

№ 1.

Aachen.

7/I. - 13/I 1913

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. $h = 179$ m Untergrund: fester Sandstein.
B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. $h = 179$ m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.):
Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.):

Stat. A:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A_N :	17,4	4,8:1	0,0002	105	A_N :	11,1	5,1:1	0,0010	215
A_E :	17,4	5,0:1	0,0002	105	A_E :	11,2	4,0:1	0,0014	200
A_Z :	6,1	4,0:1	0,047	56	A_Z :				

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A_N	A_E	A_Z		
					s	μ	μ	μ	km	
Januar										
3.	eh	1	09	16						
5.	e F	4	44	52	12	3	3			Charakter eines nahen Fernbebens, gestört durch mikros. Unruhe
5.	ef: eh M F	17	44	21 18 06 09 1/2-21 19	15-13	19	15			e liegt in mikros. Unruhe
7/8	e eh M F	23	04	36 38-50 0,4	20-15	20	26			
8.	eh M F	20	03	05-11 20,4	18	6	4			
9.	e eh M F	3	18	39 39 42-53 4,6	25-15	27	18			Becken dem vom 7/8 durchaus ähnlich, vermutlich desselben Herdes. L und M eine Phase
9.	e M F	4	51	5 00 5,3	15					
9.	eh	11	57	12,2						
10.	eh F	8	17	37	30-25					
11.	e LSE LRN LSRE eh Me MN F	13	31 1/2	41 39 43 00 45 36 14 07 21-28 15-38 16	19 18 18 20-16 20-17	27 25 46	22 52			Starke mikros. Unruhe stört die Aufzeichnung RN einseitiger Ausschlag
13.	e	16	30-36							undeutlich einige Wellen
13.	e	20	30-42							

№ 2

Aachen, Januar 1913. Forssé.

Dat.	Ph.	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen.
		h	m	s		A_N	A_E	A_Z		
Januar						μ	μ	μ	Km	
14	e	6,2	-	6,3						einige Wellen
15	iPr	19	04	51					~ 9100	Beginn weichen starker mikros.
	eG	151								Mikrobenheiten
	eh	34								
	M	38-41			19		11			M in N. S. nicht ausgeprägt
	F	20,3								
19	ePE	17	18,0						9100	
	iGN	28	14		9E, 20N	19	8			
	iR ₁	33	56		20		47			
	R ₁ N	33	36		22-20	28				
	eR ₂ N	39	33							
	iR ₂ N	39	43		36	(240)				stark ausgeprägte Welle in
	H	-	47							N. S. mit auffallend langer
	M	17	50-18	02	24-19	32	22			Periode bezeichnet den
	F	20 1/4								Beginn der langen Wellen.
20	P	0	0	15						
	G	09	36							
	eh	25								
	M	33-38			20-18	33	22			in E. W. 6 klar ausgeprägte
	F	1 1/2								lange Wellen im Max.
20	e	16	09							
	M	24-33			19	7	5			2 Beben?
	eh	17	09-12							
22	eh	3,9-4,1								
23	eh	2,9								
	M	3,3-3,4			18					
	F	4,1								
27	iP	19	44	28					3375	nahes Fernbeben
	iG	49	37		13	3	12			Persien (nach Fügenh.)
	M	19	56-20	02	14	6	8			4=38° N, 1=48° E)
	F	20,5								

mikroseismische Unruhe während des ganzen Monats.
 stark am 8.-16., am stärksten am 11.
 Windstürmen am 1., 17., 20/21., 23.-25. und am 31.

Aachen, den 1 Februar 1913.

i. A. Wandhoff.

№ 3

Aachen.

1/II - 28/II. 1913

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. $h = 179$ m Untergrund: fester Sandstein.
 B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. $h = 179$ m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.):
 Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.):

Stat. A:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A_N :	17.6	4,8:1	0,0002	105	A_N :	11.1	5,1:1	0,0010	215
A_E :	17.7	5,0:1	0,0002	105	A_E :	11,3	4,0:1	0,0014	200
A_Z :	4,2	4,0:1	0,047	56	A_Z :				

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A_N	A_E	A_Z		
						μ	μ	μ	km	
Februar										
31/I	e u	23	31-48							Spuren eines Seismo = gramm
			40-45							
7.	e u F	3	38		25					Begrinn unsicher wegen mikros. Unruhe
			4 00 - 18	20-16	10	7				
			4,6							
11/12.	e u F	23	59		18	4	3			
			0,6-0,8							
			1,1							
14.	e u F	19,9			23	5	3			
			20 08-13							
			20,5							
15.	e	20,2	20,6							Spuren eines Bebens
15.	e u u F	21	38		22-14	4	3			
			45-22							
			22,2							
20.	P G LN	9	11 11		11				8800	
			21 11							
			28-30	31						
	e u u u u u F	36			30-19	76				
			41,6-52							
			42,5-51,8	27-20			70			
			44,1							
23.	e u u F	4	18,1		20-18	3	5			
			38							
			42-45							
			5,2							
27.	e u	16	31							Schwaches unklares Seismo = gramm
			16 47-17,4							
27.	e u	22	15-36	20						

mikroseismische Unruhe stark vom 1.-7. besonders am 3.
 an den übrigen Tagen schwach gegen den 20. aufhörend, zuletzt wieder schwach
 aufkehm.
 Hauptstörungen am 2. u. 17.-19.

Aachen 1. März 1913

i. A. Wamhoff

1/3. - 18/3. 1913

[illegible]

Aachen, März 1913 Fortsetzung

Nr 5

Dat.	Ph.	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen.
		h	m	s		A_N	A_E	A_Z		
März						μ	μ	μ	km	
14.	eP^2	8	59	3						sehr starkes Beben in Asien bei der Insel Sumatra. Die ersten Phasen sind wenig ausgeprägt, ausserdem durch mikros. Unruhe gestört. Für EW undeutlich, in N.S. R ₁ S 15 ^m 00 ^s 18 75 ^m 65 ^m R ₂ S 49 15 27 186 ^m 190 ^m R ₃ S 25 52 29 ^s 310 ^m
	eP^2	9	00	4						
	eR_1P		04	13	15					
	eR_2P		07	20						
	eS_N		10	53						
	eS_N		11	03						
	L		34							
	M		39.5-54		24-32 N 20-37 S	465	270, 470	70		
	F	11	14							
16.	eL	12	52	54	24	18	10			
18.	eL	1	56							charakter eines matten Fernbebens
	M		58-2 3/2		17-14	10	7			
	F		2,6							
19.	eL	19	32							unsicher wegen mikros. Unruhe Herd bei Japan
	M		39-43		17					
	F		19,8							
23.	eP^2	21	00	35						
	RP		04	39						
	eS		10	57						
	R_1S		18	55	18					
	eL		20							
	eL		32							
	M		37-45		23-20	26	28			
	F		22,7							
24.	e	10	48	47						lange Wellen schwach
	eL		56							
	M		59-11 04		18-15	5	2			
	F		11,6							
24.	eL		16,8-17,1							
24.	eL	20	33	20,9						
25.	eL	14	21	24						
27.	e	10	00							
	eL		09							
	M		13-20							
	F		43		23-20	4	3			
27.	eL	12	52	57	20					Zeit um einige Sekunden den unsicher da Zeit- marken fehlen. schwache Nachwirkun- gen des Bebens dauern auffallend lange an, es katheten immer wieder Wellen auf von 18 ^s Periode
31.	P_N	3	53	1						
	eL	4	03	1						
	RP_N		08,5		29	53				
	L		18,8		bis 40					
	M		27-43		22-18	63	56			
	F		9 1/2							

Mikros. Unruhe schwach während des Monats; stärker am: 4., 7., 16., 21., u. 28.

Windstörungen am 2.-5., 10., 16., 19. u. 28.

Aachen den 3. April 1913.

ist.

Wandhoff.

N^o 6

Aachen, April 1913. Fortsetzung



From the ISC collection scanned by SISMOS

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ km	Bemerkungen
		h	m	s		A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
April 25.	e	12	4	-13 2						Einige seism. Wellen Neben ohne deutl. Phasen Entfernung? (9550 km) Maximum gut ausge- prägt. Einzelne schwa- che Wellen treten schon vor dem Beben auf ver- mutlich die ersten An- zeichen dafür.
25.	e P?	18	10	5						
	R P		14	7	14					
	e L		21	08	18	17	16			
	e L		44							
	M _N	18	52	-19 10	22	78				Fürsetzen ohne ausge- prägte Phasen. ver- mutlich derselben Her- des wie das vorige
	M _E		59	-19 10	20		52			
	F	22	30							
26.	e	4	30							
	L	5	00	-04	24-21	12				
	M	5	16	-27	22-21	17	6			In E-W. Beben schwächer.
	F	gegen 7 ^h								
26.	e L	14	15		bis 34					
	M		21	-25	22					
	F	gegen 15 ^h								
26.	e L	20	47		28-20					In E-W. Beben weniger stark
	L	21	17							
27.	e L	8	9	(2)						
	M	9	7	-10	21	5	2			
	F	10 1/2	(?)							
27.	e L	13 3/4								In E-W. Beben weniger stark
	L	14	12	-15	20					
	F	gegen 15 ^h								
28.	e L	4	14							
	M _N		21		bis 35					
	M _E		25-28		22	10				In E-W. Beben weniger stark
	M _E		25-28		20		3			
	F	5	2							
28.	e P?	19	4	55						
	M _N		32		26					
	M _E		34	56	20	11				In E-W. Beben weniger stark
	F		37							
	M _E		36	-37	15		5			
	F	20	3/4							
29.	e P?	3	33	57						
	L	4	00	-04	26					In E-W. Beben weniger stark
	M _N		04	-07	19	10				
	M _E		04	-06	19		5			
	F	5	0							
29.	e L	10	58							In E-W. Beben weniger stark
	L	11	02		13					
29.	e L	21	47		20					
	M	22	08	-13	18					
	F	22	1/2							
29/30	e L	23	41							In E-W. Beben weniger stark
	M _N		51	53						
	M _E		56	37						
	M _N	0	12	-16	21	7				
	M _E		18	-21	18		10			
	F	2	1/4							

N^o 6 Aachen, April 1913, Fortsetzung.

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ km	Bemerkungen
		h	m	s		A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
April 8	e	2	44							
	R ₂	2	44	18						
	eL	3	06		25-20					
	M		13-17		16-14	5	4			
	F	4	14							
9.	eL	17	25-56		17					
9.	e	18	12							
	R		19 16		15	7	5			
	eL		-23							
	M		39-52		bi 40					
	F		52-59		21-18	9	11			
11.	eL	20,3								
	F	0	01-19		18-19	2	3			
11.	e	10	11							
	M		19-32		14	3	2 1/2			
	F	10,8								
11.	eL	15	45							
	M		54		19	3	3			
	F	16	01							
13.	e	6	52 4							
	eF		53 07							
	R		56 3							
	eL	7	03 19							
	eL		03 27							
	L		21 1-254		bi 35	31	36			
	M ₁ r		254-284		25-20	38				
	M ₂ r		342-364		16	68				
	M ₁ g		252-283		25-24		53			
	M ₂ g		355-379		17		65			
14.	F	9	14							
	e	8	4							
	M	8	35-43		30-14	19	11			
14.	F	9	5							
	eL	17	52 1/2-56		15					
16.	e	3	31-46							
16/17.	e	23	8							
	eL	6	00-05		25-20	4	3			
	F	0,4								
17.	eL	13	20							
	M _W		25-30		25-20	7				
	M ₂ g		32-35		20		5			
	F	13,9								
18.	eL	5	29							
18.	e		-40							
	M	18	58							
	F	14	09							
			-20							
			nach 15 ²							

Beben mit gut ausgeprägter Maximalphase.

Einige lange Wellen
Einige Wellen, schwach

Schwache lange Wellen.

Maximum wenig ausgeprägt; nach dem Max. treten Nachläufer mit 18-15² Periode auf.

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ km	Bemerkungen
		h	m	s		A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
April 18.	eL	19	17							Beben ohne erkennbare Vorphasen; Max. gut ausgeprägt in Nf in E-W und Max. mit Nachläufer kaum zu erkennen.
	Mr	19	58		20	17				
		20	02							
	My	19	58		22-18		9			
	My	20	05-07		18		14			
	F	21	14							
20.	e	4	24	5						Charakter eines nat. Fernbebens.
	L		29							
	M		32		18-13	9, 10	8			
	F	nach 4								
20.	e	4	40	-46						
20.	eL	10	50							
		11	2							
20.	eL	15	6	-15 ² 50						
21.	eL	0	54	-1 ² 0						
22.	eL	14	10							Lange Wellen unmerklich
		14	4							
24.	e	1	17							Sehr schwaches Bebenogramm, Phasen nicht erkennbar.
	F	2	1							
24.	e	10	24							Vorphasen lange Wellen wenig ausgeprägt.
	Mr		40	52						
	eL		58							
	Mr	11	09		20	33				
			14							
	My		18		19		24			geht in folgendes Beben über liegt im Ende des vorigen Bebens.
	F		22							
24.	e		2							
	eL	13	09							Beben rührt wahr-scheinlich von demselben Herd her wie das vorige.
	Mr		11-13		20	9				
	My		21-23		21		8			
	F	14	4							
24.	eL	22	32-38							Einige lange Wellen schwach
25.	e	0	25							Mit zeitlichen Unterbrechungen treten wie am 18.-20. häufige Wellenzüge seism. Wellen auf.
	eL		34		19					
	F	1	2							
25.	e	4	4							Beginn unsicher wegen anderer seism. Wellen Charakter eines nat. Fernbebens.
	F	5	09							
25.	e	5	15							
	M	5	27		18-14					
	F	5	9							

$1/4 -$

1913

[illegible]

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A _N	A _E	A _Z		
April 30.	E	11	22		s	μ	μ	μ	km	
	L _N	12	2		26					
	M ₁ N	6-8			20	12				
	M ₂ N	27-32			19	25				
	M ₁ $\frac{1}{2}$	6-8			19		5			
	M ₂ $\frac{1}{2}$	27 1/2-30			17		13			
	F	14 3/4								
30.	eL	21 41			18					
		22 02								
30.	eL	22 32			18 25					
	F	23 1/4								

Mikrovisismische Unruhe schwach bemerkbar in der Zeit
vom 1. - 3., 15. - 20., 22., 23. und 26.
Windstürmungen am 4., 12., 16., 18.

Aachen, den 2. Mai 1913.

J. A. Kalchauer

Nr 7

Aachen.

Mai 1913

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. h = 179 m Untergrund: fester Sandstein.
 B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. h = 179 m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.);
 Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.);

Stat. A:	T_0	ε	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ε	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A_N :	170	48:1	0,0002	105	A_N :	111	51:1	0,0010	215
A_E :	174	50:1	0,0002	105	A_E :	115	40:1	0,0014	200
A_Z :	42	40:1	0,05	56	A_Z :				

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A_N	A_E	A_Z		
Mai					s	μ	μ	μ	km	
1.	eL	6 ^h	57	7 ^m 06						Einzelne Wellen
1.	eL	7 ^h	21	26						" "
1.	eL	7 ^h	37	8 ^m 07						Beben ohne erkennbare
1.	e	8 ^h	20	9 ^m 20						Phasen
1.	eL	14 ^h	06	09	15					Einzelne Wellen.
1.	e	14	32							
	L			37	19					
	F	15 ^h								
1.	eL	22 ^h	3							
	L	22 ^h	32	41	24-20					In E-W sehr gering
	M			42 ^m 12-47	18	4	3			
	F	23 ^h	2							
2.	eL	15 ^h	33	42						Schwache lange Wellen.
3.	e	7 ^h	8							
	L	7 ^h	55	8 ^m 02	20 18					
	F	8 ^h	2							
3.	eL	9 ^h	31	38						Spuren seism. Wellen.
4.		9 ^h	35	10 ^m	22-15					"
4.		10 ^h	02 ^m	59 ^s	5-4					"
	M ₁		03	13	13 :	5	5			
	M ₂		05	22	10	4	4			
	F	10 ^h	2							
4.	eL	11 ^h	55							
	M		57		20					
	F	12 ^h	4							
5.	eL	7 ^h	27							
	L		29		18					
	F	8 ^h	0							
5.	eL	9 ^h	53		20	2	1			
	F	10 ^h	14							
5.	eL	21 ^h	07 ^m 8		20	2	1			
	F	21 ^h	5							
5/6.	eL	23 ^h	52		21 16	2 1/2	1			
	F									
6.	eL	0 ^h	33		25-17					
	F	1 ^h	3							

8. Athen Mai 1913 Fortsetzung.

Datum	Phase	Zeit	Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E	A _Z		
Mai				μ	μ	μ	km	
6.	eL	1 ^h 40 ^m 49 ^s	15					Beben mit gut ausgeprägten Phasen.
	L	2 13 16	21	9	11			
	F	3 4						
6.	eL	17 04	25 17	2 1/2	7 1			
	F	7 6						
6.	eL	12 07	20-25					
	MN	0 8	19	4				
	MF	15			4			
	F	12 6						
6.	eL	15 46	25	14	3			
	L	50						
	MF	52-55	20-19	7	4			
	F	16 4						
6.	eL	21 33-38						Einige lange Wellen.
7.	eL	0 17 36	26					
	L	45	20	5				
	MN	45-52						
	MF	55-59	16		5			
	F	17						
7.	eL	4 55-5 10 ³⁰	18					" " "
7.	eL	13 23 5	18	5	2			
	F	gegen 14 ²⁰						
7.	eL	21 42 5	21					Stärkere lange Wellen
	F	22 1						
7/8.	eL	23 41 - 0 08	20					" " "
8.	eL	4 11-23	18					" " "
8.	eL	6 30-7 10	20					" " "
8.	iP	18 54 46	15	20				Weitere Phasen einklingend nicht möglich; wahrscheinlich sehr ferne Beben.
	g?	19 08 26						
	L	20 01	20	12	5			
	F	21 1						
	F	21 1						
9.	eL	0 30	15	4	2			
	M	0 32						
	F	10						
9.	L	11-19						Wellenzug.
	F	11-19						
9.	eL	14 46-15 0	18					
9.	eL	17 06						
	L	13-15	26					
	M ₁	15-18	18	6	2			
	M ₂	22-23	18	8	6			
	F	17 6						
9.	eL	22 13						
	M	15-18	19	6	3			
	F	22 7						
10.	eL	13 50-54	15					
10.	eL	12 16						
	M	30-32	20-18	6	3			
	F	13 4						
17.	P?	8 33 36						
	L	9 44	25					
	MF	10 6	20	2	1			
18.	P?	2 27 37	10-13					
	i	33 58						
	i	37 06						
	i	41 31						
	L	56	50-11-30					
	MN	3 07-19	27-25	62				
	MF	07-17	26		44			
	F	gegen 5 ²⁰						
19.	P?	15 49 45						
	M	53 20						
	F	15 58-16 01	10	6	9			
	F	16 6						
							2 140 km	Flord Island

No 9

Aachen, Mai 1913. Fortsetzen



From the ISC collection scanned by SISMOS

Datum	Phase	Zeit	Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E	A _Z		
Mai 20.	eL	h m s	27 20 16	μ	μ	μ	km	
	F	51						
20.	eL	11 12	25 20					
	M	15-18	17	3	2			
	F	11.6						
21.	eP	14 09 9						
	e	14.8						
	L	47-54	42-30					
	M ₁ N	15 02-05	23	14				
	M ₂	00-06	23		10			
	F	16.1						
21.	eL	21 20	24-20	2	2			
	F	21.6						
24/25.	P?	23 43.0						
	S?	52.2						
	L	0 09	32					
	M ₁ N	20-25	21	11				
	M ₂ N	265-32	17	12				
	M ₁ E	16-235	26		27			
	M ₂ E	245-31	20		17			
	F	2.1						
25.	eL	11 21-12.1	23-19					
29.	eE	10 35 7						
	eN	10 35 35						
	L	55	33					
	M	10 58-11 03	18-23	5	7			
	F	11.6						
29.	e?	13 46						
	e	52.6						
	L	14 14	35					
	M	19-21	22	26	16			
	F	15.2						
30.	eP	12 08.2					(9700?)	
	i	13 41						
	i	15 24						
	i	18.6						
	i	20 51						
	L	41	50, 44 40	76	107			
	M	49-13 12	23	126	74			
	F	15.6						
30.	eL	19 52-20 49	16					Schwarze lange Wellen.

Aachen, den 2. Juni 1913

2. A. Kalchr.

№ 10

Aachen.

Juni 1913

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. $h = 179$ m Untergrund: fester Sandstein.

B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. $h = 179$ m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.):

Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.):

Stat. A:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A _N :	171	48:1	0,0002	105	A _N :	111	51:1	0,0010	215
A _E :	177	50:1	0,0002	105	A _E :	115	40:1	0,0014	200
A _Z :	42	40:1	0,05	56	A _Z :				

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A _N	A _E	A _Z		
Juni					s	μ	μ	μ	km	
2.	eL	14	12	26	16					
4.	eL	1	02	7						
	L		30		27					
	M		43-57		13	4	3			
	F		27							
4.	eP?	10	17	8						
	eL		27	48						
	L		55		37-32					
	M	11	00-13		20-22	30	23			
	F		13,3							
5.	eL	14	(19)							
	eL		367							
	F		15,3							
5/6.	eL	23	55-01							
6.	eL	3	03							
	L		25							
	M		285-33		20	3	3			
	F		4,1							
8.	eL	2	06		18	3				
	F		24							
8.	eL	22	58-23	03	27-20					
9.	eL	1	05-15							
9.	eL	3	55-44		16-12					
9.	eL	7	17-16		16					
11.	eL	6	215							
	L		46		30-25					
	M		48-55		18	5	2			
	F		gegen 8 ²							

No 11 Aachen, Juni 1913, Fortsetzung

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ km	Bemerkungen
		h	m	s		A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
13.	eP ₂	3	10	5	s					
	P ₂		20	34						
	L		43		32	13	11			Schön ausgeprägte
	M		47-55		21	7	7			lange Wellen in N
	F		5,7							
13	eL	10	03-19		25-20					
14.	P ₁	8	49	37	10					
	P ₂	9	00	5	12					Beginn vielleicht auch
	L		16		30	15	9			schon früher im Stunden
	M		22-30		20	6	8			lücke
	F		?							geht in folgendes Bebe
14.	iP	9	36	57	6					über
	P		39	58	8					
	M _N		42,6		9	310			1700	Zerstörendes Erdbeben
	M _E		44,3		8		215			in Bulgarien (bei Trun
	M _Z		44,6		8			130		
	F		?							Die Endphase ist von
14.	iP	11	38	08						einem folgenden Bebe
	L _N		42	36					2700	überlagert.
	L _E		42	31						
	L		44 1/2-47		25-20	13	7			
	M		47-50		20-13	6	9			
	F		?							" " " "
14.	eL	12	21,7		15-11	4	2			
	F		gegen 14 ^h							
15	eL	14	21-25		20					
17	eL	17	44		20-14					
	F		18,5							
18.	eL	17	31-41		20,14,10					Schwach ausgeprägtes
										Beben
19.	e	0	24	45						
	i		28	82						" " "
	L		28	113						
	L		29-35							
19	e	17	26	07						
	i		29	33						" " "
	L		30-36		10					
19	eL	17	45-55		15+18					
20.	eL	20	08-15		15					
21	eL	21	39							
	M		48-50		16					
	F		22,1							
22.	e	3	35,5							
	L		49-54		19-17					
	F		4,1							

12 Aachen, Juni 1913, Förster



From the ISC collection scanned by SISMOS

Datum	Phase	Zeit	Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E	A _Z		
22.	P _W	14 02 21	8	μ	μ	μ	km	
	i	12 15	12					
	L	18	30-25					
	M _N	39-50	20	55				
	M _W	37-45	20		35			
	F	gegen 18 ^h						
26.	i	5 17 02	10	24				P stark ausgeprägt in N.G.
	R	21						
	L(?)	28.5						
	i	40 0	15		57			
		47	27		80			
		7 05	35		160			
	M	205	25	140	140			
		265	20	90	100			
		8 01	20	40	80			
	F	gegen 11 ^h						
26.	P	22.25.05						
	i	28.5						
	M	29-32	10					
	F	22.7						
27.	e	2 27						
	M	38-47	20-13					
	F	34						
28.	e	8 56.1						
	i	59.00						
	M	9 01	20	22	25			
	F	96						
28/29.	eL	23 ^h 30-00 ^h 3	20					
29.	eL	13 ^h 33-42	17					unsicher weil durch Windstörmen überdeckt.
30.	eL	7 57-8 07	16					
30.	eL	8 39-47	16					
30	eL	11 17.4-21	16					

Aachen, den 1. Juli 1913.

T. A.

Kalotiv.

№ 13

Aachen.

July 1913

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. $h = 179$ m Untergrund: fester Sandstein.

B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. $h = 179$ m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.);

Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.);

Stat. A:	T_0	ε	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ε	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A _N :	15,6	4,8:1	0,0002	105	A _N :	11,6	5,5:1	0,0011	215
A _E :	17,6	5,0:1	0,0002	105	A _E :	11,3	5,5:1	0,0016	200
A _Z :	4,2	4,0:1	0,05	56	A _Z :				

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ km	Bemerkungen
		h	m	s		A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
July 1.	e	4	25							
	L		59,5		28					
	M _N	5	6		21	3				
	M _E		5-10		21		4			
	F	6,1								
2.	eL	9	10		13					
	F	9,5								
4.	eL	17	25-35		13					
5.	i	20	39	11	14	4	4			
	L		47		25	3	3			
	F	21,3								
5.	e	22	14	46						
	M		18-21		15-16	2	1			
	F	22,5								
6.	P	7	10	18					2400	Aegäisches Meer.
	iL		14	16						
	M		17,9		12	13	8			
	F	8,1								
6.	e	16	32							
	L	17	10		29	27	22			
	M		14,5		20	13	8			
	F	19,0								
7.	e	19	59							
		-10	5							
7.	L	10	24		30					
	M		28		20	3	2			
	F	11,7								
7.	eL	16	02-14		13-14					

No 14

Aachen, Juli 1913, Fortn.



From the ISC collection scanned by SISMOS

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A _N	A _E	A _Z		
					s	μ	μ	μ	km	
7.	P	17	57	8	8					
	i	18	4	33	8					
	i		7	37						
	i		10	37	12					
	L		34		45					
	M ₁		43		20	18	5			
	M _{N2}		50	5	23	19				
	M _{E2}		51		23		15			
	F	20	34							
8.	M	9	5							
	F		18-21		20	2	1			
	F	9	6							
8.	e	14	15-40							
8/9.	e P	22	29							
	L?		37							
	L	23	04		45-30					
	M		13-15		22	9	7			Die Endphase ist von folgendem P.-ben überlagert.
	F		?							
9.	P?	0	26	3						
	L		42		30					
	M _N		50		18	11				
	M _E		49		18		9			
	F	1	3/4							
9.	e L		3,8-4,2							Schwache lange Wellen.
9.	e L	6	55-7,1		ca 18					
12.	e P	1	32	6						
	M	2	45-59		17	3	3			
	F		3,5							
12.	e	10	37							
	L		47 44		8					
	L	11	14		23	11	14			
	M		22 5		15	14				
	M _{N1}		25,5		16	18				
	M _{N2}		22,6		17		13			
	M _{E1}		25,6		16		10			
	M _{E2}									
	F	13	3/4							
14.	e L	9	25		15					
	F	9	9							
18.	e	20	18							
	L		20-36		15-11					
19.	e L	13	8							
	L	14	07		11					
	F	14	5							

Datum	Phase	Zeit	Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E	A _Z		
19.	e	15 57 s	s	μ	μ	μ	km	
	L	59	14					
	F	16 5						
20.	eL	8' 8-14						
20.	eL	12 4	11					Überlagert von fol-
	F	32						gendem Beben.
20.	iP	12 7 12	(0,4)	6	5	7		
	i.	23	(0,6)	6	5	7		Süddeutsches Erdbe-
	i	49	(0,4)	10	10	14		ben Herd bei Korn-
	M	8 7	(0,8)	23	15	18		bühl (Hohenzollern).
	F	214						
20	eL	12 59-133	14-11					
20.	eL	15 384	11					Wellenzüge und einzel-
	F	17 14						ne L. W. treten noch
								wiederholt mit stum-
								mentarigen Unterbre-
								chungen auf.
22.	eP	6 55	7-8					
	i	7 2 20						
	L	32	50-28					
	M	40(?)	20-18					im Bogenwechsel.
	F	10,4						Am 23. Juli 2 ^h -12 ^h
23.	e	18 42						fortlaufend Wellen
	L	19 45	26					von Periode 10-11 ^h
	F	20 14						(Mikros. Bodenben.?),
24.	e	9 179						
	M	29	11-12	71				
	F	9,6						
25.	e	12 43						
	L	13 15-33	16					
	F	gegen 14 ^h						
26.	eL	9 26	18					
	F	57						
26.	iP	20 55 43						
	L	59 26	11	7	7			
	i.	32						
	L	21 03	30-22					
	M _N	2-73	19-12	28				
	M _E	2-36	20-18		50			
	F	22,4						
27.	e	14 11						Nicht sicher, ob seism.
	F	14,9						Wellen.
28.	e	5 52 9						
	e	6 136	10(E)					
	L	24	25					
	M _N	32	18	15				
	M _E	33	19		23			
	F	8,8						

Nº 16 Aachen, Juli 1913, Fortsetzung



From the ISC collection scanned by SISMOS

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ km	Bemerkungen
		h	m	s		A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
28.	e	12	20							
	L	13	12		32					
	M		33		19	6	8			
	F	14	4							
28.	eL	16	5-24		15					Schwache lange Wellen
29.	e	15	23	5						
	L	16	8		21					
	M		26-33		18	2	2			
	F	17	5							
29.	e	19	18		26					
	eL		42							
	F	20	3							
29.	e	22	29							
	eL	23	9		25					
	F	23	8							
31.	e	12	13							
	L		28		16					
	F	12	8							
31.	eL	22	47							
		23	5							

Aachen, am 1. August 1913.

J. A.

Kalohr.

№ 17

Aachen:

August 1913

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. $h = 179$ m Untergrund: fester Sandstein.
B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. $h = 179$ m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.);
Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.);

Stat. A:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A_N :	15,4	4,8:1	0,0002	105	A_N :	12,0	5,5:1	0,0010	215
A_E :	17,3	5,0:1	0,0002	105	A_E :	12,6	7,0:1	0,0013	200
A_Z :	4,5	3,7:1	0,05	69	A_Z :				

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A_N	A_E	A_Z		
					s	μ	μ	μ	km	
August										
1.	e	9	06							
	eh		27 1/2							
	M		38-41	15	4	3 1/2				
	F	10,2								
1.	P	17	23	00	15	8	2 1/2			
	RP		26 04	14	5				8800	aus Punkt RP, S. u.
	i SN		33 01	15	12				aus Pu.	RP ergibt sich als
	i SE		32 54	10		17			g	Entfernung 7250 km
	RS		37 56	17	7	6				in guter Übereinstim-
	eh		51							mung
	M ₁ N ₄ E		57-59 1/2	18	45	60				lange Wellen brechen
	M ₂ N	18	01-03	20-21	66					schon mit RS auf
	M ₃ N		07-08	15	43					2 Beben?
	F	20,4								
2.	eh	18	24-46							
	M		25-29	20-16	3 1/2	1 1/2				
3.	e	6	39							
	eh		41,4	18-14						
	F	6,9								
4.	eh	21	38-22 02							
4.	eh	22,2-22,7		18-20						
5.	e	2	0	10						
	R		09 32	14						
	eh	2	23-29	18-20						
	F	3,5								
6.	eh	7	05-11	20-14						
	F	7,6								
6.	e	12	26,1	8						
	R		30,1							
	M	13	33-39	25-20	4	3				
	F	14,3								

No 18 Aachen, August 1913, Forts 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868,

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A_N	A_E	A_Z		
Aug. 6.	P	22	28	04						Beben in EW. wesentlich stärker, der 2. Vorläufer ebenfalls gut ausgeprägt, setzt nicht so ein, dass der Beginn zweifellos ist. In EW. tritt der grosse Ausschlag des 2. Vorl. viel später auf als in NS. Lange Wellen wenig deutlich. Entfernung aus P u. R ₁ 10 650 km, aus N u. R ₂ 10 500 km. Fließt im Beginn eines Folgen dem Beben (Herd Kern?) in NS nicht zu schwach.
	P ₁			14	26?	24?				
	R ₁ P ₁	31	54		25?	22?				
	R ₂ P ₂	32	06							
	E	38	38	22		24				
	E ₁	40	33	23		140				
	E ₂ N?	38	38							
	N	39	14	19	104					
	R ₁ N	45	8							
	E ₁	56								
	M ₁ E	23	19	7	38-24	285				
	M ₂ E	7	10	21-18		198				
	M ₃ E	10	13	19-22		157				
	M ₄ N	5	9	21-18	110					
	F									
7.	E	2	34	1						sehr schwaches Beben
	R		37	3						
	E ₁ H		55							
	M	3	03	5-9	20	?	8			
	F	4	50							
7.	E	12	45	13						
7.	E	14	57							
	E ₁ H	15	37							
	M		43	55	19					
	F	16	3							
9.	E	2	21	47						am 10. 6-13 häufig einzelne Wellenzüge, vermutlich nicht zwischen Ursprung & desgl. am 11. 3-7.
	E ₁ H		45		20-14					
	F	3	21							
11.	E	6	57		10					
	E ₁ H	7	31		13					
	F	8	5							
13.	E ₁ N	4	38	7						einzelne Phasen sind unklar, Entfernung unsicher, genähert 12 000 km.
	P ₁ E ₁		39	30						
	R ₁ P ₁		43	41	10		3			
	E ₁ F ₁		50	07						
	E ₁ N		51	09	12-17	3				
	E ₁		52	37						
	E ₁ H	5	16							
	M		25	45	25-15	11	18			
	F	7	3							
15.	E	19	16	3	7					wenn R ₁ = P, R ₂ = F sein sollte, was nicht wahrscheinlich ist, ex. gibt sich als Entfernung 5030 km.
	E ₁ R ₁		20	7						
	E ₁ R ₂		26	52	8-14					
	E ₁		26	58						
	E ₁ H		45							
	M		54	20	18	24-15	8	11		
	F		~22							

IV 19. Aachen, August 1913, Fortsetzung.

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ km	Bemerkungen
		h	m	s		A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
Aug. 17.	e	16	57							
	M	17	16-22	15"						
	F	33								
18.	ehl	2	27-30	10"						
	M	40-42								
18.	ehl	5	16-17							
18.	ehl	7	05							
	M	11-19	15-12		3	4				
	F	7.8								
19.	ehl	5	39							
	M	42-49	19-15		4	2 1/2				
	F	6	20							
20.	ehl	12	40-13	04						
21.	e	5	28-60"							
22.	e	1.5-15.3								
23.	e	3	0							
	M	05-10	20-17		3	2				
	F	26								
23.	ehl	12	46-51							
		16	58-17	07						
		18	50-53							
26.	ehl	15.6-16.6								
27.	ehl	14-14.4								
28.	ehl	5	40-6.1	16						
30.	ehl	4	53		22					
	F	5	16							
30.	e	19 3/4-24								
30/31	e	23	57	20						
	RN	0	05	10-11	3					
	M	10-13	20-16			6				
	F	12								
31.	e	6.4								
	ehl	7	10							
	M	22-30	25-20		5	4				
	F	8.9								
31.	e	17	14							
	ehl	18	14							
	M	21-29	18N		5	9				
	F	nach 19h	22-20E							
mikros. Bodenbewegungen schwach am 22-26.										
Aachen, 1. September 1913										
A. W. Hoff.										

schwaches Beben,
z. T. lokale Hörung
schwache Wellenzüge
Beben dem am 19.
ganz ähnlich
am 23. auch lokale
Hörungen ausgeprägt

am 27. u. 28. zahlreiche
Wellen deren Ursprung
unsicher ist

wiederholt schwaches
Auftreten von Erdbeben-
wellen

am 31. Beben während
des ganzen Tages makro.
Bodenbewegungen schwach
auf, so dass Beginn
u. Ende einzelner Beben
unsicher sind.
die einzelnen Bewegun-
gen lassen sich nicht
alle aufführen.

Nr 20

Aachen.

September 1913

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. $h = 179$ m Untergrund: fester Sandstein.
B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. $h = 179$ m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.):

Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.):

Stat. A:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V
AN:	15,2	4,8:1	0,0002	105	AN:	12,0	5,5:1	0,0010	215
AE:	15,8	5,0:1	0,0002	105	AE:	12,6	7,0:1	0,0013	200
Az:	4,5	8,7:1	0,05	69	Az:				

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A _N	A _E	A _Z		
					s	μ	μ	μ	km	
Septbr.										
1.	e	21	08							
	h	22	03		28					
	M		10-21		20-18	3	4			
	F	23,1								
2.	e	19	23							
	R		33,4							
	e h	20	01							
	h E		07-25		22-17		5			
	M N		13-26		20-18	4				
	F	21,3								
3.	e P?	21	10,4						?	
	R P		13 50		20 E	2	7		(42000)	
	F		22 46		12 N					
	e h E		47 2		bis 38		57			
	M	21	57-22 10		22-19	18	20			
	F	23,7								
4.	e h	4	58-5 14							
4.	e h	12	42-13 03		19	1	1 1/2			
4.	e h	17,8	-18 6							
4.	e h	19	43-50		20					
11.	e h	2	45-58		15					
	M		46-48							
15.	e	6	30							
	M		34-37		16					
	F		48							
16.	e	12	06							
	R P		13 13 E		10-12					
	e S		19 N							
	F		17,0		bis 20					
	e h E		26		22					
	M 1 E		28-29		16		5			
	M 2 E		33-35		13		4			
	M N		32-38		14-12	6				
	F	13,3								
26.	e h		100-10,4							
26.	e h		12 27-50							
26.	e	22,2								
	M		23 07-15		20					
	F		53							
29.	e h	20	43-56							
30.	e h	4	30-5 20							
	M		53-5 10							
30.	i P	7	38 31 1/2		3N 5E				2400	
	i S N		42 29		13					
	R 9 E		45 44 m							
	M		47-49		12-10	16	14			
	F	8 1/4								

o unsicher wegen schwacher
mikros. Ursache

Aachen, 1/10. 1913

i. A.

Vandhoff.

mikroseismische Bodunruhe deutlich am 12. u. 13.

October 1913

Aachen.

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br.	$\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr.	h = 179 m	Untergrund: fester Sandstein.
B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br.	$\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr.	h = 179 m	„ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station **A**: Photogr. registr. Horizontalpendel nach **Wiechert**, Vertikalseismometer nach **Wiechert** (Masse 80 kg.):

Auf Station **B**: Astatistisches Pendelseismometer nach **Wiechert** (Masse 1000 kg.):

Stat. A:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A_N :	15,6	4,8:1	0,0002	105	A_N :	12,0	5,5:1	0,0010	215
A_E :	16,4	5,0:1	0,0002	105	A_E :	12,6	7,0:1	0,0013	200
A_Z :	4,5	3,7:1	0,05	69	A_Z :				

Datum	Phase	Zeit	Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
				A _N	A _E	A _Z		
2. Okt.		h m s	s	μ	μ	μ	km	
2.	$\overline{P}$	4 35 57	5					
	$\overline{I}$	46 08	11	19	13		9000	Landenge von Panama
	$\overline{R}$	46 56	12		12			
	$\overline{L-N}$	57 5						
	$\overline{M}$	4 59-5 06	21-16	13				
	$\overline{M-E}$	5 04-10	26-21		34			Max. in N.T. schwach.
	$\overline{F}$	- 30	19		17			Vorläufer in EW gut ausgeprägt
	$\overline{F}$	7 12						lange Wellen sehr schwach
2.	$\overline{H}$	18 11-26						
3.	$\overline{H}$	0 45						
	$\overline{M}$	1 02-14	15-16	4	5			
	$\overline{F}$	1 40						
4.	$\overline{H}$	0 45-1 13						
4.	$\overline{E}$	18 31,1						Beginn des Bebens unsicher wegen mikros. Unruhe
	$\overline{L-M-E}$	32 30	15(7)		13			
	$\overline{M-N}$	39-36	8	6				in Süd-Italien gefühlt
	$\overline{F}$	18 55						
4.	$\overline{E-P}?$	22 18,2					(8800)	Landenge von Panama
	$\overline{I}$	28 13	8					Wie am 2. d. d.
	$\overline{M}$	46-50	20	1 1/2	6			M in N.T. sehr schwach
	$\overline{F}$	23,7						
7.	$\overline{H}$	3 1-3						
7.	$\overline{H}$	21 02-21,3						
8.	$\overline{E}$	6 08						e unsicher wegen häufiger Lichtunterbrechung
	$\overline{L-R-N}$	13 19						
	$\overline{H}$	34						
	$\overline{M}$	46-52	16	2	3			
	$\overline{F}$	7,4						am 8/9. starke Windstörungen schwache Beben nicht erkennbar
9.	$\overline{E}$	18 59,4						
	$\overline{L-M}$	19 17-24	25-20	3	7			
	$\overline{F}$	19,8						
9.	$\overline{H}$	22 34-23,2	-25					
9/10	$\overline{H}$	23,7-0,7	20-22					
10.	$\overline{H}$	23,7-23,8						
11.	$\overline{E-P}$	1 55,2	13				8675	in den Vorläufern auf-
	$\overline{I}$	2 05,1	23					fallend lange Perioden
	$\overline{L-E}$	17-20	25-30		10			
	$\overline{H-E}$	37-40	28-35		20			
	$\overline{M-E}$	46-55	18-20		24			
	$\overline{M-N}$	2 37-41-56	25-28	30, 13				das folgende Beben des-
	$\overline{F}$	4,3						selben Herdespektrums sich diesem an.

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ km	Bemerkungen
		h	m	s		A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
11.	CD [?]	4	27	09	10				8750	von 4 ^h 45 ^m an brechen Wellen mit langer Periode auf
	CD [?]		37	09	18		5			
	L		45	59 ^m	35-25	28	36			
	M	5	09	30	28-18	45	43			
	F	nach 7 ^h								
11.	CD [?]	9	22	20					9100	Nordwestküste v. Japan (nach Fugenh.)
	CD [?]		25	5	18					
	L		32	31		4	5			
	L		32	36	15					
	ME		56	7-10	20-15	57	69			
	M ₂ N	10	0	09	-15	47				
	F	12								
12.	CD [?]	13	08	32	18				9400	gut ausgeprägtes Maxim.
12.	CD [?]	17	16	13						
	CD [?]		19	4						
	L		26	43						
	L		43		bis 35					
	M	17	50	7-18	02 20-17	12	15			
	F	20	12							
13.	CD [?]	9	34	10						
14.	CD [?]	6	50							Beginn unsicher wegen Mikros. Unruhe Tessmogramm ohne deutl. Phasen
	L		57	20						
	L	7	04	32	10 N	6 1/2	3			
	L		04	38	16 E					
	F	8	1	29						
14.	CD [?]	8	28	10	6	14	5		undeutliche Phasen wie vorher	es beginnen in starker Aus- prägung Wellen mit lan- ger Periode. Maximum nicht zu erkennen von den um 8 ^h 50 ^m beginnenden langen Wellen.
	L		29	08	10	18				
	L		42	38						
	L		50	20						
	L		50	10						
	M	9	0	40	35-40	65, 110	109			
	F	11								
14.	CD [?]	15	03	15	20-13	2 1/2	5			
14.	CD [?]	16	53	17	20-13	3 1/2	5			
14.	CD [?]	21	9	?						Ende unsicher wegen Wind- störungen
14.	CD [?]	22	5	23,5	18-20					
16.	CD [?]	3	6	4,3						
16.	CD [?]	14	08	12 ^m						
20.	CD [?]	3	12	5 1/2						Wellen unregelmäßig vielleicht nur lokale Störung
23.	CD [?]	12	30	39	16					
23.	CD [?]	15	23							
	L		35							
	L		43	57	22-15	4	6 1/2			
	F	16	4							
25.	CD [?]	15	28	3						
	CD [?]		33	8						
	L		51							
	M	15	56	16	05 20-15E 23N	6	4			
	F	16	5							
26/27	CD [?]	23	2							
	L		32	55	18-15	4	2 1/2			
	F	0	6							
27.	CD [?]	2	9	3,5						nicht sicher ob Sturm- Ausprägung.

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A _N	A _E	A _Z		
Ort.					s	μ	μ	μ	km	
28.	ehl	16	38	49						
29.	e	4	56	04						
	ehl	5	25							
	m	30	50		18-15	5	5			
	F	6,4								

Beben ohne deutliche
Phasen, Beginn unsicher
wegen mikros. Unruhe.
M schwach

mikros. u. mische Unruhe tritt während des ganzen
Monats schwach auf, kräftiger am 5, 22, 23 u. 29.
Windstörungen am 8/9, 14/15 20/21 u. 26, schwache
Beben gehen darin verloren.

Aachen d. 31. Oktober 1913.

F.A. Wandhoff.

№ 24

Aachen.

November 1913

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. $h = 179$ m Untergrund: fester Sandstein.
B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. $h = 179$ m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.):
Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.):

Stat. A:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A _N :	17,3	4,8:1	0,0002	105	A _N :	11,6	5,0:1	0,0010	215
A _E :	17,2	5,0:1	0,0002	105	A _E :	12,0	5,0:1	0,0013	200
A _Z :	4,5	3,7:1	0,05	60	A _Z :				

Datum	Phase	Zeit			Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
		h	m	s		A _N	A _E	A _Z		
Novbr.					s	μ	μ	μ	km	
4.	i	10	24	23						
	M		51	11	20	5	6			Beben ohne deutliche Phasen, Beginn unsicher wegen mikros. Unruhe.
6.	e	10	47	11						undeutl. u. unregelmäßige Wellen, mikros. Unruhe.
9.	eh	14	15	30	20-26					in EW Wellen 3 T gut ausgeprägt
	F	14	50							
10/11.	i	21	31	55						
	eh	22	11							(11000) Zeit unsicher um einige Sekunden wegen Fehlens von Mikroschwingungen
	M ₁		28	38	26-27	17	25			
	M ₂		41	45	20-18	12	26			
	C _{EW}		57	58	18		13			Beben in Peru (Lima) Maximum gut ausgeprägt
	F	nach 06								
14.	e	3	9	4	14					undeutliche Wellen
15.	e	5	46	48						durch mikros. Unruhe gestört
	eh	6	45		24-20					
	M	7	6		20	6	6			
	F	7	6							
19.	e	3	39							
	RE		45	5	12					
	RN		47	1	8					
	eh	4	05		bis 32	30	14			
	M	4	21	25	30-20	41	19			
			41		- 20	16	13			
	L _h	5	41	50						
	J	6								
21.	e	15	34	6						
	eh		37	4						
	M		48	51	15-10	4	4			Beben desselben Herdes Charakter eines nahen Fernbebens. Aufzeichnung durch mikros. Unruhe gestört.
	F		54							
21.	e	16	19	7						
	M		23		10	3/2	2 1/2			
	F		29							
23.	e	21	39	7						
	eh		57		30-23		9			
	M	22	04	08	20-17	12	10			
	F	23	1							
26.	L _h	19	9	20,2						am 18. von 20 ab einige Wellen
29.	e	1	9							sehr unklares Seismogramm
	eh	2	35							
	M	2	9	3,2						
	F	4	1							
30.	eh	17	9	18,1						

mikroseismische Unruhe während des ganzen Monats, stark aufbrechend am 3., 6., 18., u. 26. Windstürmen am 11.-14., 16.-18. u. 21./22.

Aachen 1/11.13

i. A. Wandhoff.

Seismische Aufzeichnungen

der Hauptstation für Erdbebenforschung der Königl. Technischen Hochschule.

A: $\varphi = 50^{\circ} 45' 55''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 48''$ östl. Gr. $h = 179$ m Untergrund: fester Sandstein.
B: $\varphi = 50^{\circ} 46' 49''$ n. Br. $\lambda = 6^{\circ} 4' 49''$ östl. Gr. $h = 179$ m „ toniger Sand.

Instrumente: Auf Station A: Photogr. registr. Horizontalpendel nach Wiechert, Vertikalseismometer nach Wiechert (Masse 80 kg.);
Auf Station B: Astatisches Pendelseismometer nach Wiechert (Masse 1000 kg.):

Stat. A:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V	Stat. B:	T_0	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	V
A_N :	15,8	4,8:1	0,0002	105	A_N :	11,6	5,0:1	0,0010	215
A_E :	16,5	5,0:1	0,0002	105	A_E :	12,0	5,0:1	0,0013	200
A_Z :	4,5	3,7:1	0,05	60	A_Z :				

Datum	Phase	Zeit	Periode	Amplitude			Δ	Bemerkungen
				A_N	A_E	A_Z		
Dez.		h m s	s	μ	μ	μ	km	
1.	e	22.2 - 22.32						undeutliche Wellen
	L	22,4						
1.	e	22 54						naher Fernbeben Beginn
	M	55-58	14-12	8	4			unsicher wegen mikros. Unruhe
	F	23 16						
2.	eh?	15,9 - 16,2						vielleicht nur lokale Lösung
3.	eL	8 50 4	20					
	M	59-901	19	7	11			
	F	9,2						
6.	eh	15,4 - 16,5	20					Schwach lange Wellen
9.	eN	0 38	23					Welle mit 23 ^{er} Periode nicht
	ER	43,0						Sicher ob seism. Ursprungs
	M	48-54	13	5				durch Wind u. mikros. Un-
	F	1,1						ruhe gestörter Seismogramm
9.	eh	6,1 - 6,7						einer nahen Fernbebens
10.	eh	7,4 - 7,8						
14.	eL	7 25						Beben ohne deutliche
	F	8,1	22					Phasen
15.	e	18 07						
	eh	28-37	23-20	10	5			
	M	37-41	20-17	10	7			
	F	19,2						nach Station B, in A
21.7)	e	15 58,3						fehlt die Registrierung
	ERE	16 08' 18	11		4			
	eh	14-20	-26	45				
	MN	20 1/2 - 24	15-20	25				MN gut ausgeprägt MZ
	ME	24-35	16-12		18			wenig deutlich
	F	17,4						
25.	i(P)	6 55 26	5		3			wegen mikros. Unruhe sind
	i(S)	7 00 49	10	2 1/2	4			iP u. iS nicht sicher als
	M	04 ^m - 12 ^m	20-15	14	8			Vorläufer zu erkennen
	F	gegen 8 ^a						M in N Station ausge-
								prägt, undeutlich in E.W.
29.	e	10 10						Beben ohne deutl.
	eh	28						Phasen.
	in	34-46	20-16	5				
	F	11,1						

mikros. Unruhe während des ganzen Monats vorwiegend
schwach ähnelnd, bräutig am 4., 12., 26. u. 27.
Windstürmen am 1.-5., 8., 9., 12., 14., 16., 26. u. 27.

Aachen N. 2. Januar 1914
L. A. Wandhoff.