

Fünfter Bericht über seismische Registrierungen in Graz im Jahre 1911.

Von
Dr. N. Stücker.

(Aus dem Physikalischen Institute der Universität Graz.)

Dieser Bericht enthält die vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1911 vom Wiechert'schen 1000 *kg*-Pendel in Graz aufgezeichneten Beben. Die Zahl der hier registrierten Beben anzugeben, ist dieses Jahr nur angenähert möglich, da der Apparat im September und Oktober wegen Reparaturen zeitweise außer Tätigkeit gesetzt werden mußte. Nimmt man jedoch an, daß die in Laibach und Wien während dieser Zeit aufgezeichneten Beben auch hier registriert worden wären, so gelangt man zu folgender Tabelle:

	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
0	13	11	18	23	12	9	21	17	(15)	(14)	14	13
I	5	0	3	5	1	3	2	5	(6)	(9)	4	6
II	2	2	0	2	0	0	1	0	(2)	(2)	0	1
III	1	2	0	0	1	2	2	1	0	0	1	0
	21	16	21	30	14	14	26	23	(23)	(25)	19	20

Eichungen des Seismometers im Jahre 1911.

Tag	Monat		T_0	$2r$	ε	a	$J=af$	L	$V=\frac{J}{L}$
5.	I.	NS	8·9	0·6	3·2	12·8	3650	19·5	185
		EW	9·8	0·6	5·1	15·0	4290	24·0	180

Tag	Monat		T_0	$2r$	ε	a	$J=af$	L	$V=\frac{J}{L}$
22.	II.	NS	9.0	0.4	3.2	13.2	3760	22.0	175
		EW	10.0	0.8	5.7	15.8	4460	25.0	180
11.	V.	NS	8.6	0.9	3.4	13.0	3680	18.5	200
		EW	10.0	1.1	5.7	17.0	4810	25.0	190
25.	X.	NS	10.0	0.3	3.8	17.0	4330	25.0	175
		EW	10.7	1.0	3.4	17.0	4340	28.5	150
31.	X.	NS	10.0	0.2	6.5	17.0	4810	25.0	190
		EW	10.1	0.6	6.1	17.5	4950	25.5	200
2.	XI.	NS	10.3	1.5	5.0	17.0	4810	26.5	180
		EW	10.5	0.9	5.6	17.5	4950	27.5	180
9.	XI.	NS	10.1	0.1	5.0	17.5	4950	25.5	195
		EW	10.3	0.9	5.6	18.0	5090	26.5	190
17.	XI.	NS	10.2	2.0	4.5	17.5	4950	26.0	190
		EW	10.7	1.5	4.6	18.0	5090	28.5	180
3.	XII.	NS	10.1	0.0	4.8	18.0	5090	25.5	200
		EW	10.5	0.1	5.5	18.0	5090	27.5	185

Gang der Stationsuhr (Pendel Neher) im Jahre 1911.

D a t u m	Zeit	Stand	Gang
31. Dezember 1910	18h 27m	-1m 31.6s	—
3. Jänner 1911	12h 35m	— ¹	—
11. Jänner	19h 18m	-1m 28.3s	+0.21
17. Jänner	17h 17m	-1m 27.0s	+0.02
25. Jänner	18h 1m	-1m 26.8s	-0.13
1. Februar	21h 57m	-1m 27.7s	+0.15
7. Februar	20h 22m	-1m 26.8s	+0.60
9. Februar	19h 42m	-1m 25.6s	+0.24
16. Februar	19h 27m	-1m 23.9s	+0.23
23. Februar	20h 22m	-1m 22.3s	—
25. Februar	9h 0m	— ²	+0.02
27. Februar	20h 13m	-22.2s	+0.47
11. März	19h 15m	-16.1s	+0.12
29. März	23h 3m	-14.0s	-0.19
14. April	22h 3m	-17.9s	

¹ An diesem Tage wurde ein Zusatzgewicht $0.5 \frac{\text{sec}}{\text{Tag}}$ abgenommen und 3 Zusatzgewichte à $0.1 \frac{\text{sec}}{\text{Tag}}$ aufgelegt, da der mittlere Gang in den Jahren 1909 und 1910 zirka $-0.2 \frac{\text{sec}}{\text{Tag}}$ betrug.

² Die Uhr wurde um eine Minute zurückgerichtet.

D a t u m	Zeit	Stand	Gang
18. April	22h 10m	-18·5s	-0·15 +0·16
28. April	20h 9m	-16·9s	-0·15
11. Mai	22h 19m	-18·9s	-0·55
15. Mai	22h 12m	-21·1s	+0·64
20. Mai	21h 45m	-17·9s	-0·38
26. Mai	21h 21m	-20·2s	-0·32
6. Juni	20h 34m	-23·7s	-0·38
11. Juni	21h 2m	-25·6s	-0·34
16. Juni	20h 44m	-27·3s	-0·46
21. Juni	20h 24m	-29·6s	-0·13
24. Juni	22h 30m	-30·0s	-0·20
30. Juni	22h 6m	-31·4s	-0·48
6. Juli	21h 52m	-34·3s	-0·27
16. Juli	21h 34m	-37·0s	-0·40
21. Juli	21h 12m	-39·0s	-0·28
26. Juli	20h 51m	-40·4s	-0·34
31. Juli	20h 3m	-42·1s	-0·14
7. August	23h 24m	-43·1s	-0·17
14. August	23h 19m	-44·3s	-0·10
18. August	22h 29m	-44·7s	-0·11
25. August	22h 35m	-45·5s	-0·11
1. September	22h 13m	-46·3s	+0·09
12. September	21h 4m	-45·3s	+0·03
27. September	20h 33m	-44·9s	-0·25
3. Oktober	21h 1m	-46·4s	-0·62
7. Oktober	19h 43m	-48·9s	+0·25
13. Oktober	20h 18m	-47·4s	+0·29
22. Oktober	21h 51m	-44·8s	+0·41
8. November	17h 37m	-37·9s	+0·40
15. November	17h 22m	-35·1s	+0·60
20. November	17h 57m	-32·1s	+0·38
10. Dezember	19h 48m	-24·5s	+0·25
14. Dezember	19h 41m	-23·5s	+0·53
20. Dezember	19h 1m	-20·3s	+0·25
22. Dezember	20h 15m	-19·8s	0·00
29. Dezember	17h 16m	-19·8s	+0·42
9. Jänner 1912	19h 8m	-15·2s	

Im Laufe des Sommers 1911 wurde im Physikalischen Institute der k. k. Universität Graz eine Empfangsstation für elektrische Wellen eingerichtet. Trotz der geringen Mittel, die

zur Verfügung standen, ist es den Bemühungen der Herren O. Blumenwitz und M. Vos gelungen, den Empfangsapparat so empfindlich herzustellen, daß mit einer 45 m langen, aus drei Kupferdrähten bestehenden Antenne, welche zwischen zwei Punkten (der eine am astronomischen Turm, 28 m über der Erde, der andere auf einem Holzmaste, 22 m über der Erde) ausgespannt sind, erreicht wurde, die Zeitsignale der 1000 km entfernten Stationen Paris und Norddeich bei Nacht aufzunehmen. Da die Verwendung funkentelegraphischer Zeitsignale für die Seismologie von großer Bedeutung zu werden verpricht, seien in folgender Tabelle die Zeitkorrekturen angegeben, welche am Pendel Neher angebracht werden müßten, damit dessen Angaben mit den funkentelegraphisch aufgenommenen Zeitzeichen übereinstimmen.

Datum	26./9.	12./10.	20./10.	22./10.	3./11.	10./11.	17./11.	24./11.	8./12.	15./12.	5./1.
Zeitkorrektur Paris	+0.3	+1.4	+0.8	+1.7	-	+0.2	+0.6	+0.3	+1.3	-0.3	-1.2
um 0 ^h Norddeich	+0.3	-	-	+2.2	+0.9	+0.2	+0.2	-0.7	-	-	-

Jänner.

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung		
			h	m	s						
1.	IIr	iPE	10	25	17						
		iPN		25	22						
		P ₁		26	45						
		S		31	13					14	
		eL		39.8						23	
		MN		45	19					14	35
		ME		46	55					13	22
F	12	10									
1.	Ir	eP	15	6	37				Wiederholung des vorigen Bebens		
		P ₁		7	58						
		S		12	31±2						
		eL		21.5						14	
		M		23	44					14	7
		F		16	20						
2.	O	eL	3	54.5							
		F	4	10							
2.	O	e	11	14							
		eL		24							
		F		12	20						

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
2.	O	eL	23	28					
		M		31·8		18			
3.		F	1	13					
3.	Iu	eP	7	35	57				
		S		43·6					
		eL		56·6		24		6	Gefühl am Victoria-Njansasee (6000 Km.)
		F	8	50					
3.	IIIr	ePE	23	33	42				
		ePN		33	51				
		i		34	7	13		57	Heftiges Beben in Turkistan (5000 Km.)
		P ₁		35	43				
		i		35	54	13	140	350	
		S		40	30	32			
		i		40	55	34	800	1400	
		iS ₁		43	46	13		250	
		L		50	7	24			
		i		51	52	22	2500		Zeiger der NS-Komponente abgeworfen
		M		56	8	14		820	
4.		F	4	0					
4.	Ir	P	9	45	29				
		iP ₁		47	13				Wiederholung des vorigen Bebens
		eS		52·0					
		eL	10	0					
		L ₁		1	25	14			
		M _N	10	3	24	16	20		
		M _E		7	30	12		13	
		F		50					
4.	Ou	eP	15	10	36				
		eL		30·5		12			
		F		45					
4.	Or	eP	21	43	22				
		eL		57	50				
		M		59	42	20		8	
		F	22	30					
6.	O	e	15	35·6					
		eL		37	40	16		4	
		F		50		22	6		
7.	IIu	eS	2	42	30				
		eS ₁		48	30				
		eL	3	3					
		M _N		21	58	16			
		M _E		22	30	16	24	55	
		F		40					

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
8.	O	eL F	10 11	55 15					
9.	Or	eP eL F	4	3 18 30	31 31			Gefühl in Wjerny (4700 Km.)	
12.	Or	e eL F	19	8·5 14·5 30		11		Wiederholung des vorigen Bebens	
14.	Or	e iS eL F	18	2 3 11·5	1 57			Wiederholung des vorigen Bebens Vom folgenden Beben überlagert	
14.	Ir	iS eL MN ME F	18 19	13 18 20 23 0	27 3 56 27	16 14	5	Wiederholung des vorigen Bebens	
16.	Ou	e eL F	9 10	14 54 10			10	Der Beginn ist durch starke mikroseismi- sche Wellen verdeckt Gefühl auf Ambon (Sunda-Inseln), 12.000 Km.	
24.	O	eP? eL F	21	1 12 30	29				
25.	I?	eL L ₁ F	1	17·5 23 40	28	18	14		
30.	O	eL F	0 1	31 0				Gefühl in Wjerny (4700 Km)	

Februar.

5.	O	eL F	5	7 30				
8.	Ov	P S M F	3	54 55 55 56	57 8 13 50			Gefühl im Gebiete zwischen Raibl und Tolmezzo (Julische Alpen), 170 Km.
14.	Ov	e F	11	31 31·9	15			

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung		
			h	m	s						
18.	IIIr	P	18	48	55			200	Geführt in Lahore (Ostindien), 5000 Km.		
		P ₁ ?		50	32						
		iS		55	15						
		L	58								
		ME	19	7	48					12	210
MN		7	0	34							
F	21	0		15							
				14							
				15							
18.	IIIv	P	21	37	6			490	Geführt in Makedonien (800 Km.), Epizentrum wahrscheinlich Ochridsee		
		S?		38·5							
		L		39	0						
		ME		39	28					12	180
		MN		40	22					8	
F	22	40									
18.	Ov	P	23	0	59				In mikroseismischen Wellen gelegen		
		L		3	10						
		F									
19.	IIv	P	7	19	7			35	Geführt in Forli (Ober- italien), 380 Km.		
		S		20	7						
		L?		20	19						
		M		21	41					30	
		F		30							
19.	Ov	e	7	35	13				Herd wie oben		
		F		35·6							
19.	Ov	P	21	32	44						
		L		33	5						
		F		33·5							
20.	Ov	P	1	47	35						
		F		50							
21.	Ov	P	13	49	17						
		L		51							
		F		14	0						
21.	O	e	19	37							
		F		57							
22.	Ov	P	1	11	51						
		S?		12	45						
		L		14·1							
		F		17							
23.	IIu	P	11	26	36			27			
		S?		37	11						
		eL		59							
		M		12	7·7					16	60
		F			40					22	

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
26.	Ou	e eL F	13	08 11 40					
März.									
5.	Ov	P F	3	35 37	45 33				
6.	Ov	P M F	1	0 2 44	56 6				
6.	Ou	eP eL F	17 18 19	54 20 0	3				Geführt auf Mindanao (Philippinen), 11.000 Km.
11.	Iu	L L ₁ L ₂ F	4 5	10 17·8 31·7 0		26 20		9	
11.	Iv	P S L? M ₁ M ₂ F	20 21	42 43 43 44 45 10	3 30 47 44 30	8 10	17	18	
13.	O	eL F	15 16	35 0					
14.	O	e F	18 19	41·5 0					
16.	Ov	P S? L M _N M _E F	3	15 17 18 19 19 30	28 31 26 21 48	7 6			
16.	Ov	e F	5	58 58	5 38				
17.	Ov	P L F	3	54 55·5 58	1				
19.	O	eL F	5	9 30					

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
20.	Iv	P S L M F	15	47 49:0 49 49 55	54 5 18	2(5) 2	6	11	Geführt in Forlì (Oberitalien), 380 Km.
22.	Ov	e S L F	9	43 43 44:2 49:3	21 50				
22.	Ou	eP? eS eL F	13 14 16	25:0 37 30 10	53				
24.	O	e F	3	39 50					
26.	Ov	e M F	5	6:9 7:5 13					
26.	O	eL F	13	2 18		15			
26.	Ov	P L F	13 14	51 52 0	34 30				Geführt in Pesaro und Rimini (Oberitalien), 400 Km.
26.	Ov	P F	20	21 26	36				
27.	O	e F	5 6	28 10					
30.	O	eL F	10 13	40 0					
April.									
1.	Ov	P S F	2	21 21 30	21 53				Geführt in Charleroi (Belgien), 890 Km.
2.	O	eL F	7 8	58 11					
3.	Ov	P L F	15	45 46 49:3	43 48				

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
4.	IIr	eP	15	46	53	2(6) 2(6)	12	10	
		i		47	3				
		L		50	7				
		ME	52	3	8	16	29		
		MN	52	15	8				
F	16	50							
4.	O	eL	18	48					
		F	19	0					
5.	Ov	P	15	29	54				
		S		31	15				
		L		31·9					
		F		40					
7.	Iu	eP	6	56	7				
		P ₁	7	59	2				
		S		5	58				
		eL	27	6	22	10	11		
		L ₁		31·7	16				
F	9	0	18						
10.	IIu	P	18	54	42				
		iS	19	5	0	10			
		eL	20	21·7		40			
		F		20					
11.	Ou	e	13	54					
		eL	14	15					
		M	15	1	22	6			
		F		40					
13.	O	eL	1	49				Gefühlt in Guam (Marianen-Inseln), 12.000 Km.	
		F	2	7					
13.	O	eL	2	47					
		F		58					
14.	O	eL	5	57	20				
		F	6	6					
15.	O	e	6	22					
		F		50					
15.	O?	e	12	19					
		eL		24		14	4		
		M		38					
		F		50					

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
16.	O?	e eL F	5 6	58 ³ 8 30					
17.	Iu	e eL M F	5 6	7 32 42 10		18	5	Gefühl in Ragusa (Dalmatien), 540 Km	
17.	Ov	e L F	11	55·1 55 57·2	57				
18.	Ou	eP? eL F	11 11 12	33 49 0		20			
18.	Ir	P P ₁ S i L MN ME F	18 20	21 23 26 29 31 35 35 0	23 13 51 3	24 24	30 45	Vielleicht P eines zweiten Bebens	
21.	O	e eL F	3 4	32 39 30		20			
23.	O	e F	13 14	59 16					
24.	Ov	P M F	17	19 20 21	34 12			Gefühl im Arlberg- gebiete (390 Km.)	
25.	O	e F	6	31 34					
25.	O	e F	13	39 51					
28.	Iu	eP iS L M F	10 11	4 14 25 25 30	32 12	40	55		
28.	Ov	P F	18	54 56	56				

Da- tum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
29.	Or	P	5	35	45				
		S? L F		41 51 20	21				
29.	Ov	e	6	5	57				
		S? L F		7 8 20	7				
30.	Ou	e	4	37	15	30			
		eL F		5 30	8				
30.	Ir	P	20	45	41				
		P ₁		46	19				
		S		48	22				
		L		50·0					
		M F		51·9 10					
					20(S) 8		2·5		
Mai.									
4.	O	e F	13	41	39				Vom folgenden Beben überlagert
4.	Ou	P	13	45	26	26		6	Heftiges Beben auf Sumatra und den be- nachbarten Inseln (10.000 Km.)
		eS eL F		14 19 5	28				
4.	IIIu	iP	23	48	24	16	110	85	Gefühl in Kamtschat- ka (8000 Km.), Epi- zentrum: $\varphi = 52^{\circ} 5' n.$ $\lambda = 157^{\circ} 0' östl.$ (nach Zeißig)
		P? iS		51 57	21 56				
		iPS		59	2				
5.		S ₁	0	2	58	32		310	
		S ₂		6	19				
		L		10·7					
		M F		15 40	32				
9.	Or	eP	19	54	44±1	33			
		S eL F		20 11·7 50	0 17				
11.	Ou	e	4	23·6					
		eL F		6					

Da- tum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung		
			h	m	s						
13.	Ou	eP	3	34	11				Geführt in Hongkong (8600 Km.)		
		eS		45						50	
14.	Or	eL	4	10							
		F		30							
		P?		1						13	29
		S								15	49
24.	Ir	L	23	28	10	10	2·5	4	Geführt auf der Insel Leukas (jonisches Meer), 1050 Km.		
		ME		31						33	
		MN		31						39	
		F		32						42	
25.	Ou	P	8	22	29				Papierwechsel		
		eS								9	0
26.	O	eL	21	23·5					Sehr schwach		
		F		33							
27.	O	eL	16	0							
		F		13							
30.	Ov	e	19	47	20				Geführt in Aachen (750 Km.)		
		F		47						38	
31.	Ov	e	2	11	57				Herd wie oben		
		F		12						16	
31.	Ov	e	10	7	3				Herd wie oben		
		F		7						28	
Juni.											
2.	O	eL	22	4							
		F		10							
3.	Ou	P	20	40	42	30		5			
		eL		21						29	
		L _t								51	
		F		23						0	
5.		eL	12	45·2							
		F		59							

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung	
			h	m	s					
7.	IIIu	eP	11	16	6	45	160	330	Herd: Provinz Guerrero (Mexiko), 10.000 Km.	
		P ₁		20	0					
		P ₂		22	5					
		iS		27	4					
		L?		34	22					
		M ₁		48	47					
		M ₂		52	33					
		M ₃		57	36					
M ₄	12	4	56	15	100	190				
	F	17	40							
7.	O?	e	19	49.0	12					
		eL	20	1.0						
		F	20	20						
8.	Ir	P	0	4	20	5	7	5	Gefühlt in Baku (Kaukasus), 2900 Km.	
		iS		8	58					
		iX		10	54					
		L		13	35					
		L ₁		20	19					
F	1	0	10	2						
14.	Ov	e	22	29	12				Gefühlt in Teufelbach (Obersteiermark), 85 Km.	
		F		29	41					
15.	IIIu	P	14	38	9	4	37	70	Heftiges Beben im chinesischen Meere, Herd: $\varphi = 29^{\circ}39' n.$, $\lambda = 130^{\circ}09' östl.$ (nach dem Verf.), die beiden Vorläufer treten auf der NS-Komponente 1 ^a später auf.	
		i		38	13					
		i		38	27					
		iP ₁ ?		42	14					
		iP ₃		45	31					
		iS		48	18					
		e		54	12					
		iS ₁		54	55					
		iS ₃		59	41					
		LN		15	6					46
		LE		7	13					56
		M ₁		9	34					31
		M ₂		18	31					18
M ₃	19	21	17							
M ₄	20	33	18							
C	53									
F	19	0								
17.	Iu	P	5	23	20	34	6	12	Hier beginnen Wellen mit einer Periode von 40 ^a —50 ^a , die bis zum Einsetzen der L fort dauern.	
		eS		33	35					
		eL		53.5						
		L ₁		6	3					
		F		7	0					

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
19.	Iv	P	3	22	2	8	2	2	Geführt in Kecskenmét (Ungarn), 330 Km.
		S		22	39				
		L		22	50				
		M		23	6				
		F		26·4					
21.	O	eL	11	0					
		F		12					
23.	O?	P	12	33	31±1				Minutenmarke
		F		34	40				
25.	Ou	P	9	10	37			2	
		eP ₁ ?		14	4				
		eS		21	0	10			
		S ₁		26	0	12			
		eL?		36·6		18			
		L ₁		41·5					
28.	Ou	eP?	20	15·0					Geführt auf Luzon (?), 11.000 Km.
		e		29·5					
		eL		46					
		F		22	0				
Juli.									
1.	Iu	eP?	22	13	13				Geführt in Kalifornien (9000 Km.)
		eS		23	35				
		eL		42·0		36			
		L ₁		47	20	22	9	16	
		F		23	40				
2.	Ov	e	2	50	18				
		L		51·1					
		F		54					
3.	Ov	P	17	17	4				Geführt in St. Lam- precht (Obersteier- mark), 85 Km.
		M		17	15				
		F		18	22				
3.	Ou	eP	19	3·4					
		eS?		17·1					
		eL		20	11·0	24			
3.	Ou	F	22	40					
		P		3	1				
		eP ₁		8	8				
		eS		17	9				
		eL		45					
F	23	5							

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
3.	Ov	P F	22	17 19	42 0				Dieses Beben fällt mit vorigem zusammen
4.	IIr	iP iP' i iSE iSN e L M F	13	41 41 42 47 47 48 50·1 50 0	1 38 6 10 10 16 2 47 10	4 5 6 10 10 26 10	60 70	12 19 14 35 75	Gefühlt in Turkestan (4000 Km.) P ₁ ? Hier sind den kurzen Wellen solche von längerer Schwin- gungsdauer über- lagert
5.	Or	P P ₁ ? eS eL L _t F	2	20 21 25 34·5 39·5 40	1 31 46	20 12	8 2·5	8 3	Vielleicht Wiederho- lung des vorigen Bebens
5.	Ou	P P ₁ ? SN? eL F	18 19 20	57 0 7 21 10	55 10 10	20			Gefühlt in Manila (Philippinen), 10.000 Km
8.	IIIv	P S MN ME F	1	2 3 3 4 30·5	42 23 38 1	6 6	75	80	Heftiges Beben in Keeskemét (Un- garn), 330 Km.
8.	Ov	e F	1	54 55	55 39				
8.	O	e F	17	46 58					
11.	Ou	eP P ₁ ? eL F	21 22 23	41 44 13 40	30 57				
12.	IIIu	e P ₁ P ₃ S e L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ C F	4 5 8	21 24 29 31 39·4 55·5 56 1 5 9 39 0	8 51 9 58	40 30 28 22	330 200 55	230 170 200	Gefühlt am Flusse Agusan (Mindanao, Philippinen), 11.000 Km. Hier beginnen Wellen von 40 ^s — 50 ^s , wel- che den kleinen Wellen überlagert sind

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
12.	O	e eL F	8 9	30 2 28					
13.	O	e F	9 10	23 0					
14.	O	e F	2 3	38 10				Herd wie umstehend	
19.	Ou	P eL F	10 12	21 50 0?	11	24		In lokaler Störung gelegen	
19.	Ou	e eL F	20 21	44·8 13 40				Herd wie umstehend	
22.	O	e eL F	6	5 18 28				Herd wie umstehend	
23.	Iu	eP P ₁ ? eS eL M F	16 17 18	42 46 53 11 28 10	41 6 30	18	8		
23.	O	eL F	18 19	42 10				Vielleicht C des vorigen Bebens	
24.	Ov	e F	2	5 6·8	46				
25.	O	eL F	5	14 35					
27.	O?	e F	11	23 24·3	24				
29.	O	eL F	10 11	35 0		30			
August.									
2.	O	eL F	2	32 50					

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
2.	Ov	e eL F	5	11 12'8 15					Gefühl in Krupanj (Serbien), 600 Km.
4.	O?	e eL F	1 2	38'3 5 40					
6.	O	eL F	5	11 25					
6.	lr	eP L F	16 17	56 58 9	12 32	6		2	
8.	O	e? eL F	8	33'3 52 57					
8.	Iu	P P ₁ eS L L ₁ F	14 15	38 41 48 12 19 45	12 28 51 45	22 16	6 10	11 18	Gefühl in Los Angeles? (Kalifornien), 9800 Km.
12.	Or	P S L F	22	6 9 12'3 28	14 32				Gefühl in Huelva (Südspanien), 2100 Km.
15.	O	e i F	15 16	57'8 5 15	31	7		4	
16.	Or	P S L F	15	4 6 7 12	10 14 13	10		1'5	
16.	IIIu	e P' iS i i L M ₁ M ₂ M ₃ F	22 23	55'4 0 6 10 15 32'0 38 50 51 30	0 12 5 9 28	10 8 [24] 28		10 18 55	Zwei Beben? Das erste wurde a. d. Insel Yap (westliche Carolinen) verspürt (12.500 Km.). S'?
17.			2			24 18 18	100 190	120 210	

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
17.	O	e eL F	12	28 34·0 40					
18.	Ou	e eL F	3	18·7 46		20			Herd nördl. d. Flusses Agusan (Mindanao, Philippinen), 11.000 Km.
			5	0					
21.	Iu	P S eL	16	48 58	20 20				
		M		44·5		(26 32	20		
		F	18	40				25	
21.	O	eL F	23	32 45					
23.	O	e F	14 15	0 0					Lokale Störung?
23.	Iu	eP S L	16	12 20	9 29	40			
		M		30·9		14	6	9	
		F	17	40					
27.	Ou	e eS PS eL F	11	12 22 23 43	42 37 11				
			12	15					
28.	Ir	P S L M F	6	36 38 40 41 52	4 54 43 41	14	3	6	
29.	O	eL F	7 8	32 0		30			
29.	O	eP? eL F	15	1·0 11·2 35		15		3	
30.	Ou	P eS eL F	14	22 29 41·5	23 50				
			15	10					

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
31.	Or	P eL F	12 13	29·2 34·5 5					
September.									
6.	Iu	P iS iPS S ₁ eL F	1 2	5 14 15 17 25·7 15	34 46 14 14	{ 7 9 6 20	4 14	26 19	
6.	Ov	P F	4	23 25·2	41				Geführt in Aachen (750 Km.)
6.	Ov	e M F	13	56 58 58·6	56 16				Herd wie oben
8.	Iu	P eS eL M	22 23	55 5 21·7 32·9	49 36	{ 18 20	14	13	
9.		F	0	10					
10.	Ir	e L? M F	1	17 18 19 30	25 32 20	9		2·5	Dieses Beben ist, wie die folgenden, durch eine Eruption des Ätna (1050 Km.) ver- ursacht
10.	Or	e M F	2	9·5 10·0 18		9			Wiederholung des vo- rigen Bebens
10.	Or	e F	2	34·8 39					Wiederholung des vo- rigen Bebens
10.	Or	e F	3	31·5 38					Wiederholung des vo- rigen Bebens
10.	Or	e L M F	6	8·4 9 10 15	32 22	9		1	Wiederholung des vo- rigen Bebens
11.	Or	e M F	1 2	54·7 57 3	45	9			Wiederholung des vo- rigen Bebens

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AF	Bemerkung
			h	m	s				
11. 25.			9 bis 9						Wegen Instand- setzung des Appa- rates fehlen die Registrierungen
26.	O	eL F	14 15	48 20		15			
Oktober.									
6.	Iu	P SN eL M F	10 11 12	27 37 47·7 4 15	52 25			18	
6.	O	eL F	16	22 46		12			
7.	O	eL F	5	29 50					
10.	Ir	e eS eL M F	13 14	29 35 52·5 53·2 50	48 56	(24 22	17	23	
13.	Iu	P eS eL M ₁ M ₂ F	2 3 5	45 55 15·8 16·7 24·1 10	24 23	24 22	53	44	Die beiden Vorläufer sind auf der NS- Komponente besser ausgebildet Geführt in Sud-Cali- fornien und Mexiko (10.000 Km.)
13.	O	eL F	10	9 22					
14.	O	eL F	5 6	47 12					Geführt auf Luzon (11.000 Km.)
14.	Ou	eP eS eL L ₁ F	6 7	22 32 53·0 0·7 30	15±1 29	24 18	10 5	4	Minutenmarke
14.	Iu	P eS L L ₁ F	12 13 15	38 48 9 16·9 0	22 20 3	25 18	22	30 18	

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung			
			h	m	s							
14.	Ou	P	16	48	10	24	5	6	Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen			
		eS	17	58·5								
		eL	18	12								
14.	Iu	L ₁	23	33	2	26	28	30		Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen		
		F	18	50								
		P	23	33							2	
15.		eS	0	1	26	14		9			Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen	
		eLN	1	0								
		eLE	0	1								
15. 24.		L ₂	7 bis									Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen
		F	17									
29.	Ou	e	18	27		24		15	Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen			
		eS	19	36								
		eL	19	53·8								
		M	19	5·5						Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen		
		F	19	50								
		F	19	50								
November.												
1.	I?	eL	9	53		24		27			Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen	
		M	10	13·7								
		F	11	0								
2.	O	eL	2	23		20			Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen			
		F	2	45								
8.	Iu	eP	14	23·3		16	20	27				Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen
		eS	15	34·8								
		eL	15	58								
9.	O	M	15	6·1		24				Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen		
		F	15	40?								
		eL	5	12								
11.	Ov	F	5	50							Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen	
		e	18	9·1								
		M	18	9								
13.	Iu	F	18	9·6		18			Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen			
		eP	16	25								
		eS	16	34								
		S ₁	16	40								
		L ₂	16	49·3								
		L ₁	16	58								
17.		L ₂	17	2·4		32		45		Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen		
		C	17	46·5								
		F	17	45								
18.		F	18	45		24		26			Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen	
		L ₂	17	2·4								
		C	17	46·5								
18.		F	18	45		18	30	24	Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen			
		L ₂	17	2·4								
		C	17	46·5								
18.		F	18	45		32		45				Wegen Austarierung des Pendels und Regulierung der Schwingungsdauer fehlen die Registrierungen
		L ₂	17	2·4								
		C	17	46·5								

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
14.	Or	eP S L F	14	0 4 8 25	42 50 35	10			
15.	O	e F	21	37					In mikroseismischen Wellen gelegen
16.	IIIv	P S? L M F	21	27 27 28 28	1 52 19 31	2	270	190	Heftiges Beben in den Grenzgebieten von Süddeutschland, Österreich n. der Schweiz. Herd: $\varphi = 48^{\circ} 15' 8''$, $\lambda = 9^{\circ} 7' 8''$ (nach d. Verf.)
17.	Ov	e F	15 16	58 1?	?				} Fehlen der Minutenmarken Gefühlt in Ried (Oberösterreich), 130 Km.
18.	Ou	e eS eL M F	7 8 9	49 59 21.7 31.5 10	13 13	17		4	
20.	Iu	eS PS eL L ₁ F	14 15	13 13 33 40.4 30	18 42	20		7	
21.	Ou	eP eS eL F	19 20 21	35 45 11 0	0 25	20			Herd: nordöstl. L. uzon (Philippinen), 11.000 Km.
22.	Ou	eP iP ₁ S	23	24 28 34	43 11 12				
23.		eL F	0 1	9 10					
25.	O	eL F	20	25 38					
28.	Ou	eP eS eL F	16 17	16 25 47 30		24			
28.	O	e F	18	16 35					

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
30.	Or	e L F	1	28 31·9	38	8		2	In mikroseismischen Wellen gelegen
30.	O	eL F	11 12	56 35					
Dezember.									
4.	Ir	e SN L MN ME F	14 15	45 50 56 57 1 20	24 45 4 54 39	 18 14	5	5	
6. 7.	O	eL L ₁ F	23 0	49·1 0 40		20			
11.	Ou	PE PN eS eL M F	11	12 13 23·0 43 54·9	59 4	20		3	Vom folgenden Beben überlagert
11.	Ou	P S eL L ₁ F	11 12	27 37 56·5 21·5	24 35±1	40 14		2	Minutenmarke Sind den L des vorigen Bebens überlagert Vom folgenden Beben überlagert
11.	Ou	e L F	11 12 13	59 45·2 40	20				Vielleicht Peines sehr fernen Bebens Sind den L ₁ des vo- rigen Bebens über- lagert
12.	O	eL F	23	30 50					
14.	Or	e? L M F	21	35·1 37·2 38 46	15	9		1·5	
15.	O	eL F	22	3 8					

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung	
			h	m	s					
16.	IIu	eP	19	27.7					P ₁ ?	
		i		31	32	8		7		
		S		38	33	26		30		
		i	20	40	36	{ 16	15			
		i		50	0	{ 19				37
		L	20	3.1		{ 20	45			21
		M ₁		6	57	{ 30				52
		M ₂		13	5	{ 28				85
		M ₃	17	26	16			70		
		C	23	33.5						48
F	0									
20.	Iu	P	6	2	44				Minutenmarke	
		eSN		12	39					
		PS	13	40±1						
		L	7	30.0		30		21		
		M ₁		37	53	22	10 22	15		
		M ₂		41	41	{ 20				16
		M ₃	46	13	{ 18			22		
		C	8	23		17				
F	30									
22.	Ou	P	13	12	6				S?	
		eL		21	4					
		M	53.9		20		6			
F	15	30								
23.	Ou	eP	18	19.4						
		eS		32.3						
		F	19	20						
23.	O	eL	20	33						
		F		51						
23.	Iu	e	20	58.9					P? Dieses Beben fällt mit dem folgenden zusammen	
		eS?		21	8	58		60		
		eL	35	26	52					
23.	Iu	e	21	18	39				P?	
		S		28	56					
		eL	48							
		M	51.1		26		20			
		F	22	45						
26.	Or	e	12	38	51					
		L?		44.4		15				
		F	53							

Datum	Ch	Ph	Zeit			T	AN	AE	Bemerkung
			h	m	s				
29.	Iu	eS?	15	52.3		20	17	11	
		eL	16	9.3					
		L ₁ F	17	23.7 20					
30.	O	eL	10	8					
		F		22					
30.	Ou	e	21	53					
		eL	22	4					
		F		6					
31.	Iu	e	6	29.4		20		18	
		eL	7	3.0					
		M		14.0					
		F	9	0					

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Stückler Norbert

Artikel/Article: [Fünfter Bericht über seismische Registrierungen in Graz im Jahre 1911. 248-273](#)