

5. D 10

D. S. I. V.  
National Leading Library  
for Science and  
Technology.  
5901-8-C



SEISMOLOGICAL OFFICE  
30/0437  
28  
e  
LIBRARY

# Monatliche Mitteilungen

der

Hauptstation für Erdbebenforschung

am

Physikalischen Staatsinstitut

zu

HAMBURG.

1930.

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



1930.

Hamburg.

Nr. 1, 2 u. 3.

30/0+37.

Monatliche Mitteilungen der Hauptstation für  
Erdbebenforschung am Physikalischen Staatsinstitut.

Januar, Februar und März 1930.

Apparat	Kompo- nente	V	T <sub>0</sub> s	r	r T <sub>0</sub> <sup>2</sup>
A. W.	N	230	0,2	5	0,006
	E	220	0,9	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,006
V. W.	Z	220	6,0	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,012

Januar 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
5.	ePz iz eLz Mz F	19	04	03	20	μ	μ	μ	Kompression.
			04	01					
			(34)						
			42					12	
		19,8							

Februar 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
2.	iPz eSk eL eL	15	07	41	24-25	μ	μ	μ	Kompression. Δ = 8100 km.
			17	17					
			(27,6)						
			31						
	M <sub>1</sub>		35	bis	24-25		18	19	
	M <sub>2</sub>		36		19-20	26		23	
	M <sub>3</sub>		46		15		16		
	M <sub>3</sub>		53						
	F	16,4							
8.	ex F	5	36		(11)	3			
			50						

Februar 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
8.	ez	6	(47)	31)	9-10,17-18 8	3;7	4		
	M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F		51 58,1						
14.	iP <sub>Z</sub>	18	42	46	5 5-6	100	70	55	
	iS <sub>N</sub> iS <sub>Z</sub> (M) F		46 46 46,6 46,7						
14.	iz F	21	00 (06)	55					
23.	eP <sub>Z</sub>	18	23	(07)	9			26	
	ez M <sub>Z</sub> F		27,0 30,2						
28.	e(P) <sub>Z</sub>	1	07	49	17-18		8	7	
	eL M F		27 29 30	bis					

März 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
5.	e <sub>E</sub>	23	59,0		6-7	7	7	2	
6.	e <sub>N,Z</sub> M <sub>1N</sub> M <sub>E</sub> M <sub>Z</sub> M <sub>2N</sub> F		59 00,2 00,3 01,1 01,3						
	6.	e (M <sub>E</sub> ) F	8	31 33,8 (47)	6		4		
6.	ez e <sub>E</sub> F	9	23 27,0 (46)	00	4-6	8	6	3	

März 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
6.	eL <sub>Z</sub> F	17	13		s	μ	μ	μ	
7.	e <sub>E</sub> F	6 7	54 07						
	10.	eP <sub>Z</sub> iz(PR <sub>1</sub> ) iS <sub>E</sub> F	16	37 39 46	48 58 13	s			
			17,2						
26.	ez e <sub>E,Z</sub> e <sub>E,Z</sub> e <sub>E</sub> ez e(L) <sub>N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>1N,E</sub> M <sub>2N,E</sub> M <sub>Z</sub> F	7	30 31 33 38,5 40 04,5 10 11 16 17 27	28 18 43 45	(40-45) N:33;E:21	105	35	70	
			9,9	bis					25-26
30.	eL F	9	20		18		4	40	
			9,9						
30.	ez e <sub>E,Z</sub> eL <sub>E</sub> (M) F	15	38,7 48,2 (17) 24		21		9		
			16,8						
31.	eP <sub>Z</sub> eS eL M <sub>E</sub> M <sub>Z</sub> F	12	37 41,0 41,4 46,2 46,3	43	9 7 6		72	14	
			13,2						

Schwache, undeutlich ausgeprägte seismische Wellen.

Δ = 6000 km.

Eine Hauptphase tritt kaum hervor.

Diagramm-Maximum der Z-Komp. Um 9h 32m Beginn der Maximalphase der W<sub>Z</sub>-Wellen.

Kompression. In der N-Komp. laufen die Registrierlinien in einander; Maximum: A<sub>N</sub> = 72 μ bei T = 8 sec. Gefühlt in Thessalien. Siehe das Beben vom 23. II. d. J.

E. Tams.

V.D.10.

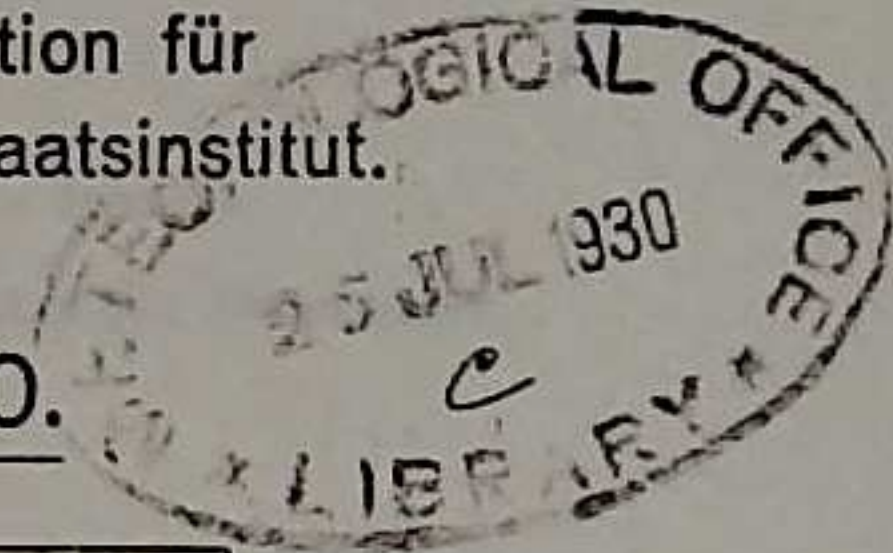
1930.

Hamburg.

Nr. 4, 5 u. 6.

Monatliche Mitteilungen der Hauptstation für  
Erdbebenforschung am Physikalischen Staatsinstitut.

April, Mai und Juni 1930.



Apparat	Komponente	V	$T_0$ s	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A. W.	N	220	9,3	4 $\frac{1}{2}$	0,005
	E	220	9,9	5	0,003
V. W.	Z	210	5,1	4	0,011

April 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
7.	e M <sub>N</sub> F	17	(22) 23,9 27		6-8	2			Erdbeben in Mittelitalien (Umbrien usw.).
9.	eP <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> eL M <sub>N</sub> F	5	33 11 37 20 44 50		9 9-10	2			
11.	e ie e M <sub>N</sub> M <sub>E,Z</sub> F	14	(44) 47 35 49 51,8 53 $\frac{1}{2}$		10 9-10	13	14	10	
15.	eL F	10	21 26		13-14		2		
16.	iz eL M F	13	50 15 58,6 14 00 14,3		15-18		2-3	4	Dilatation.
16.	eL F	15	(10) 20		12-15		2		

April 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
17.	ePz	20	10	51	13-16	37	89	14	Erdbeben in Mittelgriechen- land (Golf von Ägina).
	eSz		14	18					
	eL <sub>N</sub>		17,1						
	M <sub>N</sub>		18,9						
	M <sub>Z</sub>		19,1						
	M <sub>E</sub>		20,5						
F	21,0								
21.	i(P) <sub>Z</sub>	10	30	58	15-17	6	6	+	Kompression.
	eL		59						
	F	21,4							
21.	e	12	19		17-18	14	12	22	
	eL		(47)						
	M		55						
	F	13,8							
21.	eL	14	10		18	3			
	F		28						
23.	ePz	22	00	40	22-23	36	56	31	
	eL		24						
	M <sub>1</sub>		31	bis					
	M <sub>2</sub>		32						
	F	23,2	34						
25.	ez	15	(16	27)	15-16	3	5		
	eL		45						
	M		50						
	F	16,2							
26.	ez	7	00	(34)	15	3	4		
	e		10,6						
	M		23						
	F	7,7	25						
				13-14					
26.	iPz	16	20	56	24-27	25	31	+	Kompression. Δ = 8150 km.
	ezPR <sub>2</sub>		34	38					
	iSE		39	32					
	eSR <sub>1</sub>		44	(50)					
	ee(L)		49,5						
	esL		55,5						
	M <sub>1</sub>		58	bis					
	M <sub>2</sub>	17	06						
	F	18,5	08						
				19					
27.	ez	14	43	(41)	18-20	3	2	4	Dilatation.
	iz		43	52					
	eL	15	23						
	M <sub>E,Z</sub>		27						
	M <sub>N</sub>		30						
	F	16,2							
27.	e	22	(04)		8-9	1	1		
	M		08,2						
	F		11						

April 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
28.	en F	13	30		6-8	2-3			
		14,0							
28.	ePz iSE M <sub>N,E</sub> M <sub>Z</sub> F	18	45	41	9-13	22	18	15	Δ = 7600 km. Beginn der Hauptphase.
			54	47					
		19	(11)						
			13	bis					
			15						
30.	iPz F	16	25	29	12-13				Dilatation. Scharfer Einsatz; im übrigen aber nur ein ganz undeutlich ausgepräg- tes Seismogramm.
		17,0							

Mai 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
1.	ePz eS <sub>N,E</sub> eL M F	1	10	10	21-23	9	16	+	Kompression. Δ = 8750 km.
			20	15					
			38						
			42						
		2,4							
2.	e F	2	03						Unklare Seismogramme.
		2,5							
2.	ePz ez eL <sub>R</sub> F	6	21	10					
			23	46					
		7	10						
		7,8							
5.	iP <sub>Z,E</sub> ezPR <sub>1</sub> ezPR <sub>2</sub> eSE eL <sub>E,Z</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>1N,Z</sub> M <sub>2E</sub> M <sub>2E,Z</sub> M <sub>3N</sub> M <sub>3E</sub> M <sub>3Z</sub> F	13	57	33	(24)			-	+ Stoß aus Osten. Δ = 8050 km. Erdbeben in Burma (Rangun, Pegu).
		14	00	26					
			02	15					
			07	03					
			26						
			28						
			29						
			34						
			37						
			38						
			40						
			41						
		17,6							
			17-18	750	190	160			
			24	420	200	220			
			16-18	200	240	130			
			12-13						
			15						
			14						

Mai 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
6.	ez eS M <sub>N</sub> F	7	10		14-15	13			
6.	iPz eS <sub>E</sub> iS <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>1N</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>Z</sub> M <sub>2E</sub> F	22	40	19	23	780			Dilatation. Erdbeben in Nord- westpersien (Urmia usw.).
7.	F	2,4			15	710	670	620	Die W <sub>2</sub> -Wellen sind den Nachläufern untermischt. Um 1 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> in der N-Komp. Eintreffen maximaler W <sub>3</sub> - Wellen.
7.	e M <sub>N</sub> F	13 (59) 14 05 14,3			16-17	5			Besondere Phasen sind nicht zu erkennen.
7.	ez F	14 37 09 41							
8.	e eL M <sub>E</sub> F	5 40 46,8 50 6,0			12-13		2		
8.	ez eL M	13 51 36 14 51 55 bis 56			23-24	13	10	7	Das Ende geht in das nächste Beben über.
8.	e M F	15 (15) 26 (39)			9-11	4	3		
8.	iPz eS <sub>N</sub> eS <sub>E</sub> ez e M F	15 41 21 46 (21) 46 33 46 38 52 56			15 10-12	70	90	50	Dilatation. Δ = etwa 3500 km.  Beginn der Hauptphase.
8.	e M <sub>N</sub> F	23 52 57			8-10	1			
9.	F	0 04							
9.	ePz eS eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	7 12 39 16 58 22,3 24 25,6 7,9			12 N:9;E:12	7 6		12 14	Δ = 2800 km.
10.	e F	21 55 22 12			9-11	2			
10.	eL F	22 57 23 10			16-18			14	

Mai 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
11.	iPz eS eL M <sub>N</sub> M <sub>Z</sub> F	22 43 39 50 19 23 (00) 03 05 23,8			(20) 15	19		10	Kompression. Δ = 5000 km.  Unklar ausgeprägte Seismogramme.
12.	ePz iz eL F	0 28 49 29 (3) (46) 1,2							
13.	ez F	22 13 06 17							Der geringen seismischen Bodenunruhe sind kurz- periodische Erdbeben- wellen überlagert.
14.	e <sub>N</sub> (M) F	0 04 36 06 (11)			5-6	3	2		Gefühl in Cadore (Ober- italien).
14.	e F	20 19 45							Spuren seismischer Wellen.
19.	eL M F	4 13 15 15 bis 16			18		5	8	
19.	e i M <sub>E</sub> F	15 26,6 50 35 59,2 16,4			18		12		
20.	eL M <sub>E</sub> F	8 42 54 9,1			21		6		
20.	ePz eS SR <sub>1</sub> SR <sub>2</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2E</sub> M <sub>2Z</sub> F	11 26 39 36 17 41,7 45,5 50 59 bis 00 03,0 07 13,1			(30) 20-23 18 18	21	21	19 23 24	Δ = 8200 km.
21.	ePz eL M F	22 15 (04) 24 26 23,0			10-11;15	7	6	9	Minutenlücke.
23.	e F	10 01 10,4							Durch Papierwechsel gestörte Aufzeichnung.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
23.	ePz	16	50	18	12	μ	μ	μ	Δ = 8700 km.  Die Hauptphase ist nur undeutlich ausgeprägt.
	ezPRt		53	22					
	eSE	17	00	19					
	iSN		00	22					
	ezPS		01	04					
eL (ME)		(21)							
F	17,7								
24.	e	22	(05)		6-10 3-4 7	μ	μ	μ	Erdbeben in der Emilia (Italien).
	e		06,5						
	Mz		08,1						
	ME		08,4						
	MN		09,5						
F	22	18		7	11	4			
29.	en	17	26,7		9-13	μ	μ	μ	
	eLN		31,6						
	M		34	bis					
	F	17,8	35						
31.	ePz	18	10	32	15-18	μ	μ	μ	
	eSE		20	35					
	eLN		40						
	F	19,0							

## Juni 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
1.	ez F	13	23	50	21; 22	μ	μ	μ	Zusammengehörigkeit zweifelhaft.
1.	ez	13	34	(02)					
	eL	14	24						
4.	M		36	bis					
	F	15,3	38						
	ez	7	34,1		16 12-14 9	μ	μ	μ	
ez		39,4							
ee		39	30						
4.	ME		48,0		9-10	μ	μ	μ	
	MN,z		49						
	F	8,3							
4.	ez	10	09	(14)	24 18	μ	μ	μ	
	ee		15	20					
	eL		45						
	MN,z		47	bis					
	F	11,3	48						
		50							
						6			

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
5.	ez	12	02,1		24	μ	μ	μ	
	eL		50						
	MN	13	59	bis					
5.	F	13,6	00						
	e	22	11		7-8	μ	μ	μ	
F	20								
9.	e	4	47,1		4-5	μ	μ	μ	
F	56								
11.	ez	1	(08,8)		18-30 45 30; 34 22	μ	μ	μ	
	iz	10	17						
	ee,z		20,1						
	LN,z		32						
	LE		51						
	MIE,z		54						
	M1N		58						
M2	2	01							
F	3,2			22-23	51	73	94		
15.	ez	21	27	42	19-21	μ	μ	μ	
	eL	22	(20)						
	ME,z		26						
17.	F	23,2							
	e	20	33		6	μ	μ	μ	
	M		39	bis					
F	21,0	40							
19.	e	14	04		16	μ	μ	μ	
	MN,z		30	bis					
	F	14,8	31						
25.	e	10	42		15 24 18	μ	μ	μ	
	L	11	03						
	eLE		08,6						
	ME,z		15						
25.	F	12,1							
	ePz	12	16	52	27 21	μ	μ	μ	Δ = 7130 km.
	iSE		25	31					
	eLE		38						
ME		41							
25.	F	13,3							
	eL	13	46		15	μ	μ	μ	
ME		51							
25.	F		55						
	ez	21	27	36	24 27 26 16-17	μ	μ	μ	Dilatation.
	iz		27	40					
	ee,z		39,1						
	ee		45	51					
	eLN	22	04,5						
	eLE,z		12						
	M1		14	bis					
	M2		15						
			20	bis					
		21							

September 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
					s	μ	μ	μ	
11.	e F	17 18,0	(28)		6-7	2	2		
12.	e F	8 8,8	26		7-8	3	3		
12.	e F	9 9,9	(31)		7-12	3	5		
13.	e M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	20 13 17,2 18,4 32			11 6	3-4	2-3		
14.	e eL (M <sub>E</sub> ) F	3 4 41 5,2	31 25		18-20		3		
14.	ez iz (M <sub>S</sub> ) F	17 32 35 37,7 17,8	14 35		6	2			Unklares Seismogramm.
21./22.									Zwischen 23 <sup>h</sup> am 21. IX. und 6 <sup>h</sup> am 22. IX. einige Beben- aufzeichnungen, welche wegen Fehlens der Minuten- marken nicht genau auszu- messen sind.
22.	eP <sub>Z</sub> iS <sub>N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>Z</sub> M <sub>E</sub> F	14 29 39 52,4 56,6 15 03,6 04,6 15,8	59 18		(20) 13 10-11	(22)	12	8	Δ = 8000 km.
22.	e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> M F	16 41 41 49 52 17,5	(5) 16		5; 8-9	17	12	2	
29.	e e M <sub>S,E</sub> F	13 51,7 58,3 14 04 14,4			11-12	9	3		
30.	ez e <sub>S</sub> eL <sub>S,E</sub> eL <sub>Z</sub> M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	21 41 51,0 22 10 20 21,8 32 23,7	(31)		22-24 16-18	42 16	30 18	21	

E. Tams.

1930.

Hamburg.

Nr. 7, 8 u. 9.

Monatliche Mitteilungen der Hauptstation für  
Erdbebenforschung am Physikalischen Staatsinstitut.

## Juli, August und September 1930.

Apparat	Kompo- nente	V	T <sub>0</sub> s	ε	r T <sub>0</sub> <sup>2</sup>
A. W.	N	220	9,4	3 1/2	0,003
	E	230	10,0	4 1/2	0,003
V. W.	Z	230	5,3	4	0,010

Die angegebenen Werte der Konstanten gelten ab 5 Juli.

## Juli 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
					s	μ	μ	μ	
1.	ez eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	1 20 29 46 52 2 00 2,4			18 12	2	2 1-2	3	
2.	iP <sub>Z</sub> eS <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>1N</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>E</sub> M <sub>Z</sub> F	21 14 15 22 39 41,0 42,0 45,7 46,0 0,1			20-22 10 16 17-18 18-19	90 200	310	270	Kompression. Erdbeben in Assam.
3.	F	0,1							Um 23 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> in der N-Komp. Auftauchen von W <sub>2</sub> -Wellen.
3.	ez L F	0 29 33 55 1,3			18-22				Ganz schwaches Seismogramm.
4.	e F	21 11 19			5-6	1	1-2		
5.	e <sub>E</sub> eL F	18 19 19,3	(17) 00		24		2		Ganz schwaches Seismo- gramm. Die Z-Komp. war gestört.



Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
5.	eP <sub>E</sub> eS <sub>E</sub> e M <sub>1N</sub> M <sub>E</sub> M <sub>2N</sub> F	23	16	12	6-7 6 6	10 9 12			Erdbeben in Südspanien (Provinz Cordoba).
7.	e <sub>E</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	14	02		16-18 16	7 5 7			
11.	e F	7	(26)						Schwaches, undeutliches Seismogramm.
13.	eL F	1	35		18				
13.	eL F	2	14		18; 19	5-6 4-5			
13.	eP <sub>Z</sub> eS <sub>E</sub> eS <sub>N</sub> eL <sub>Z</sub> M <sub>E</sub> M <sub>Z</sub> M <sub>N</sub> F	19	37	23	7-8 8 5 9	47 9			Δ = 6700 km.
14.	e M <sub>N</sub> F	21	02		8-9	2			
14.	eP <sub>Z</sub> eS <sub>E</sub> iS <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>1</sub> F	22	53	12	21 E: 27-23; Z32	47 52			Δ = 9500 km. Beginn der Hauptphase.
					17-19	55 45 50			
					16-17	56 45 59			
					17-19	59 46			
17.	e <sub>Z</sub> e L <sub>E</sub> F	14	48	48	12-15				Schwaches, undeutliches Seismogramm.
22.	e M <sub>E</sub> F	12	00		9	2			

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
22.	iP <sub>Z</sub> i eS <sub>N,E</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> M <sub>Z</sub> F	19	37	24	(21) 18	(36)	14		Kompression. " Δ = 8300 km.
23.	eP <sub>Z</sub> eP <sub>N</sub> eP <sub>E</sub> eS <sub>N</sub> eS <sub>E</sub> eL M <sub>1E</sub> M <sub>Z</sub> M <sub>N</sub> M <sub>2E</sub> F	0	11	41	8-16 19 10-11 10-11	560 480			Kompression. Zerstörendes Beben im südlichen Appen- nin.
23.	e M F	5	37		8	2 2			
23.	e M <sub>N,E</sub> F	14	00,6		8	3-4 3-4			
23.	e M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	19	26		6 9	2 1-2			
24.	e F	21	00		9	1			
25.	e <sub>Z</sub> M F	19	(51)	51	9-11	2 2			Unklares Seismogramm. In der E-Komp. zeigen sich gleichzeitig schwache lange Wellen mit T=18 sec und A <sub>E</sub> =2μ.
27.	e e eL M <sub>E</sub> F	19	11	26	20-21	3			

August 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
2.	e (F)	16	26,9						Der Vertikalseismograph war wegen Ausbesserung des Laufwerks bis zum 18. d.M. außer Betrieb.

August 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
2.	eL	17	25	bis	18	7	6		
	M <sub>E</sub>		34						
	M <sub>N</sub>		35						
	F	18,3	40						
3.	e	22	17	7-8; 12	2-3	2			
	F	22,7							
4.				7-8	2	1-2		Zwischen 5 <sup>h</sup> und 6 <sup>h</sup> ein Seis- mogramm, bei dem die Zeitmarken fehlen.	
	e	23	31						
	M		38						
5.		23	31	7-8	2	1-2			
	M		38						
	F	23,8	39						
8.	e	0	30	9-10	2	2			
	M <sub>E</sub>		39						
	M <sub>N</sub>		41						
	F	0,9							
9.	eP <sub>N</sub>	18	14	8-9	5				
	e <sub>N</sub>		22						
	M <sub>N</sub>		35,3						
	F	18,7							
9.	e <sub>N</sub>	23	04	6	3				
	F		22						
13.	e	22	06					Spuren seismischer Wellen	
	F		22						
17.	eP <sub>E</sub>	12	37	12		3			
	e		51,0						
	(M <sub>E</sub> )	13	02,5						
	F	13,4							
18.	e	10	13,0	30; 32	76	72		Minutenlücke.	
	i <sub>N</sub>		22						
	i <sub>E</sub>		23						
	eL <sub>E</sub>		40,8						
	M <sub>N,E</sub>		49						
			51						
	M <sub>E,E</sub>		53,2						
	M <sub>N,S</sub>		55,1						
	M <sub>E,E</sub>		56,5						
			19						
18.	eL <sub>E</sub>	12	01	22-23		9			
	M <sub>E</sub>		08						
	F	12,5							
20.	eP <sub>Z</sub>	21	06	20-21	200	130			
	e <sub>Z</sub>		16						
	e(S) <sub>E</sub>		16,2						
	eL		31						
	M <sub>N,E</sub>		39,6						
	M <sub>Z</sub>		44,7						
	F	23,0							

August 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
22.	e	10	07	6-7	5	6	6		
	M <sub>E</sub>		11,6						
	M <sub>N</sub>		12,2						
	F	10,4							
23.	eP	11	01	11	19	16			
	e <sub>E</sub>		06						
	i <sub>N</sub>		07						
	M <sub>N</sub>		15,2						
	M <sub>E</sub>		18,2						
	M <sub>E,N</sub>		22,7						
	(M <sub>Z</sub> )		24,9						
F	12,5								
24.	e	11	(21)	8	2	2			
	M <sub>N</sub>		29,8						
	M <sub>E</sub>		34,8						
	F	11,8							
29.	e <sub>Z</sub>	8	40					Spuren eines Seismogramms.	
	eL		9						
			13						
	F	9,5							

September 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
1.	e	5	52	10		1 1/2			
	M <sub>E</sub>	6	03						
	F		11						
1.	e <sub>Z</sub>	17	52	10	9	8	14		
	e	18	04						
	eL		(13)						
	M <sub>N</sub>		14,3						
	M <sub>Z</sub>		16,3						
	M <sub>E</sub>		17,7						
	F	18,9							
2.	eP <sub>Z</sub>	19	06	6-12	3	4			
	F	19,9							
5.	e	16	39	8-9		2			
	F	17,0							
7.	e	11	08	7-8	1/2	1			
	F		15						
11.	eP <sub>Z</sub>	12	41	20; 20	11	13	10	Δ = 2500 km.	
	i <sub>S,N</sub>		45						
	i <sub>S,E</sub>		45						
	eL		48,9						
	M		52						
	F	13,7							

1930

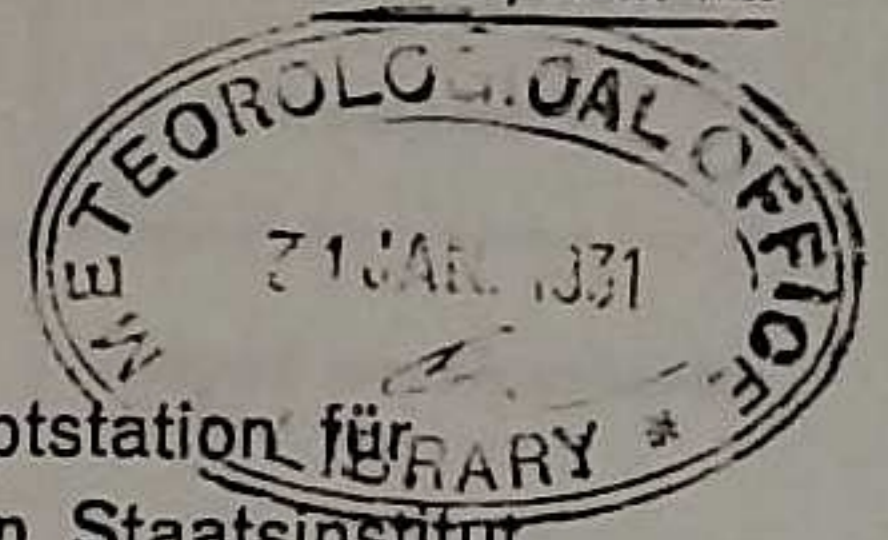


International  
Seismological  
Centre

1930.

Hamburg.

Nr. 10, 11 u. 12.



Monatliche Mitteilungen der Hauptstation für  
Erdbebenforschung am Physikalischen Staatsinstitut.

Oktober, November und Dezember 1930.

Apparat	Komponente	V	T <sub>0s</sub>	ε	$\frac{r}{T_0^2}$
A. W.	N	220	9,4	4	0,004
	E	230	10,0	4	0,005
V. W.	Z	210	5,0	3 1/2	0,011

Oktober 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Perioden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
2.	e <sub>g,z</sub>	15	41		15-18 9	3-4	2-3		
	eL		54,3						
	(M)		57	bis					
	F	16,4	58						
7.	e	21	(09)					Undeutliche seismische Wellen.	
	F	21,5							
7.	eP <sub>z</sub>	23	29	(06)	6-7 6 7-8 6 4-5	22	27	8	
	e <sub>N,E,Z</sub>		29	14					
	i <sub>N</sub>		30	22					
	i <sub>E</sub>		30	28					
	M <sub>E</sub>		32,1						
	M <sub>N</sub>		32,5						
	M <sub>Z</sub>		33,0						
	F	23,7							
8.	e <sub>z</sub>	10	(38,7)		30 40-45 30 21; 24	52	33	12	
	e <sub>z</sub>		41	26					
	eL <sub>E</sub>	11	18,3						
	L <sub>E</sub>		20						
	M <sub>1</sub>		27						
	M <sub>2</sub>		37						
	F	12,6							
9.	e	21	59		11	1-5			
	M <sub>N</sub>	22	(05)						
	F	22,3							

Oktober 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		As	Ae	Az	
		u	u	u		u	u	u	
10.	e F	1	13		12-15	7	3		
11.	ePz er eLz Mz F	3	11	05	(25) 14 9;11		7 3-1	Kompression.	
12.	e F	15	20		9	3			
17.	ez eLz F	9	05	13	22			Erdbeben in Mittelchile. Der Horizontalseismograph von Wiechert war vom 13. X. 22 <sup>h</sup> bis zum 7. XI. 11 <sup>h</sup> wegen Ausbesserung des Laufwerks außer Betrieb. Angaben in den Horizontalkomponenten sind nach dem Horizontalpendel von Mainka gemacht.	
23.	e F	9	18		6		2-3	Schwache seismische Wellen?	
24.	e Mz F	0	56		1		1-2	Gefühl im Bezirk von Bologna.	
24.	ePz izPR <sub>1</sub> izPS eLz eLz Mz Mz F	20	28	19	10-45 (33) 21 16		65 70	Diagramm-Maximum.	
25.	e Mz F	7	18		3-4		2	Gefühl in den nördlichen Appenninen.	
25.	e Mz F	7	31		3		2		
27.	ez eLz Mz F	12	22		21		24		
27.	ePz iS <sub>N</sub> iS <sub>Z</sub> Mz F	7	15	(36) 17 17	3 3		100	Zerstörendes Beben an der adriatischen Küste Italiens bei Senigallia und Ancona.	

Oktober 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		As	Ae	Az	
		u	u	u		u	u	u	
30.	ez Mz F	8	18	(21) 20,6 25	3		4	Nachstoß zum vorstehenden Beben.	
31.	ez i F	23	17	20 17 22	1/2-(7)u kleiner als 1/2			Gefühl in Kopenhagen und Umgebung sowie an der gegenüberliegenden schwedischen Küste.	

November 1930.

Datum	Phasen	Zeiten M. Gr. Z.			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen
		h	m	s		As	Ae	Az	
		u	u	u		u	u	u	
8.	ePz iz F	3	39,0	44 59±1				Eine Hauptphase ist kaum zu erkennen.	
9.	e er eLz Mz Mz F	19	27		30-33 31 19		80		
9.	eLz F	21	21				50		
10.	eLz eLz Mz Mz F	14	(37) 44 47,0 50 57 58	bis	21 24 17-18		(45) 40 30	Ein besonders in der N-S-Komp. durch starke Bodenunruhe sehr beeinträchtigtes Seismogramm.	
21.	ePz ez er er Mz Mz F	2	04,0 07,2 08 08 10,3 11,1 11,3		7 11 12 6-7		85 62 15	Erdbeben in Albanien. Beginn der Hauptphase.	

November 1930.

Datum	Phasen	Zeiten			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen				
		M. Gr. Z.				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>					
		h	m	s		μ	μ	μ					
25.	ePz	19	15	11	1	1	5	6	9	Δ = 9050 km. Erdbeben in Japan (Zentralnippon).			
	ePR <sub>1</sub>		18	21									
	izPR <sub>1</sub>		18	23									
	ePR <sub>2</sub>		20,1										
	iS <sub>1</sub>		25	19									
	iS <sub>2</sub>		25	26									
	eSR <sub>1</sub>		30	27							8	10	
	eSR <sub>2</sub>		34	12							8		
	eSR <sub>3</sub>		36	22							10		
	eL <sub>1,z</sub>		43										
	L <sub>1</sub>		41								23		
	M <sub>1N</sub>		51,6								13	165	
	M <sub>1E</sub>		51,9								15		245
	M <sub>2E</sub>		52,6								13		165
	M <sub>2N</sub>		53,1								13	170	
	M <sub>2S</sub>		55,9								14	190	
	M <sub>1z,se</sub>		58,3								13		190
M <sub>1S</sub>		58,6		13	140								
M <sub>2z</sub>		59,1		13			105						
F		21,8											
28.	e	8	11		22	15-18	9	10	11	5			
	M <sub>1</sub>		24										
	M <sub>2</sub>		29										
	F		9,0										
30.	e	1	07							Spuren seismischer Wellen.			
	F		13										

Dezember 1930.

Datum	Phasen	Zeiten			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen		
		M. Gr. Z.				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>			
		h	m	s		μ	μ	μ			
2.	eL <sub>1</sub>	7	39		24	35	9		12	Durch mikroseismische Unruhe stark beeinträchtigte Aufzeichnung.	
	(M <sub>1</sub> )		46,7								
	F		7,9								
3.	ePz	19	03	18	10-50; 26	35-40	23-21	900	150	380	500
	izPR <sub>1</sub>		06	04							
	iS <sub>1</sub>		12	19							
	SR <sub>1</sub>		18	(11)							
	eL		28								
	M <sub>1z</sub>		32								
	M <sub>1S</sub>		33,0								
	M <sub>1E</sub>		31,3								
	M <sub>2z</sub>		36,5								
	M <sub>2S</sub>		36,8								
	M <sub>2E</sub>		40,2								
M <sub>2z</sub>		41,1									
M <sub>2E</sub>		45,3									
F		21,5									
8.	e	7	05		13						
	M <sub>1</sub>		11								
	F		21								

Dezember 1930.

Datum	Phasen	Zeiten			Peri- oden T	Amplituden			Bemerkungen		
		M. Gr. Z.				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>			
		h	m	s		μ	μ	μ			
8.	e	8	12		(20)	12	22	16	11		
	M <sub>1S,E</sub>		46								
	M <sub>2z</sub>		53,8								
8.	F		9,3								
	eL	18	55		15-16	14-15	6	4			
	M <sub>1E</sub>	19	13								
	M <sub>2S</sub>		15								
F		19,6									
10.	eP <sub>1E</sub>	10	37		15-16	8-9	10-11	39	22	10	Erdbeben in Armenien (Gegend von Erzingan).
	iS <sub>1N</sub>		41	21							
	eL <sub>1N</sub>		46,5								
	M <sub>2z</sub>		50,7								
	M <sub>1S,E</sub>		54								
	F		11,4								
21.	iP <sub>2z</sub>	15	03	50	17	8-9	11	7	7	Dilatation. Δ = 9100 km. Die E-Komp. war gestört.	
	izP <sub>2R</sub>		08	56							
	eS <sub>1N</sub>		14,0								
	eL <sub>1N</sub>		27,3								
	(M <sub>1S</sub> )		37,5								
22.	F		40,3		16,2						
	eN	0	35								
	M <sub>1</sub>		53								
	M <sub>2</sub>	1	01								
22.	F		1,4		18	15			6		
	e	5	02								
	(M <sub>1S</sub> )		14								
21.	F		5,4		10-11	3					
	eL	6	59								
	M <sub>1E,z</sub>	7	02								
21.	F		7,3		17-18		5	7			

E. Tams.

### Lage der Station.

Geograph. Breite: 53° 33' 34" N. Geograph. Länge: 9° 58' 52" E. Gr.  
Meereshöhe: 17 m. Untergrund: Geschiebemergel.

### Apparate.

Astatisches Pendelseismometer nach *Wiechert*; Masse = 1000 kg (A. W.).  
Vertikalseismometer nach *Wiechert*; Masse = 1250 kg (V. W.).  
Horizontalpendel nach *Mainka*; Masse für jede Komponente = 225 kg (H. M.).  
V = Indikatorvergrößerung sehr schneller Verrückungen.  
T<sub>0</sub> = Eigenperiode bei ausgeschalteter Dämpfung.  
ε = Dämpfungsverhältnis.  
r = maximaler Reibungsausschlag.

### Die seismischen Registrierungen.

P = normale erste Vorläufer (undae primae).  
P̄ = individuelle erste Vorläufer.  
P' = erste Vorläufer, welche durch den Erdkern gelaufen sind.  
PR<sub>n</sub> = n-mal an der Erdoberfläche reflektierte Wellen.  
S = zweite Vorläufer (undae secundae).  
S̄ = individuelle zweite Vorläufer.  
SR<sub>n</sub> = n-mal an der Erdoberfläche reflektierte Wellen.  
PS (oder SP) = Wechselwellen, d. h. Wellen, welche bei ihrer einmaligen Reflexion an der Erdoberfläche ihren longitudinalen Charakter in transversalen oder umgekehrt verwandelt haben.  
PPS (oder PSP oder SPP) = Wechselwellen, welche zweimal an der Erdoberfläche reflektiert wurden und zwei Anteile ihres Weges longitudinal zurücklegten.  
Am Erdkern erfolgende Brechungen und Reflexionen werden durch den Index c bezeichnet. Eine Brechung ist dabei außerdem durch einen Querstrich über den Wellensymbolen charakterisiert. Es bedeutet also z. B. S<sub>c</sub>P<sub>c</sub>S eine Welle, welche bis zum Kern transversal war, hier in eine durch den Kern laufende longitudinale Welle gebrochen wurde und aus dem Kern wieder als von neuem gebrochene transversale Welle austrat. Dagegen bedeutet S<sub>c</sub>P<sub>c</sub>P<sub>c</sub>S eine Welle, welche außerdem auf ihrem im Erdkern longitudinal zurückgelegten Weg noch eine einmalige Reflexion an der Kernoberfläche erfuhr.  
L = lange Wellen (Hauptphase, undae longae).  
M (M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> . . .) = größte Bodenbewegung in der Hauptphase (undae maximae).  
C = Nachläufer (coda).  
C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> . . . = der Hauptphase folgende sekundäre Maxima.  
F = Erlöschen der sichtbaren Bewegung (finis).  
i = deutlicher Einsatz (impetus).  
e = undeutliches Auftauchen (emersio).  
T = Periode = doppelte Schwingungsdauer.  
A = Amplitude der Bodenbewegung, gerechnet in Mikron (μ) von der Ruhelinie.  
A<sub>N</sub> = Amplitude der N-S-Komponente; + nach N.  
A<sub>E</sub> = Amplitude der E-W-Komponente; + nach E.  
A<sub>Z</sub> = Amplitude der Vertikal-Komponente; + nach dem Zenit.  
Der Index N, E oder Z kann zur Angabe der Komponente auch den übrigen Zeichen beigefügt werden.  
Δ = Epizentralentfernung.  
Zeit: mittlere Greenwich, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.  
Runde Klammern um ein Zeichen oder eine Zeit bedeuten Unsicherheit der gemachten Angabe.

### ENCLOSE WITH ITEM

Return Date :

-9-4-1976 -

Return to National  
Lending Library  
Boston Spa, Yorks.,  
if no library indi-  
cated not later  
than return date  
shown.

RETURN TO

~~EMV 0071~~ FV 05228