	30	20.2	10	30					20.2	10		
	e L)	29.0			29.6			29.0				28.0			
	M ₁	33.5	24		32.5	40	50	33.5	28	100		33.0	30		
	M ₂	35.3	20	15	35.4	20	100					35.2	20		
e	36.0			37.0							37.0				
M ₃	36.5	24		37.5	24	270	39.4	21	200		37.5	24			
M ₄	39.2	16	10	38.5	20	325	38.5	28	500		38.5	24			
c												12			
F		20.3 ¹													
Dez	e P)	10			30	25					30	20		Z. schwach	
	m										30	30	1		
	e S)	40	27		40.5										
	m	40.8	16	5											
	e	41	27												
	m	41.0	12	1											
	e L)	43.0			44.0							44.0			
	M ₁	49.0	14	8	45.5	12	1					45.5	12		
	c												8		
	F		11 ¹												
21. Dez.	e P)	15	03	51	03	51	4				03	55	1.5	15.12. Dez. stark mikros. Größe EW keine Haupt- phase, NS schwach	
	e S)	14	09	4	14.0						14	09	4		
	m				14.2	4	1								
	e L)	24.0													
	M	38.5	12	1											
F		15 ¹													
12. Dez.	e L)	0	45.0											Spuren langer Wellen in NS	
	M ₁	55.0	20	4											
	M ₂	1	02.7	14	2										
	F		13 ¹												

