### Erdbeben im Januar 1903.

Dreifaches Horizontalpendel von Reheur-Ehlert.

Unter den 15 Aufzeichnungen der nachstehenden Tabelle war bis jetzt noch keine mit den lt. Tagespresse gefühlten Beben zu identificiren.

Mehrfach hat die in diesem Monat überaus starke mikroseismische Unruhe die Erkennung und genaue Messung einzelner Beben unmöglich gemacht.

Besonders stark waren die Beben vom 4., 5/6. und 14.

#### 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. — Wo die Pendelbezeichnung fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

 $V_1$  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).

			V <sub>1</sub>				V <sub>2</sub>				В				Ma	x.		A		E			
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m	8	mm	Pendel	h	m	8	Be- merkungen
1	2				•			•	•	•	13	55	40	N v M b S	14	13 16 15	24 25 55	5 5 6		15	20		
2	3/4										23	39	20							0	15		
3	4										6	26	0	S v M b	6	27 48	16 42	19 22		9			
4	5		2	3	40				٠		2	13	39	N v S b	2 2	14 14	15 39	8 13		3	15		
5	5/6							•		•	23	17	43		23 23	46 48	49 58	21 16		1	:		
6	6	1									18	7	46							19			
7	10									•	2	49	49	S v M S	2 2	50 59		4 (7 (6		3	15		
8	10									N S	5	32	42						N S	6			
9	14		3	1	5	•					3	11	17	Sv Mb Sv Sb	3 3 4	41	29 46 13 16	11 15 41 21	:				
10	17					•		•			17	16	46	M N v		46 31	33	51 7 7		1.	30		
11	20									N S	9	43	22						N S	10	40		
12	21											10		N	4	17	12	5		4	45		
13	22								×.		130	46								2			
14	24					•		•		•	6	51	9	Sv Nb M	7	20 27 21	7 19 19	5 9 11		. 8	30		
15	24										16	58	58	Sv	16	59	28	16 8			30		

## Erdbeben im Februar 1903.

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

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. — 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.

		e al	V <sub>1</sub>			V <sub>2</sub>				В			1	lax.	A		E		
Lfd.									1				- 1						Be-
No.	Tag	lel			del				del				Pendel			Pendel			merkunger
		Pendel	h m	s	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m	s	Pen	h m s	mm		h 1	m s	
1	1		10 44	5		10	59	39		11	6	.	M	11 10 10	171	M S	13		
2	11	${\rm M}$	13 24	24					M S	13 9	28 2	4							
3	2	N	11 7	2	•				M S	11 1	115	2	N S v M b	11 10 58 11 12 7 11 26 21	7 10 9		12		
4	2								•	14			N v S b	14 54 17 14 58 21	11 8		15 8	30 .	
5	31									13	14								
6	4									7	42 5	4	S	7 58 13	4		84	15 .	
7	5									3	51 2	7	M v S b N	3 56 49 4 1 9 3 58 20	8 9 10		48	30 .	
8	5		?				?			19	53 4	16	N v M b M	19 57 16 20 54 40 20 42 33	15 24 36		22		
9	6		8 59	9				•		9	75	21	N v N b M	9 11 5 9 16 36 9 12 5	44		11		
10	7									15	6 8	31	N v N b	15 10 41 15 16 46			15	27 .	
11	8		6 48	5 51						6	48 9	22	M v N b N	6 51 8 6 58 7 6 52 23	14		7	10 .	
12	9									6	29	38	N v M b	6 35 24 6 38 51	11 13		7		1
13	10		410	0 30					N	4	16	3	S v M b	4 16 40 4 54 10	13		5	30 .	
14	12					1.				20	7	4	N v N b	20 14 8 20 20 51	33		21		
15	16	S	2	3 37					N S	2	7	38	S v N b	2 13 18 2 13 40			2	40 .	
16	231		1			1.				13	30						1.		
17	27					1			M S	2	4	26	M v S b	2 48 25 2 54 28	60 31		4	30 .	

11, 31, 231 Papierwechsels wegen Weiteres nicht zu erkennen.
Störung an der Uhr: am 19. von 13 h 30 m bis 17 h 15 m.
Mehrfach hat die auch in diesem Monate überaus starke mikroseismische Unruhe die Erkennung und genaue Messung einzelner Beben unmöglich gemacht.
Mikroseismische Unruhe tritt auf:

1. vom 22. Januar gegen 14 h bis zum 14. Februar gegen 8 h. In dieser Zeit ist sie verhältnissmässig schwach am 4. morgens, wird stärker am 5. abends und nimmt wieder ab am 10. morgens. Am Morgen des 11. wächst sie jedoch wieder an und zeigt zwischen 14 h und 20 h ganz besonders starke Ausschläge. am 18. Februar gegen 20 h, Ende im März 1903. Ueberaus stark ist sie am 21. gegen 24 h, nimmt aber bald wieder ab und ist gegen Ende des Monats wieder schwächer.

### Erdbeben im März 1903.

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.).

(M. E

			V	ı				V <sub>2</sub>				В				Ma	x.		A		E			
Lfd.	Tag	Pendel	h	r	n	s	Pendel	h	n	n s	Pendel	h	m	1 8	Pendel	h	n	n s	mm	Pendel	h	m	s	Be- merkunge
1	1		1.					1.			M S	17	58	3 53	N	17	7 5	7 33	5		18	3 20		
2	6	M s}	18	84	1	8	•				M S	18	44	23	M v N b			6 30 3 33	15 25		19	30		
3	12		1	53	44	18				٠		15	40	48	N v M b			6 22 9 7	24 20		16	30		
4	13											16	18	47	S v N b			5 14 8 32	6 10		17			
5	15										N	7	41	1	S	7	5	1 30	3		8	15		
6	15										M S	15	34	38	M	16		6	11		17			
7	15										M S	20	40	21	N	20	44	1 7	6	M)	21	21	58	
8	22		15	4	7 5	8					N	15	51	43	M v S b	16 16	3	3 20	45 24	М	17	0	0	
9	23										M S	18	53	12	S	18	55	5 13	4	M S	19	33	12	
10	25/26		23	32	24	0					M S}	23	37	23	M v N b			9 13	13 14	s	0	7	5	
11	27/28										S	23	49	56						S	0	4	38	
12	28	${s \atop s}$	9	5	5 40	0	${\rm M}$	9	12	25	М	9	17	53	M v S b	9	20 27	17	22 18	М	10	18	13	
13	28	S	10	59	2	1					N	11	0	51	M v S b			39	9 7	M S		28		
14	29						· ·				M s}	18	1	52						M s}	18	20 1	14	
15	30										M S	2	41	13						S	3	7 ]	14	
16	30										M	4	46	20						M S	7			

Mikroseismische Unruhe:

<sup>1.</sup> vom 18. Februar gegen 20 h bis zum 7. März gegen 20 h.

<sup>9.</sup> März 12 h " " 14. "

### Erdbeben im April 1903.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

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

ca = circa, etwa; vb = von bis.

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. — 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 annahernd angeben).

			V <sub>1</sub>				V <sub>2</sub>				В				Max			A		E	Be-
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	m	s	Pendel	h	m	s	Pendel	h	m	s	Pendel	h	m	s	mm	Pendel	h m s	merkunge
1	1									M S}	2	9	5	M v S b		14 17		4 5	s	2 40 56	
2	1									M S	15	56 8	36	М	16	3	33	5	M) S)	17	
3	2						1.			M	15	22 1	19	M	15	25	4	5	M	15 52 1	
4	3									M S	10	43 4	15						M	12 39 11	
5	3								٠	M S	21	47 1	12	S v M b		26 26		3 5	s	22 52 14	
6	9									M S	15	44 1	11						S	16	
7	12	M	4	27	7 55					S	4	32 2	27	M v S b		34 40		13 6	s	5 56 13	
8	16										4	10 2	15							4 21 26	
9	19	M s }	14	1 38	3 21					N <sub>S</sub> }	14	42 1	10	M v S b N	14	48 54 50	50	5 4 9	N	15 56 18	
10	21									N	3	25	18	S v M b		43 44	33 48	5	M S	3 28 48	
11	28									N)	1000	98	0.00						M S	16 33 44	
12	291		0	4	5 45					N M	0	50 4	15							3	
13	29									M S	5	29	3	S	5	39	50	11	M S	7 51 13	
14	30										19	5	13	S	19	24	16	4	S	19 56 13	
15	30									S	21	22	13.							22	
						- % ,															

Fast während des ganzen Monats ist das Nordpendel sehr unruhig, so dass hier genauere Feststellungen zeitweise nicht möglich waren.

29 1. Ziemlich bedeutendes Fernbeben, von welchem jedoch, da die Lampe zu schwach war, Weiteres sich nicht feststellen liess.

### Erdbeben im Mai 1903.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### Aufzeichnungen der hiesigen Station.

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

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

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. — Wo die Pendelbezeis fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

V1 und V2 = Vorbeben (Tremors), B = Beginn der Hauptbewegung, Max. = Maximalbewegung, Max. = Maximalbewegung, in den meister Fällen nur annähend angeben.

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	9	Pendel	h m s	Pendel	h m s	mm	Pendel	h m s	Be- merkun
1	9	Ь	1 11 3	<u> </u>	1			N	17 58 18	d			S	19 39 11	
1	151900-014							S	9 30 36				S	10 37 54	
2	10														
3	11							${\rm S}$	16 7 57				S	16 39 6	
4	13	N	7 54 43					N	8 115	Mv	8 5 41	19			
										Nb	8 15 38	21	S	10 15 31	
5	14								22 17 28	N	22 21 40	4	N	22 59 17	
6	15		13 5 31					M S	13 15 0				М	15 32 31	
7	16								9 32 29	S	9 37 41	4	S	10 20 59	
8	16							M	21 24 59				S	22 24 29	
9	17							N S	1 57 52				M	4 19 28	
10	20							М	9 28 4				S	10 17 34	
11	22							S	8 17 43				S	8 58 4	
12	22							N	10 49 42				N S	11 27 42	
13	23/24			1					23 27 44				S	. 1 18 41	
14	26	${N \atop S}$	7 16 58						7 22 40	Sv	7 25 32	13			
		5)				1				M b	7 27 56 7 27 23	10 16	N M	8 10 13	
15	27							S	19 49 19				S	20 12 18	
16	28			130				S	5 8 26	Sv	5 16 40	10			
										Mb	5 17 13	15	S	5 53 53	
17	28			1				$\binom{M}{S}$	15 16 24	M	15 24 13	5		16	
18	29								5 58 34	M v	6 25 25	8			
19	29							M S	8 54 46	S b	6 30 16	8		7 30 . 9 50 .	
20	29	-10	10 38 48					M	10 40 18	Sv	10 43 13	32			
~0	20		10 56 48					8	104010	Mb	10 44 43	33			
										N	10 44 25	37	S	12	
21	31							N S	9 22 11				S	10 12 9	

## Erdbeben im Juni 1903.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

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

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

Richtung der Pendel: N nach S 15° W, M nach E 15° N, S nach NW. — Wo die Pendel fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

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

Lfd.			V	1				Vo				B				Ma	x.		A		E	
No.	Tag	Pendel	h	1	n	s	Pendel	$\frac{1}{h}$	n	n s	Pendel	  h	n	1 8	Pendel	h	m	q	mm	Pendel	h m s	me
1,	2	N.	-		_	28	S	-	_	1 46		1		56	N v N b M	14	1 36 1 45	30 53 9	34 33 41	M	18 15 19	
2	2	S	1	9	9	17		19	18	5 18	s	19	19	49	M v N b S	19	16	51 19 25	10 12 16	N	20 7 45	
3	4		10	6 1	1	16						16	15	36	S v M b			25 27	10 13	M S	17 42 49	
4	7	S	10	0 1	9	12					M S	10	29	8	M v S b IN	11	. 0	17 4 54	11 10 16		12	
5	8									-	N S	6	49	36	N	1000	57	77.59	8	S	7 52 12	
6	9	S	18	3 1	9 2	22					S	18	24	43	S	1095	26		10	S	18 52 55	
7	10	S	17	7 5	5 8	31	S	18	5	35										S	20	
8	11	$\binom{M}{S}$	6	2	0 4	17					M S	9	29	32	M v N b	9 9	31 34	11 35	10 16	s	10 31 47	
9	13											11	22	58							12 20 .	
10	17										$\binom{M}{S}$	23	13	52						S	23 56 52	
11	20										S	22	4	5	S v N b	22 22	11 13	35 8	7 9		22 50 35	
12	24											16	54	43	N v M b		18 21		11 13	M S}	18 37 43	
13	24		*						•		M S	19	31	36						M S	20 21 .	
14	25/26	N	23	20	3 2	9						23	38	21		•					0 42 32	
	-91																					

## Erdbeben im Juli 1903.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

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

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

Richtung der Pendel: N nach S 150 W, M nach E 150 N, S nach NW. — Wo die Pendelbezeichnun fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

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

T e1				V <sub>1</sub>					Vg				B				Ma	x.		A		E			
Lfd. No.	Tag	Pendel		h	n	1	s	Pendel	h	n	n	Pendel	  h	m	S	Pendel	h	n	n s	mm	Pendel	h	m	q	Be- merkungen
1	1		i		8				1.			1	-	4 10		S	-		0 56	3	A	1	36		
2	2											N S	1	2 32										0	
3	2/3			99	2	23							1									100		•	
4	4		1	~~	0,	20			1.			S		2 37 5 34		•						10000	37 2	200	
5	10								1				100	39					•		S	12000	45 8		
6									1.			N)	1		600		1.				М	1	22 2	2	
	10						1					N S	10	33	16							11	49	.	
7	12												1	39	53						S	9		.	
8	14		1					•					8	3 49 9	23						S	5	46 5	3	
9	14											$\binom{M}{S}$	8	3 3 8	53						M S	1	10 .		
10	16											M S	19	42 2	25						M S	138	15 5		*
11	19					٠		•					19	13	7	N v N b	19 19	19 24	50 55	10 13			15 3:		
12	23/24												23	58 8	33	M	10.97		41	10	M	1000			
13	27		1										1	34 4	10		3.43						10 .		
14	27	S		4	50	59						S	4	52 2	29	S	3.5030		26	5			31	-	Ligurien u. Toscana?
lõ	27		1	1 4	17	24					•		11	55 5	64	M	627.99		24	10			30 .		Toscana?
								*																	

## Erdbeben im August 1903.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

Die in der nachfolgenden Tabelle gebrauchten Bezeichnungen mögen durch folgende kurze Notizen erläute 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. — Wo die Pendelbezeichnur fehlt, gilt die Zeitangabe für alle drei Pendel.

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

ca = circa, etwa; vb = von bis.

Lifd.   No.   Tag
1       3

Um am Nordpendel eine Luftdämpfung anbringen zu können sind die Beobachtungen vom 26. um 19 h bis zum 27. um 15 h unterbrochen worden.

## Erdbeben im September 1903.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

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

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

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

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

			V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>				B				Max	ζ.		A		E	
Lfd. No.	Tag	Pendel	h m s	Pendel	h		ı s	Pendel	h	m	s	Pendel	$\frac{1}{h}$	m	S	mm	Pendel	h m s	merk
	1	1 2		П	+				1			1 2	1						1
1	1	1 :				•		M S	16	26	58						M S	17 33 34	
2	3	M S}	7 13 11				•	M S	7	18	41	S	7	37	5	6	M S	8 43 45	
3	7		8 29 36						8	33	7	M v	8	43	43	8			
												Sb	8	48	9	11	S	12 28 25	
4	10							M	6	8	47	S	6	20	2	5	M	6 43 17	
5	13		0 11 19					N S	0	13	49	Nv	0	13	58	3			
								5,				Мb	0	14	16	6	$\left\{ \begin{array}{c} \mathbf{M} \\ \mathbf{S} \end{array} \right\}$	1	
6	13		?			?		•	9	8	49	M v M S b	13.00		40 5	$\begin{cases} 4\\ 4\\ 7 \end{cases}$	3,		
									100			S	9	11	31	8	S	9 35 9	Rum vgl.
7	13		16 30 2		16	33	47		16	38	2	M v		45		33	30		1 .8
								w				Sb	Const vi		17	23	${M \atop S}$	18 27 3	
8	13							$\binom{M}{S}$	20	5	35	Mv	20			7			
9	17							M S	14	19	44	M b	20	18		8	M S S	21 14 58 50	
	18							M	B. Sing								1.0 25 (0.2023)		
10	23		2 46 52			•		M S	19	50 50	13.8	N v	S0-759	55	200	3	M S	20 45 44	
11	20		2 40 52						~	50	41	Mb	200	57	240	7		4	
12	23	M S	10 50 4						10	54	46	100 M	10		1970	14			
-~		SI	1000 1		N.				-	-		${N \atop S}b$	10			{3 18	M S	11 36 16	
13	25							${\bf M}$	2	28	36	Nv	2	46	000	(18	S		
	07											Sb	2	47	36	12	M S	3 30 30	
14	27					•		${\rm M}$	16	27	4	M v	16			11	M		
15	28	9.						M S	17	18	12	Sb	16 17		331	7 7	M S S	17 28 12 18 9 43	
								5)											

## Erdbeben im October 1903.

Dreifaches Horizontalpendel von Rebeur-Ehlert.

#### A. Aufzeichnungen der hiesigen Station.

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

 $V_1$  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).

			V				V <sub>2</sub>				В		Max.	A		E	
Lfd.	Tag	Pendel	h	m	n s	Pendel	h	m	s	Pendel	h m s	Pendel	h m s	mm	Pendel	h m s	Be- merkungen
1	10		1.				1.				18 22 25	M	18 37 25	6	M S	19 18 20	
2	14				•					-M S	4 35 23				M S	5 40 .	
3	15									M S	11 23 32			•	M	11 39 21	
4	19	M) S/	4	1 16	3 20					$\binom{M}{S}$	4 20 50		4 29 23	11			
												Sb	4 36 41 4 33 5	12 15	M	5 25 27	
5	21							0		$\binom{M}{S}$	11 11 51	M v	11 24 56	10			
6	23										3 54 16	M b M v	12 3 50 4 9 29	3 23	M S	13 32 49	
												Sb	4 10 30	23	M S}	5 33 9	
7	23	•						:		M	15 21 2	M v	15 32 37	13			
	28/29									M)	20 21 25	${N \atop S}b$	15 33 38	$\begin{cases} 3 \\ 13 \end{cases}$	${\rm M}$	16 40 32	
8	20/29		•			•				M S}	23 34 35	M v S b	23 40 45 23 42 7	5 4	M S	20 45 44	
9	29									M S	15 39 52	Sv	15 59 10	7			
10	00									M		Мь	16 11 7	10	${\rm M}$	17 44 59	
10	29		٠							M S}	20 35 24	•			${\rm M}$	21 31 52	
11	30					. 4		•	.	M S}	5 13 59	•			${\rm M}$	6 30 22	

### Erdbeben im November 1903.

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 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 drei Pendel.

V. und V. — Vorhehen (Tremors) B = Beginn der Haupthewegung. 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).

			V <sub>1</sub>					V <sub>2</sub>				B				Max	x.		A		E	
Lfd. No.	Tag	Pendel	h	r	n	s	Pendel	h	m	8	Pendel	h	m	S	Pendel	h	m	s	mm	Pendel	h m s	Be- merkunger
1	2/3		1.				-				S	22	54	58						M S	0 420	Mittel-Italier vgl.
2	6		1.								S	6	1	11	Sv	6	14	3	3			
			18												Мb	6	15	4	3	S	6 57 14	1946
8	10										M S	18	44	48						M S	19 37 10	
41	10										M S	22	12	31								
5	17										M S	6	59	18	M	7	4	28	4	M S	7 26 37	
6	17										M S	21	48	59						M S}	23 6 7	
7	18										M S	17	9	4	Sv	17	23	34	13			
											,				Mb	17	24	49	12	S	18 17 22	
81	25														S	14	22	16	4			
91	26										S	0	22	19	S	0	27	11	8	S	1 10 26	SW v. Bulga rien, vgl. (
101	26		15	2 5	7 4	12		13	5	43	S	133		43								Irkutsk, vgl.
111	30				•					•	S	3	27	45	S	3	49	32	4	S	4 14 54	
												1										
			1																			

<sup>41, 81</sup> Der mikroseismischen Unruhe wegen Weiteres nicht zu bestimmen.
91, 111 N und M der mikroseismischen Unruhe wegen nicht zu bestimmen.
101 Papierwechsels wegen Weiteres nicht zu erkennen.

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:

Mikroseismische Unruhe tritt auf:

1. vom 4. gegen 3 h bis zum 12. gegen 6 h.

2. " 14. " 12 h " 19. " 8 h.

3. " 19. " 19 h " 29. " 24 h 24 h (Höhepunkt in den Nachtstunden vom 21. zum 22.). Störung an der Uhr:

am 24. von 9 h 30 m bis 18 h 37 m.

# Erdbeben im Dezember 1903.

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 n-24 n) in intereutopaischer 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.

		_ cn		,		•						38175		- 11		9049		- (1	. 11		T2	
			V,					$\boldsymbol{V_2}$				В			)	lax			A		E	Be-
Lfd. No.	Tag	Pendel	_		m	8	Pendel	h	m	S	Pendel	h	m	s	Pendel	h	m	s	mm	Pendel	h m s	merkungen
1	1	M S		7	57	6					M) S)	8	78	52						M S	9 19 54	
2	1										M S	16	21	52						M S}	17 4 54	
3	3							1.			s	10	13	38						M S	11 30 30	
4	3										S	22	49	16						M S	24	
51	5										M S	22	22		M	23	7		6	M S	23 40 .	
6	7		-					1.			M S	0	9	2						M S	1 40 13	
7	7							1.			M S	16	9	29						M S}	17 17 .	
8	10		1	18	12	5						18	20	7	Mv			46	1	M	20 24 41	
	.,										M S	8	24	6	N b M v	1		30 3 25				
9	11		1								s				Mb	1	3 44	12	7	M S		
10	23											100	2 22	43						M S	2 52 49	)
11	23								•		M S	10	17	12	M v S b	1 13		3 3 3 3 3	MILES LOVE	M	10 50 19	
12	28	1.									M)	1	4 11	35	I	0100		3 52		M	6	
13		1.						- 8	6		M	1	0 25	23		1.				M	0 54	0

51 Wegen Störung an der Uhr lässt sich Bestimmteres nicht angeben.

- Mikroseismische Unruhe: vom 3. gegen 12 h bis zum 5. gegen 14 h. 20 h (Höhepunkt vom 8. gegen 22 h bis zum 9. gegen 6 h). 16 h ( " in der Nacht vom 15. zum 16.). " 11. " " 17. " 16 h (
- 8 h , , 11. , 20 h 4 h , , 17. , 16 h 12 h , , 25. , 8 h 19 h, Ende im Januar 1904. 8 h. 4. " 21. 5. am 27.
- 5. am 27. "19 h, Ende im Januar 1904.
   Störung an der Uhr:
   1. am 5. von 3 h bis 9 h und von 18 h bis 19 h.
   2. "29. "10 h "12 h.