### Erdbeben im Januar 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpit worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle

V<sub>1</sub> und V<sub>2</sub> = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

			V	1				V <sub>2</sub>				В				Max			A		E	
Lfd. No.	Tag	Pendel	1	1	m	S	Pendel	h	m	S	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m	S	mm	Pendel	h m s	Be- merkunger
1	2		1								M	2	46	14							3	
2	2	•									M S	20	35	0	Mv	20	37	31	5			
			-												Sb	20	42	12	8	S	20 55 54	
3	3		-								M S	22	44	56	M	22	47	42	3	M S	23 9 7	
4	71	M	1	16	10	35					M	16	16	21	M	16	20	36	7	j. ),		
5	101										M	4	16						•		6	
6	20	S .		16	4	48	•				N M	16	15	0	M v N b	16 16			25 8		18 30 .	
7	31/1 II.		1	21	58	45					$\binom{M}{S}$	22	1	51	M v	22			7			
· ·															M b	22			8 10	M S}	0 13 23	
			1																			
		-	-																			

<sup>71, 101</sup> S der mikroseismischen Unruhe wegen nicht zu bestimmen.

<sup>71</sup> Ende der mikroseismischen Unruhe wegen nicht zu bestimmen.

Mehrfach hat die fast während des ganzen Monats andauernde mikroseismische Unruhe die Erkennung und genaue Messung einzelner Beben unmöglich gemacht; auch ist anzunehmen, dass dieselbe mehrere kleinere Beben ganz verdeckt hat.

Mikroseismische Unruhe tritt auf: 1. vom 27. Dezember 1903 gegen 19 h (vergl. Dezember 1903) bis zum 18. Januar 1904 gegen 24 h. Sie ist sehr stark vom 7. gegen 16 h bis zum 9. gegen 12 h.

2. am 20. gegen 6 h, Ende im Februar 1904. Sie ist sehr schwach am 26.

### Erdbeben im Februar 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert werden:

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h—24 h) in mitteleuropäischer Zeit (M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V1 und V2 = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

ca = circa, etwa; vb = von bis.

			V <sub>1</sub>					V <sub>2</sub>				В			]	Max			A		E	
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	1	n	s	Pendel	h	m	n s	Pendel	h	m	. 8	Pendel	h	m	S	mm	Pendel	h m s	Be- merkungen
1	4		2	1 5	9	14		1.			S	22	2	14	Nv	22	11	19	4			
															Mb	22	24	18	8			
															S	22	11	22	11	M	23 20 44	4
2	8/9							1.			M	23	42	1	M			6	5	M	0 32 12	
3	9							1.			M	1	6	34	M	1	11	59	5	M	144 1	
4	16									-	M	5	1	41						M S	5 26 48	
5	20	M S	1	7 8	50	8		1.			S	17	53	10	Sv	17	54	10	4			
		5)													Sb	17	57	6	4	M S}	18 14 50	
6	24				?				?			17	2	4	S	17	4	26	8	M S	17 27 59	Mittel-Italien.
7	25		1	9 8	58	19						19	59	50	Nv	20	0	17	5	,		
															${M \atop S}$ b	20	0	55	{15 19	M S}	20 33 0	Ober-Italien.
			1								16											
							¥ .															

Mehrfach hat die fast während des ganzen Monats mit wechselnder Stärke andauernde mikroseismische Unruhe die Erkennung und genaue Messung einzelner Beben unmöglich gemacht; auch ist anzunehmen, dass dieselbe mehrere kleinere Beben ganz verdeckt hat. Sie endet am 28. gegen 6 h.

## Erdbeben im März 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert werden:

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V1 und V2 = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

			V	1				V <sub>2</sub>				В				Ma	x.		A		E			
Lfd. No.	Tag	Pendel	h		m	S	Pendel	h	n	1 8	Pendel	h	m	s	Pendel	h	m	s	mm	Pendel	h	m	s	Be- merkungen
1	1		1					1.			S	8	20	20	S	1 8	3 24	. 7	2	s	8	3 52	51	
2	1										M	17	28	14	s	17	7 35	21	3	M S	18	3 3 1	50	Südungarn,
3	4										M	11	37	51	Sv	1	1 49	100	7					
													00	-0	Mb	1		9 38	6 4	M S}	18			SE von Oester-
4	10		100					1				0	26	99	M v S b	100	30	1000	4	M S	6	8	29	reich-Ungarn, sowie
5	16										M S	8	58	57	s	1	7	33	. 5	M S	10	34	15	Ober-Italien.
6	18	S	1	4	55	23						15	5	4	Nv	18	5 5	34	.2					
															Mb	18	38	32	11	M S	16	28	42	40
7	19	s		7	37	23	M S	7	49	5	M S}	7	54	5	s		8 2	5	9	M S}	9	37	29	34 19 19
8	20	M S	1	1	16	12	M S}	11	21	43	M S	11	26	45	M v	11	1 28	9	11					
		5)					5)				5)				Sb	11	29	1	10	M S	11	55	22	
9	26	S	1	6	35	56					S	16	39	33						S	17	1	5	
10	311		1	?	?	?		3	?	?	N	3	49	4	N	8	3 54	42	15		3	?	?	
								1																
			1																					

311 Der mikroseismischen Unruhe wegen Weiteres nicht zu bestimmen.

Mikroseismische Unruhe:
1. vom 2. gegen 6 h bis zum 5. gegen 14 h.
2. " 11. " 18 h " " 26. morgens.

" 18 h ", 26. morgens.

" 3 h, wächst bis zum 29. gegen 12 h zu beträchtlicher Stärke an und bleibt in dieser Stärke bis zum 31. nachmittags, worauf sie langsam wieder abnimmt, um erst in der Nacht vom 12. zum 13. April zu enden. Etwaige Ende März noch erfolgte Beben sind hierdurch vollkommen verdeckt worden. 3. am

## Erdbeben im April 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert werden:

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf
der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine
genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle
drei Pendel.

V. und Vo = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen

V<sub>1</sub> und V<sub>2</sub> = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

			V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>			В		Max.	A		E	
Lfd. No.	Tag	Pendel	h m s	Pendel	h	m s	Pendel	h m s	Pendel	h m s	mm	Pendel	h m s	Be- merkungen
1	1						M	5 2 24				M	5 27 22	
2	41		11 6 27		?	? ?	M S}	11 918		3 3 3	?		3 3 3	Balkan- halbinsel.
3	5	M	11 37 42				M S}	11 52 18	N v S b	11 59 6 12 4 4	6 34		13 2 .	
4	9						M S	6 42 48	M	7 632	8	M S}	7 53 12	
5	10					٠.	M	9 58 25	N v S b	10 044 10 415	16 41	,		
									M	10 2 29	50		11 15 2	Bulgarien.
6	11						M S	5 23 33	S	5 33 5	7	M S}	5 45 8	
7	11				1.		S	15 16 33				S	16 22 32	
8	12						M S}	20 0 29	s	20 16 42	6	M	22 11 32	
9	13						M S}	0 25 1				M S}	1 32 32	
10	13						M	10 59 41				M S}	11 36 35	
11	14						M	2 24 38				M S	3 30 40	
12	15						S	12 48 18				S	13 28 30	
13	17						M	14 30 34				M	14 52 40	
14	18		1		1.		M	19 53 11				M	20 57 34	
15	19	S	19 19 25				M S	19 23 42	S v M b	19 26 30 19 27 3	14 13	M S}	20 2 27	
16	24				1.		M S}	8 137		8 36 16 8 40 34	8 10	M S	9 27 43	
17	281						M s }	16 38 25	III and the same	16 48 58 16 51 43	4 4	S	? ? ?	
18	30						M S}	3 42 40	S	3 49 20	9	M S	4 25 8	

<sup>41</sup> Der heftigen mikroseismischen Unruhe (vergl. März 1904), wie auch der ganz bedeutenden Pendelversetzungen wegen Weiteres nicht erkennbar. 281 Ende nicht erkennbar.

Mikroseismische Unruhe:

vom 18. abends bis zum 21. morgens. , 25. gegen 6 h bis zum 26. gegen 21 h.

### Erdbeben im Mai 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert werden:

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V. und V. — Vorheben (Tremors) B = Beginn der Hauptbewegung. Max. = Maximalbewegungen

 $V_1$  und  $V_2$  = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben). ca = circa, etwa; vb = von bis.

			V,					V	2		1		В		1	]	Max			A		E		1-3-1-9
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	1	m	8	Pendel	  h	,	m	8	Pendel	h	m	S	Pendel	h	m	s	mm	Pendel	h n	n s	Be- merkungen
1	1						H	1.				S	-	55 1	-	S		18		4	M S}		9 39	
2	1		1	6 4	17	51						s		55 5		M S v	197	6		11				
																Nb	17	28	43	3	M S}	198	1 16	
8	2											S	0	34 1	5						M S	28	0 9	Unter-Elsass u.Baden; vgl.C.
4	6											M	19	26 3	38						M	195	4 45	
5	6							1.				${M \atop S}$	21	38 5	60						M S}	22 5	3 10	
6	7							1.				S	20	45 4	14						M	22	5 3	
7	81											M S	18	43 4	11							?	? ?	
8	10							1.				S		48		S	11	57	3	5	S	D. COLLEGE	8 39	ATTENDED TO A PROPERTY OF A PARTY.
9	12		1					1				S		94	433						S	1	3 8	
10	12					•						M S	18	22	0						M S	184	7 34	
11	141											M S}	15	71	13							?	? ?	
12	16			•								M s}	0	42	24						M S	08	4 51	
13	222												25	2 .								28 8	30 .	
14	301											M S}	0	45 2	00							? .	3 3	
										*.														

<sup>81, 141, 301</sup> Ende nicht erkennbar. 222 Zeitangaben nur annähernd.

# Erdbeben im Juni 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit werden:

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V<sub>1</sub> und V<sub>2</sub> = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

			v			-		V	72		- 11		В		1	N	lax.		1	A		E	1	
- 47			V,					,	2							,							1	Be-
Lfd.	Tag	-					el					e				lel					del			merkungen
No.		Pendel	h	1	m	S	Pendel	-	h	m	8	Pendel	h	m	s	Pendel	h	m s		mm	Pendel	h m	s	
			-				750	T				M   S	8	95	6	Mv	9:	51 6	3	9				
1	4		7		•							SJ				Sb		53 37	- 11	9	${\bf S}$	10 44 2	26	
2	5	M S		9	3	57						М	9	5 5	7	М	9	9 28	8	5	M S	9 57	8	
3	6											M S	7:	35 5	4						M S	7 54 9	24	
4	7		1000	9	21	28						N	9	30 2	29	N	9	30 39	2	7	M S}	11 44	47	
	10											S	12	19 5	59	${S \atop S} v$	12	22 20	0	{ 4 5	1			
5	10			•				-								Mb	12	22 3	6	8	M	13 .		Mittel-Italien, vgl. C.
	10	M	1,	9	19	35						M	18	45 9	21	Nv	18	49 3	3	2				
6	10.	M	1	10	44	00				•					4	Sb	18	54	3	7	M	19 45	25	
7	14		1									M S	3	0	54				.		M	4 32	0	
8	17			•									21	2	3	Мv	21	10 4	5	8				
0	1.		1													Sb	21	124	8	12	M S	22 40	15	
9	24			2	18	45					•		2	25	4	N v S b		25 1 26 1		9	M S	5.48	40	
10	25											M S	3	43	40						M	4 50	31	
11	25		1	15	57	7 17			0.5				16	6	45	N	16	34 4	3	21	geht	über	in:	
12	251					2 15	1 30					N	22	21	39	N	22	461	4	27		3 3	?	
13	26					2 19	11						12	1	54	Nv	12	23 4	13	5	10000			
10	~												1			Mb	12	30 4	14	31		15 .		
14	26		1									M S	21	1	8						geh	über	in	
15	27			1	2	0 48						M	1	29	48	N v M b		56		16 63		5 .		
16	27											M)	22	2 45	15						M	92 45		
17	28	M S	}		3 2	2 3	5					M S		3 25	35		1.				MS	3 48	5	5

251 Ende nicht erkennbar.

### Erdbeben im Juli 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert werden:

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V. und V. = Vorbeben (Tremors). B = Beginn der Hauptbewegung. Max. = Maximalbewegungen

 $V_1$  und  $V_2$  = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben). ca = circa, etwa; vb = von bis.

			V	1				V <sub>2</sub>				В				Max	ζ.		A		E		
Lfd. No.	Tag	Pendel	1				Pendel	-			Pendel	_			Pendel	-				Pendel	_	•	Be- merkunge
			1	1	m	S	Pe	h	m	8	Pe	h	m	S	Pe	n	m	S	mm	Pe	h	m s	
1	1	M S	-	4	26	2						4	35	10	Mv	5	13	0	11				
		~,	-												Sb	5	16	12	7	M S	7	16 58	
2	1	M S	1	4	39	35						14	49	30						M S	16	14 30	
3	5	M S	1	21	28	17					M	21	28	18	M S	21	29	49	{ 3 7	M S	21	52 25	1
4	5	S	1	22	58	21	M S	23	3	12	N S	23	5	13	Sv	23	9	20	12	,			
			1				5)				8)				Nb			14	3				
			1												Mv	23	12	27	10				
															Sb	23	19	8	10	M S	23	56 28	
5	6	M S	1	5	23	46					M S	15	26	17	M	15	36	47	5	M S}	16	20 14	
6	8	M S	1	3	30	50					M S	13	39	18	s	13	41	17	7	M S	14	17 1	
7	9		1					1.			S	1	54	18						S	2	16 59	
8	12	S	1	6	35	41					S	6	36	32							7		
9	12	S	1	1	57	51					M	12	1	51						M S}	13	25 4	
10	13	M S	1	6	7	18					M	16	9	4	Mv	16	10	52	5	,			
-		sj													Sb			19	6	M S}	16	32 54	SW von Frankreich.
11	18										M S	21	11	21						M	21	34 2	Benevent.
12	21	S	1	7	1	9					S	17	12	12						S	18	5 41	
18	21/22										M	23	45	50						S	0	30 51	
14	22	S	1	9	32	80		77			S	19	36	31						S	20	5 51	
15	23	S	1	1	50	12					N	1	52	57	S	2	4	21	5		3	30 .	
16	23		-								S	16	33	12						S	18	41) 9	
17	24			7	39	2						7	41	2						S	8	11 3	

1.01			V,	ŀ				V <sub>2</sub>				B			Max	x.		. A		E			
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	1	n s		Pendel	h	n	1 8	Pendel	h	m s	Pendel	h	m	. 8	mm	Pendel	h	m	S	Be- merkunge
18	24	N	1	1 5	4 31	Ï	S	111	58	8 31	N M	12	4 34	11	12	5	10	10					
								1			M	1	101	Nb			19	3					
														S			37	15		185			
														Mv			46	14					
														Mb			34	14	S	14	23	10	
19	25	M S	1	5 5	6 29						M S	6	1 39						S	6	32	9	
20	26										S	0	22 23		1.				S	1	3	43	
21	26										S	1000	29 58	11 100100	١.				S	1	8	2152.73	
22	27	M S	6	3 3	6 52						M S	1000	49 54	1	6	51	18	12					
	200	~,									٠,			Nb			24	3					
														Mv			22	17					
														Sb			52	15					
						Ï								Nv	7	2	4	3	>				
														$\binom{M}{S}$ b	7	2	16	{13 16	M S	8	36	20	
23	27										$\binom{M}{S}$	16	24 20	Sv	17	12	46	10					
											o)			Мb	1000		4	9	M S	19			
24	28										M s}	9	15 21						M S	10	6	26	
25	31										M)	18	56 27						M S	19	36	27	

Die Uhr steht vom 10. Juli gegen 22 h 30 m bis zum 11. Juli gegen 14 h. Mikroseismische Unruhe: vom 17. Juli gegen 6 h bis zum 20. Juli gegen 21 h.

# Erdbeben im August 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

### Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit werden:

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V. und V. V. Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. — Maximalbewegungen

 $V_1$  und  $V_2$  = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in dem meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

			V <sub>1</sub>				V <sub>2</sub>		1		В			N	lax.		A		E		D
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	m	s	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m	S	Pendel	h r	n s	mm	Pendel	h	m s	Be- merkunger
1	1	- Б					1.	-		M	81	55 18	5	s	9	5 48	4	M S	9	37 16	
										M	2:	30 34		M	24	12 46	8	M S}	3	49 25	
2	2									M		2 5	- 11	Mv	11	9 29	3				
3	2				•					M	**	~ 0.		Sb		14 33	4	M S	13	30 .	
										M S	0	10 3		Sv	0.9	23 12	6				
4	9									s		100		Sb		36 19	8	S	2	51 53	Neu-Seeland
5	11									M	3	45 4							?	? ?	
	11	S	1		6 51	N	1	7 10	0	N	7	13 4	7	Nv	7	13 56	6				
6	11	1 °	1	,	9 91	1		. 10						Sb	7	14 53	15				
														Nv		16 13	8				
														Mb		19 49	19			00.00	Samos,
	38													S	7	19 19	30		9	20 23	Samos, Smyrna.
7	11						1.			M S}	11	13 2	4					M S}	11	49 58	
8	13		1				1.			S	0	72	3					M S}	1		
9	14									M S	4	12 2	2					M S	1	15 49	
														•	10	17 0	6				
10	15	N	18	3 1	2 0					M S	13	16		Sv	1 5 5 5 5 5		No. of Contract of	M)	119	47 (	
											1			Мb	13	17 57	1	M S}	10	,41	
11	18	S	1	6	0 14		1			M S	6	62	1					M S}	8	3 23 51	
12	18		2	1	9 28							13	5	N v	21	13 29	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\				
										1	1			Mb	21	13 35	The state of the s		1		
											1			Sv	100	17 45					
														Mb	1 1170	22		M S	25	2	
13	20	1.								s	0	35 8	37					M S		1 26 38	3

			V <sub>1</sub>						V <sub>2</sub>				В			1	lax			A		E		Be-
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	n	n	S	Pendel		h	m	s	Pendel	h	m	S	Pendel	h	m	8	mm	Pendel	h	m s	merkunge
14	20		1.					8				M S	2	39	11	•					M S}	3	37 42	
15	20/21											M S	23	0	34						M S}	0	32 37	
16	22											S	14	21	21						M S	15	35 45	
17	23											M S	11	24	36						M S	12	30 11	
18	24/25		2	2 1	12	12					•		22	22	21	N v N b			45	9 21				
																M	1000		13	64	M S	1	25 22	
19	25											M S	8	29	31						M S	9	5 16	
20	27											M S	17	15	26	M v S b	1990	25			M S}	18	9 21	Schwarzes Meer.
21	27/281											N	28	3 6	9						85	3		Meet.
22	301											S	12	2 53	50	•						3	3 3	

27/281 Heftiges Beben, von welchem jedoch wegen einer Störung im Gange der Uhr Weiteres nicht zu bestimmen war. 301 Heftiges Beben, von welchem aber Papierwechsels wegen Weiteres nicht zu bestimmen war.

## B. Vergleich mit den Aufzeichnungen anderer Stationen.

(B) Angaben nach dem "Bollettino Meteorico" zu Rom.
 (T) Angaben nach dem "Seismischen Monatsbericht Nr. 8 (August 1904)" des Physikalischen Observatoriums zu Tiflis.
 (Z) Angaben aus Zeitungen und Zeitschriften.

v. b. = von bis.

1	Beben	ve inter	A. der	au	f den na	e aufgezeichnet chstehenden Stationen und Warten	Be- merkungen.		Beber	n (ve	A. der	au	f den na	chstel	gezeichnet henden Stationen Varten	Be- merkung
Lfd.	Tag	86	vom	986	um	in	merkungen.	Lfd. No.	Tag	Phase	h m s	Phase	h m s		Ort	
10.		Phase	h m s	Pha	h m s	Ort		_		A	3	H	4		5	6
1	2	964	3		4	5	6	1	2				7 5 49		Padua	Fernbeben
2 3	2 2	B B E B	8 55 15 2 30 34 3 49 25 11 2 53		8 51 32 9 0 16 8 54 11 9 8 . 2 45 43 2 50 0 11 22 37	Bukarest Padua Taschkent Leipzig Taschkent	leicht. Beben. Fernbeben.	6	11	V <sub>1</sub> E	7 6 51 9 20 23	0.	7 46 9 7 8 14	(T)	Manila Schemacha Tiflis Florenz Cairo	vg
4	9	E B E	13 30 . 0 10 38 2 51 53	V1 v. b. B	12 0 2 22 0 9 55 0 10 33 0 42 . 0 12 . 0 12 7 3 41 19 5	Florenz Manila Tiflis Padua Florenz Taschkent Tiflis	Neu-Seeland; vgl. C. Fernbeben.					ВВ	7 12 15 7 13 6 7 15 . 7 16 17 7 16 33 7 25 21	1,	Leipzig Pola Pavia, Catania Achalkalaki Borshom O'-Gyalla	Fernbeben Sm Fernbeb

# Erdbeben im September 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

### Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert werden:

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämptt worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V. und V. = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen

V<sub>1</sub> und V<sub>2</sub> = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

			V <sub>1</sub>				V <sub>2</sub>				В			Max			A		E		
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m s	Pendel	h	m	8	mm	Pendel	h n	n s	Be- merkungen
1	5		1				1.			S	5	58 50						S	64	7 58	
2	8	S	3	52	20					N M	3	57 36						M S	5 4	0 25	
3	11				•						6	30 19	Sb	7	27	46 17	7 37				
4	13									•	11	7 36	M v N b	11	11	19 37 7	43 5 2	M S}	9		
5	13									s		31 38						M S	19000	30 .	
6	14								٠		16	37 27	S v N b			38	12 2	M S		<i>:</i> .	
7	18									M		43 53						M			
8	24		1.							M		27 41				•		M		38 56	
9	25									M S}	0	40 45				•		S		35 5	
10	25									S	16	27 51	M	16	58	3 46	8	M S	18	26 15	
												1									- 343
								*													
							-														
			1								1								1		

Mikroseismische Unruhe: vom 18. September gegen 0 h mit wechselnder Stärke bis zum 20. Oktober gegen 20 h.

## Erdbeben im Oktober 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V<sub>1</sub> und V<sub>2</sub> = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

	Tag		V <sub>1</sub>				V <sub>2</sub>				В			Max.	A		E		
Lfd. No.		Pendel	h	m	S	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m s	Pendel	h m s	mm	Pendel	h	m s	Be- merkungen
1	1		1.				Ϊ.			M	11	40 11				М	1		
2	2/3									M S	23	1 25	M	23 43 22	13	M S	1	22 3	2
3	3									N	4	13 27	M v	4 43 12	70				
													Nb	4 45 22	16	M S	7	40	1
4	81	•	1.				1.	•		S	20	0 40	S v M b	20 35 44 20 35 53	11 21		2	? ?	
5	9										14	56 32		15 7 1	26				
													Mb	15 8 27	90	M S	16	42 1	6
6	101		1.							M	18	44 38	Nv	18 50 9	4				
													Sb	18 52 40 18 50 33	16 17		3	? ?	
7	22									M S	19	14 4	M v	19 27 7	7				
													Sb	19 29 38	7	M S	20	21 3	9
8	23		11	28	56						11	29 41	M v N b	11 31 50 11 31 53	38 12		12		
9	28						1.			S	15	9 20	S	15 31 56	8	M s		44 20	Skandinavien, preuss. u. russ.
10	29									M S}	17	18 9	S	17 24 11	4	M s}	17	52 (	Ostseeprovinz.
										5)	1					0)			
							8	77											

81, 101 Ende der mikroseismischen Unruhe wegen nicht zu erkennen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die fast während des ganzen Monats mit wechselnder Stärke andauernde mikroseismische Unruhe einzelne kleinere Beben ganz verdeckt hat.

Mikroseismische Unruhe: Die im September 1904 begonnene (vergl. September 1904) endet am 20. Oktober gegen 20 h. Vom 26. Oktober gegen 24 h bis zum 27. Oktober gegen 10 h.

# Erdbeben im November 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h—24 h) in mitteleuropaischer Zeit (M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämpft worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V1 und V2 = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

Lfd. No.	Tag		V <sub>1</sub>				Vg			В				Max.					E				
		Pendel	h	n	1 8	Pendel	h	n	n s	Pendel	  h	m	1 8	Pendel	h	m	S	mm	Pendel	  h	m	S	Be- merkunger
1	2		.				1.		•	M S}	19	36	27	s	19	38	27	3	M S	1	9 54	-	
2	51									M S	22	12	31	Maria Caraca	1		1	7					
3	6						1.			M S}	5	39	1	Sb	6	13	31 55	8 25	M)		3 3		Formosa (?) vgl. C.
4	9									M S}	4	39	42	M b M v	4	55	35 42	22 36	M S}		7 19	5	
5	17	s	6	7	36					N	6	7	58	Sb	6	9	- 1	2	M S		3 .		
6	21									M)				Sb	6	10	23	6	M S}	(	30	ð	
7	23					•			٠	M S}		28		•					M S	5	43		
8	30							•		M)		15		S	22	33	37	7	M S	23	28		
	30			•				•		M S}	16	11	23	•	•				M S	17			
										re in a		1											
							4																

<sup>51</sup> Ende nicht erkennbar.

Mikroseismische Unruhe:

1. vom 13. gegen 19 h bis zum 24. gegen 6 h.

2. am 29. gegen 16 h, Ende im Dezember 1904.

## Erdbeben im Dezember 1904.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläutert werden:

Die Zeit wird gerechnet von Mitternacht bis Mitternacht (0 h-24 h) in mitteleuropäischer Zeit

(M. E. Z.).

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. Das Nordpendel ist versuchsweise gedämptt worden (vgl. August 1903). Hierdurch sind die Bewegungen desselben so bedeutend herabgemindert worden, dass sich viele kleinere Beben nicht haben erkennen lassen. Auch bei mehreren der auf der nachstehenden Tabelle angegebenen Beben war die Bewegung dieses Pendels so geringfügig, dass eine genauere Bestimmung nicht möglich war. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle

 $V_1$  und  $V_2$  = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegungen der Pendel, A (Amplitude) = halbe Grösse dieser Pendelausschläge in mm, E = Ende der Störung (lässt sich in den meisten Fällen nur annähernd angeben).

ca = circa, etwa; vb = von bis.

TAY TO		V <sub>1</sub>				$V_{\mathfrak{Q}}$				В			Max			A		E		D.	
Tag	endel	h	m	s	Pendel	h	m	S	Pendel	h	m s	Pendel	h	m	S	mm	Pendel	h	m	s	Be- merkungen
6	-				-				M	22	8 19						M S}	22	32	1	
11									M S	10	9 29						M S}	11	37	39	
11										18	31 11						M S}	19	35	3	
16	M	8	16	3 31		1.			M	8	21 22						M	1	9 10	25	
19									M S}	19	18 48						M S}	20	30		
20	M	1 6	5 5	1 54		1.			M	7	5 15						M	100			
21		1.				1.			M	2	59 12		1.				M	1	4 15	46	
27/28	S	28	3 5	6 26					M		4 35						M S}		1 18	50	
28		1.							M S	7	17 22	N v S b				7 5	M S		7 48	59	
28									S	17	17 50						S	1	8 25	5 57	
								*.													
	6 11 11 16 19 20 21 27/28 28	6 . 11 . 16 M 19 . 20 M 21 . 27/28 S 28 .	Fig.   h	6						The state of the		The state of the						The state of the			The color of the

Mehrfach hat die fast während des ganzen Monats andauernde zeitweise sehr heftige mikroseismische Unruhe die Erkennung und genaue Messung einzelner Beben unmöglich gemacht; auch ist anzunehmen, dass dieselbe mehrere kleinere Beben ganz verdeckt hat.

Mikroseismische Unruhe:

1. von 29 November gegen 16h (verg. November 1904) mit wechselnder Stärke his zum 25 Dezember 2002 16 h

vom 29. November gegen 16h (vergl. November 1904) mit wechselnder Stärke bis zum 25. Dezember gegen 16h. Sie ist sehr stark am 2., wird aber wieder schwächer in den ersten Stunden des 3. am 27. Dezember gegen 18h, Ende im Januar 1905.