

der Seismischen Station Darmstadt-Jugenheim.

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45',5 N 8° 38',7 E

Instrument:

Horizontal-Seismograph 1200 kg nach
Wiechert mit Farbschrift-Registrierung.Papiorgeschwindigkeit 6.3 $\frac{\text{mm}}{\text{min}}$.

	V	T ₀	ϵ	V/T_0^2
NS:	164	7.5	4.2	0.016
EW:	190	6.9	3.1	0.019

Datum	Phase	Zeit M. Greenwich			Periode (Doppelte Schwingungs- dauer)	Amplitude (von der Ruhe aus gerechnet)		A	Epicentrum	Bemerkungen.
		h	m	s		EW	NS			
Januar								km		
4.	eLN MN F	4	20		20	"	10	?		Central-Afrika? In E-W sehr schwach. Einsätze nicht zu erkennen.
4.	PN SE SN eLN M F	15 16	59 8	0 56	30 20	21	24	8800	50 $\frac{1}{2}$ N 176 W 51 N 177 E 49.5 N 175 E 51.0 N 176.4 W 50 $\frac{1}{2}$ N 176 W	Aläuten (berechnet nach Ju- genheim, Graz, Agram, Eskdalemuir, Pulkowa) nach Eskdalemuir*) „ Pulkowa „ Cartuja „ unserer Postkarte
17.		5 11	12 40							Erdstoß i. Stuttgart) in Jugenheim „ „ Bonn nicht registriert
19.	e M F	5	46	21 39	1	2	3	(300)		In Süddeutschland (Hechingen) gefühlt.
20.	eL M F	5	4	16	25 20	(28) 30	(30) 30	14000	5 S 150 $\frac{1}{2}$ E	Bismarck-Archipel (nach Apia, Osaka, Zikawei, Tsingtau)
22.	e F	17 18.2	48					?	?	
23.	i i i i i i i	8 9 11 12 13	23 15 5 10 52 58 10	5 55 35 30 35 33 25						Erdstöße bei Stuttgart?
24.	P SE SN ME MN F	16	26 29	40 38 40	4 4 5 10 8	2 + 4 + 140	2 $\frac{1}{2}$ - 3 - 70	1625	38.0 N 20° 45 $\frac{1}{2}$ E 37 $\frac{1}{2}$ N 21 $\frac{1}{2}$ E 38 N 22 E 38.7 N 19.9 E 38.0 N 20.7 E 39° 16' N 21° 53' E	Insel Zante (Griechenland). Nach makroseismischen Berichten zwischen den Inseln Kephallonia und Zante, nach unserer Postkarte „ Hamburg*) „ Pulkowa „ Graz „ Eskdalemuir
25.	e F	1 2 $\frac{1}{4}$	52 $\frac{1}{2}$					(1625)	38.0 N 20° 45.5' E	Nach makroseismischen Berichten nahe dasselbe Epicentrum.
25.	eP iN S MN1 MN2 ME MN3 F	19 20	56 1 2 3	18 27 48 44 8 43	5 8 6 10 10		1 - 10 + 8 + 11 + 17	1625	„	desgl.
26.	eLN eLE F	14	9 $\frac{1}{2}$ 12 20		15 12	2	4	?	?	

*) Zum Vergleich sind die von anderen Stationen berechneten Herdkoordinaten mitgeteilt.

1912

Beobachtungen

der Seismischen Station Darmstadt-Jugenheim.

Nr. 2

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45',5 N 8° 38',7 E

Instrument:

 Horizontal-Seismograph 1200 kg nach
 Wiechert mit Farbschrift-Registrierung.

 Papiergeschwindigkeit 6.3 $\frac{\text{mm}}{\text{min}}$.

	V	T ₀	ε	r/T ₀ ²
NS:	164	7.5	4.2	0.006
EW:	190	6.9	3.1	0.009

Datum	Phase	Zeit M. Greenwich			Periode (Doppelte Schwingungs- dauer)	Amplitude (von der Ruhe aus gerechnet)		Δ	Epicentrum	Bemerkungen.
		h	m	s		EW	NS			
Januar										
26.	P? eL M _N M _E F	14	49.8					6700	39 N 96 E	Nord-Tibet (nach Irkutsk, Tsingtau, Zikawei, Osaka, Pulkowa)
			12							
			18	1	15		+ 25			
			20	5	12	- 20				
		(geht in das			folgende		Beben	über)		
26.	eP? M F	15	30					(1600)		Jonisches Meer (bei Zante?)
			36	10	7	3	4			
		16								
31.	iP _E eP _N iS _N eL M _N F	12	49	28	3	1 1/2		(6200)	0 N 20 W	Atlantischer Ocean, nahe der Insel St. Paul (nach Jugenheim, Wien, Graz, Agram, Algier).
				30			2			
			57	17	6					
			1							
			18 1/2							
		13 3/4								
31.	iP iS eL M _E M _N F	20	22	43	3	2	2	7700	60 1/2 N 146 W	Südküste von Alaska (nach Ottawa, Pulkowa, Eskdalemuir, Zikawei)
				48						
			31							
			36.0							
			57	49	17	+ 20				
			58	26	20		+ 25			
		22								
Februar										
13.	eP _E eP _N i _N S _N S _E M _N M _E F	8	6	45				1350	41 N 20.7 E	Albanien (nach Tiflis, Pulkowa, Algier, Jugen- heim) nach Pulkowa „ Graz „ Eskdalemuir gef. i. Starava a. Ochrida-See
				49			- 2			
			8	20	5					
			9	27					41.5 N 21.2 E	
				43			+ 50		41.1 N 20.9 E	
			12	15	7				40 N 21.5 E	
				38	8	- 60			40.9 N 20.7 E	
		8 3/4								
14.	i	21	21	55						Zahlreiche, sehr schwache Stöße in N-S.
		bis 29		0						
16.	eL F	10	32					(10000)		Südlich von den Sunda- inseln? (nach Zikawei, Manila, Pulkowa)
			55							
20.	(e) L F	13	42 1/2		15	5	4	?	?	
			48							
		bis	50							
		14	15							
22.	e F	14	12					?	?	
			30							
25.	e _E (P _N) eL F	2	59	55				16300	16 1/2 S 176 E	Fidschi Inseln (nach Apia, Manila, Osaka, Zikawei)
				57						
			3	54						
			4	20						
25.	e F	23	9					(1600)	(38 N 20 3/4 E)	Inseln Zante und Chephal- lonia (nach Athen)
			30							
26.	(P _E) e _N eL M _N M _{E1} M _{E2} M _{E3} F	20	36	28				1330	40.7 N 19.6 E	West-Albanien, berechnet nach Athen, Sofia, Graz. Dibra (nach Belgrad)
				13						
			38.9						41 1/2 N 20 1/2 E	
			39	29	7		- 4			
				30	5	- 6				
				47	5	- 6				
			40	4	6	- 5				
			50							

1912

Beobachtungen

der Seismischen Station Darmstadt-Jugenheim.

Nr. 4

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45',5 N 8° 38',7 E

Instrument:

 Horizontal-Seismograph 1200 kg nach
 Wiechert mit Farbschrift-Registrierung.

 Papiergeschwindigkeit 6.3 $\frac{\text{mm}}{\text{min}}$.

	V	T ₀	t	r/T ₀ ²
NS:	177	7.8	4.5	0.003
EW:	194	7.1	3.4	0.008

Datum	Phase	Zeit M. Grænwich			Periode (Doppelte Schwingungs- dauer)	Amplitude (von der Ruhe aus gerechnet)		Δ km	Epicentrum	Bemerkungen.
		h	m	s		EW	NS			
April 19.	P _N	0	23	42				1670	38.3 N 20.7 E	Gefühlt auf Ithaka , Joni- sches Meer nach Pulkowo
	P _E			45						
	iS _E		26	35	3	+1/2			39.5 N 20.5 E	
	eL		28							
	i _E		28	52	6	+1 1/2				
	i _N			53	7		+2 1/2			
	M _{1N}		29	26	8		-3			
	M _{1E}			25	10	-5 1/2				
M _{2N}		30	02	10		+6				
F		45								
19.	e	1	1.8					(1670)	(38 N 21 E)	<i>Dasselbe Epicentrum</i>
	eL		5							
	M _N		6	49	8		+1 1/2			
	F		20							
20.	e(P)	1	52					13800	8 S 143 E	Neu Guinea , berechnet aus Manila, Osaka, Zikawei, Irkutsk. Offenbar falsche Stunde bei Osaka und falsche Minuten bei Irkutsk.
	e(S)	2	2							
	eL		32							
	L _E		39		25	15				
	L _N		40		23		14			
	L		46		21	11	17			
	F		49		20	7	12		27.5 N 135.5 E	
21.	P	2	57	(8)	Minutenlücke			(1700)	(38 N 20 1/2 E)	Jonisches Meer (auf Che- phallonia gespürt) nach Pulkowo (?)
	(S) _N	3	1.3							
	eL		2 1/2						15.5 N 39.0 E	
F		20								
23.	e	22	31					(8800)	(10 N 93 E)	Golf von Bengalen , nahe den Andaman-Inseln und Nikobar- Inseln, berechnet nach Manila, Zikawei, Irkutsk, Tiflis.
	F	23	30							
25.	iP	10	35	50	3	-1	-1	4700	38 N 65 E	Buchara , berechnet aus Tiflis, Pulkowo, Irkutsk, Wien nach Pulkowo
	S		41.3							
	eL		46						40.5 N 70 E	
F		11 1/2								
25.	P _N	18	34	(44)				750	44 1/2 N 3 E	Gefühlt in Süd-Frankreich , Departement Lozère
	P _E			47						
	i _E			56	3	-1				
	i _E		35	7	3	-1				
	F		39							
30.	e		7 1/2							Auch in Baku, Manila, Irkutsk beobachtet
	F		10 1/2							
Mai 1.	e	13	30					(11000)		Südöstlich von Japan . Die Beobachtungen von Ma- nila, Zikawei, Tsingtau, Osaka, Irkutsk widersprechen sich teilweise.
	L		35		12-15	(3)	(3)			
	F		bis 40							
3.	eL	20	4		20	6	5	(13000)	(3 S 140 E)	Neu-Guinea , berechnet nach Manila, Zikawei, Irkutsk.
	F		20 1/2							
4.	P _E	16	48	(48)				165	9°3' N 48°18' E	Süd-Deutschland , berechnet aus Hohenheim, Biberach, Karlsruhe, Zürich, Straß- burg, Nördlingen, Heidel- berg, Jugenheim.
	iP _N			50	1		+1			
	S		49	7						
	M _N			11	2		+6			
	M _{1E}			12	2	-8				
	M _{2E}			16	2	-8				
	F		(55)							

der Seismischen Station Darmstadt-Jugenheim.

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45',5 N 8° 38',7 E

Instrument:

Horizontal-Seismograph 1200 kg nach
Wiechert mit Farbschrift-Registrierung.Papiergeschwindigkeit 6.3 $\frac{\text{mm}}{\text{min}}$.

	V	T ₀	ε	r/T ₀ ²
NS:	188	7.0	4.0	0.005
EW:	188	7.2	3.2	0.007

Datum	Phase	Zeit M. Greenwich			Periode (Doppelte Schwingungs- dauer)	Amplitude (von der Ruhe aus gerechnet)		Δ km	Epicentrum	Bemerkungen.	
		h	m	s		EW	NS				
Mai 6.	iP _N	19	4	34	6		4	2340	63.8 N 21.0 W	Südküste von Island, be- rechnet nach Jugenheim, Pulkowo, Wien, Cartuja, Ottawa.	
	iP _E			35	6	3 ^{1/2}					
	S _E		8	36							
	iS _N			38	13		105				
	eL		10	9							63.8 20.0
	M _E		14	28	12	43 ^I					63 21
F	21						64 22 ^{1/2}	63 23 ^{1/2}	„ Eskdalemuir „ Hamburg „ Cartuja		
9.	e _E	23	4	15				340	47.3 N 11.0 E	Tirol, berechnet nach Zürich, Padua, Hohenheim. Gefühlt in Partenkirchen (47 ^{1/2} N 11,1 E), Graseck, Ettal.	
	e _N			(17)							
	M			54	1	+ 1 ^{1/2}	- 2				
	F		9								
11.	eP	17	38	27				8600	6 S 71 E	Indischer Ocean, westl. von den Chagos-Inseln, be- rechnet nach Manila, Ir- kutsk, Pulkowo.	
	i _R			36	3	- 1 ^{1/2}					
	S _E		48	22							
	S _N			23	8	- 2 ^{1/2}					
	i _E		58	34							1.0 S 83.5 E
	eL	18	10		15-20	3	3				
F	(20)										
13.	eP	19	47	16				(8000)		Kamtschatka (?)	
	eS _E		56	26							
	F	(20 ^{1/2})									
15.	P _E	0	24	25				(16500)	(18 S 177 E)	In der Gegend der Fidschi- Inseln (großer Ozean) nach Apia, Manila, Osaka, (zur genaueren Berechnung ist Sydney heranzuziehen).	
	i			38	4	+ 1	- 1				
	e _N		35								
	e _E		39								
	F	2.2									
15.	e	21	7					(1600)		Jonisches Meer, (nach Athen zwischen Chephallonia u. Zante)	
	F	(17)									
16.	iP _E	15	4	39				4200	(33 N 39 W)	Atlantischer Ocean, süd- westlich von den Azo- ren (nach Cartuja, Algier, Aachen, Jugenheim).	
	i _E			42							
	eS _E		10	28							
	iS _E			36							
	eL		15		25		8				
	M _{IN}		16.5		15						
	M _{IE}		18		?	(unregelmäßige Wellen)					
	F	15 ^{3/4}									
17.	iP _E	16	43	8				2070	34.9 N 23.8 E	Südlich der Insel Kreta, etwa 40 km von der Küste entfernt (berechnet nach Tiflis, Jugenheim, Paris, Cartuja).	
	iP			10	4	- 5	+ 6				
	iS _E		46	40	9	+ 5 ^{1/2}					
	(S _N)			46							
	M _N		50	55	10		- 26				
	M _R		51	57	10	+ 23					
	F	17 ^{1/2}									35 N 24 ^{1/2} E 34.8 N 21.6 E 34.8 N 24.4 E 42.8 N 37.5 E
17.	P?	17	52.1					(2000)		Wiederholung des vorigen Bebens (nach Athen).	
	L	18	0		10-15	1 ^{1/2}	4				
	F	18 ^{1/2}									
18.	eL	22	30		20	4	6			Atlantischer Ozean (?)	
	F	23									
20.	i _N	8	6	54	3		- 1 ^{1/2}			Mikronesien (?)	
	e _R			54							
	e		16								
	F	9.3									

1912

Beobachtungen

der Seismischen Station Darmstadt-Jugenheim.

Nr. 6

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45',5 N 8° 38',7 E

Instrument:

 Horizontal-Seismograph 1200 kg nach
 Wiechert mit Farbschrift-Registrierung.

 Papiergeschwindigkeit 6.3 $\frac{\text{mm}}{\text{min}}$.

	V	T ₀	ϵ	r/T ₀ ²
NS:	174	7.3	4.0	0.009
EW:	201	7.0	3.0	0.009

Datum	Phase	Zeit M. Greenwich			Periode (Doppelte Schwingungs- dauer)	Amplitude (von der Ruhe aus gerechnet)		Δ	Epicentrum	Bemerkungen.
		h	m	s		EW	NS			
Mai 21.	P _N e _E e(S) _N e _N L F	8	40	(40)		μ	μ	8100	22 N 96 ¹ / ₂ E	Brit. Indien, Prov. Burma, berechnet nach Zi-ka-wei, Tsingtau, Manila, Irkutsk.
		9	9		20	7	20		22.0 N 97.9 E	nach Pulkowo.
		11	bis 40							
22.	e F	13	38							
		14	15							
22.	iP (S) eL F	23	16	22	3	— 1/2	— 1/2	4900	40 ¹ / ₂ N 70 ¹ / ₂ E	Russ. Turkestan, Ferghana Becken, ber. nach Baku, Tiflis, Irkutsk, Pulkowo.
		24	22	56					41.6 N 71.9 E	nach Pulkowo.
23.	eP S _E S _N iS _E eL M _{1E} M _{1N} M _{2E} M _{2N} M _{3E} M _{3N} F	2	35	32				8100	22 N 96 ¹ / ₂ E	Ober-Burma, berechn. nach Zi-ka-wei, Tsingtau, Manila, Irkutsk.
			44	44	15	+ 47			23 N 95 ¹ / ₂ E	unsere Postkarte.
			45	(4)	21	— 780			20.3 N 96.3 E	nach Pulkowo
		3	6	4	20		+ 1260		17.2 N 95.0 E	nach Tiflis
			7	12	20	— 500			22 N 96 E	nach Cartuja
			8	24	18		— 700			In NS vom 1. Max. an ein Abklingen, das in EW fehlt.
			8	37	17	— 365				
			8	47	18		— 700			
		(6)								
25.	P iS _E e L F	15	(59)	durch	Eisenbahn gestört			9600	26 N 124 E	Japan, Liu-Kiu Inseln, nach Zikawei, Osaka, Manila.
		16	9	2	6	+ 1				
			16		10—15	1 1/2	2		33.5 N 134.0 E	nach Pulkowo.
		bis	31							
		17	46							
25.	iP _E eP _N eS _N eL M _{1E} M _N M _{2E} M _{3E} F	18	4	52	6	+ 1		1440	45.7 N 27.0 E	Rumänien, ber. nach Wien u. Athen, Jugenheim und Tiflis.
			7	25					46 N 27 ¹ / ₂ E	nach uns. Mitteilung 3, 1912
			9.5	8	7	— 15			48 N 26.6 E	nach Pulkowo.
			10	19	9		— 31		45.7 N 27.2 E	gefühl in Focsani.
			11	55	9	— 33				
			11	54	7	+ 16				
		(19)								
25.	e F	21	12 ¹ / ₂					(1500)	(46 N 27 E)	nahe derselbe Herd.
			24							
28.	e eL M F	13	3		20—25	12	13	(11500)	(17 N 147 E)	Guamgraben, nach Osaka, Zikawei, Tsingtau.
			38		18	+ 9	+ 10			
		(15)	46 ¹ / ₂							
31.	iP e(S) M F	20	37	46	3	+ 1/2	— 1/2	(8800)	(52 N 179 ¹ / ₂ W)	Aläuten, (?) nach Irkutsk und Pulkowo
			40	8	3	+ 1 1/2	± 1 1/2		51.7 N 155.9 E	nach Pulkowo.
			50	18						
Juni 1.	P _E eL F	0	39	16				(4600)	38 N 64 E	Buchara, ber. mit Pulkowo und Irkutsk. (Die russ. Stat. stimmen schlecht.)
			57		10	1 1/2	1 1/2			
		1.3							38.6 N 66.6 E	nach Pulkowo.

1912

Beobachtungen

der Seismischen Station Darmstadt-Jugenheim.

Nr. 7

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45',5 N 8° 38',7 E

Instrument:

 Horizontal-Seismograph 1200 kg nach
 Wiechert mit Farbschrift-Registrierung.

 Papiergeschwindigkeit 6.3 $\frac{\text{mm}}{\text{min}}$.

	V	T ₀	ϵ	r/T ₀ ²
NS:	174	7.3	4.0	0.009
EW:	201	7.0	3.0	0.009

Datum	Phase	Zeit M. Greenwich			Periode (Doppelte Schwingungs- dauer)	Amplitude (von der Ruhe aus gerechnet)		Δ	Epicentrum	Bemerkungen.
		h	m	s		EW	NS			
Juni								km		
1.	e F	11 13	20 15			μ	μ	(3050)	(59 N 37 W)	Atlantischer Ocean, (nach Grönland) ber. nach Eskdalemuir u. Pulkowo. nach Eskdalemuir.
3.	e _E e L _E F	12 13 14 1/2	55 24		20	4		(8850)	(52 N 170 W)	Aläuten, ber. aus Osaka, Irkutsk, Eskdalemuir. nach Pulkowo.
5.	e L F	11 13	45 5		15	2	2	12900	2 S 137 E	Neu-Guinea, ber. aus Manila, Osaka, Irkutsk.
7.	e F	4.2 10.1						?	?	Derselbe Herd?
7.	(P) (S) e L M F	10	7.0 16 28 37	36	20	11	12	7850	60 N 153 W	Alaska, ber. nach Ottawa, Irkutsk, Osaka.
7.	(e) e L F	12 13 14	44 1/2 4		20	11	8	7900	61 N 155 W	Alaska, ber. nach Ottawa, Irkutsk, Pulkowo, Zikawei.
7.	e F	14 15	55 50					(8000)	?	Alaska?
7.	e (S) _N e L L M F	18 19 20 1/2	38.0 45 57 5 12	02	20 15-18	11 + 8	8 -16	(8000)	?	Alaska. Schlechte Ueber-einstimmung der Beobachtungen von Berkeley, Ottawa, Eskdalemuir, Irkutsk, Zi-ka-wei untereinander. nach Cartuja. nach Irkutsk.
8.	e e L F	2 3 bis 4 3/4	50 34 50		15-18	5	6	(8000)	?	Alaska?
8.	P i S _E S _N e L geht in	4	53 3 15	27 26 27	10	1 1/2	1 1/2	9000	41 1/2 N 141 E	Japan, Nord-Nippon, ber. nach Osaka, Tsingtau, Zi-ka-wei, Irkutsk, Manila. Kurilen, nach Pulkowo.
8.	i P _E ? P _N ? L geht in	7	9 18 18 30 38		20	15	16	(7500)	?	Alaska? nach Ottawa.
8.	P ₁ P ₂ S e L M _{1N} M _{1E} M _{2N} M _{2E} geht in	7 8	(39.4) 47 56 8 17 19 20 23	3 21	25 20 20 19 19	30 -48 -48 +40	26 +36 -35	7800	61 N 152 W	Alaska, ber. nach Ottawa, Osaka, Pulkowo. Es folgen noch mehrere M.

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45'5 N 8° 38'7 E

Instrument:

Horizontal-Seismograph 1200 kg nach Wiechert mit Farbschrift-Registrierung.

Papiergeschwindigkeit 8.3 $\frac{\text{mm}}{\text{min}}$.

	V	T ₀	ϵ	r/T ₀ ²
NS:	174	7.3	4.0	0.009
EW:	201	7.0	3.0	0.009

Datum	Phase	Zeit M. Greenwich			Periode (Doppelte Schwingungs- dauer)	Amplitude (von der Ruhe aus gerechnet)		Δ	Epicentrum	Bemerkungen.		
		h	m	s		EW	NS					
Juni 8.	P	8	58.0					(8000)	—	Alaska? (Widersprechende Beobachtungen mehrerer Hauptstationen).		
	(S) _N ?	9	(7.3)									
	L		20									
	M _E		32	3	20	+26						
	M _N		34	40	17		-22					
	F	cr. 12										
8.	P _N	13	10	50				7700	62 N 158 W	Alaska, ber. nach Irkutsk, Osaka, Zi-ka-wei, Pulkowo.		
	P _E			53								
	(S) _E		20	12								
	e		27								57.7 N 166.1 W	nach Pulkowo.
	L _E		36		22	14						
	L _N		39		20		12					
	M _N		46	13	27		-26					
	F	cr. 15										
8.	P _N	15	21	43				730	44°53'N 15°15'E	Gefühlt in Otočac, Kroatien, (Lika-Krbava).		
	?			51								
9.	eL	17	52		15	4	4	7850	60½ N 155 W	Alaska, ber. nach Ottawa, Ir- kutsk, Pulkowo.		
	F	18	57									
9.	e	22	9					(8200)	(57 N 158 W)	Alaska, ber. nach Irkutsk u. Pulkowo.		
	F	23	51									
10.	P	16	17	28				7800	60½ N 153 W	Alaska, ber. nach Berkeley, Ottawa, Osaka, Irkutsk, Pulkowo. (Berkeley P?)		
	S _E		26	52								
	(S) _N			(54)								
	i _E		27	12	10	+3						
	e _N		35								59.9 N 158.1 W	nach Pulkowo.
	e _E		38									
	L		47		20	19	20					
	M _E		54	46	21	+42						
	M _N		55	2	20		-40					
	L	18	46		W ₂ -Wellen							
	F	bis 19	51									
		19	20									
12.	P _E	7	16.1		P u. S. un- sicher wegen Bodenunruhe			(7900)	(60 N 153 W)	Alaska, nach Irkutsk, Osaka, Pulkowo. nach Pulkowo.		
	S _E		25.8									
	e		37									57.7 N 149.3 W
	eL		43			18-20	7				11	
	F	8¾										
12.	eP _E	12	55	51				(9500)	(17 N 93 W)	Süd-Mexiko. Die amerika- nischen Stationen stimmen schlecht. nach Pulkowo. nach Makejevka. nach Cartuja. nach Eskdalemuir.		
	iP _E			56	6	-1						
	(P) _N		56.2								25.0 N 94.9 W	
	i _E		57	9	5	-2					32.3 114	
	(eS) _E	13	6	12							26.4 94	
	e		12								12 84	
	L		24		30	26	28					
	M		30		20	19	16					
	L		36		15-18	11	9					
		F	bis 14½	47								
12.	e	15						10300	26½ N 138 E	Oestliche Liukiu Inseln nach Osaka, Zi-ka-wei, Manila, Irkutsk. nach Pulkowo.		
	F	16.1									29 N 146½ E	

1912

Mitteilungen

der Seismischen Station Darmstadt-Jugenheim.

Nr. 1.

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45'5 N 8° 38'7 E

Mexico - Beben 13. Dez. 1911.

Zufällig hat Algier die gleiche Eintrittszeit $P = 19^m 27^s$ wie Hamburg beobachtet, beide Stationen müssen also gleich weit vom Epicentrum entfernt sein. Für die von beiden Stationen angegebene Herdabstimmung $\Delta = 9650$ km erhält man als Epicentrum

15° 6' N 96° 4' W

Herr Dr. Fams hat kürzlich (Mitteilung 44 a 1911 der Hauptstation für Erdbebenforschung zu Hamburg.) aus den Beobachtungen von Hamburg allein nahezu die gleichen Koordinaten berechnet, nämlich 16° N 97° W.

Wenn die Herdszeit $19^m 14^s 31^s$ gesetzt wird, ergibt sich

	Δ	Laufzeit		P		P	
	Berechnet	für P		Berechnet	Beobachtet		
St. Louis	2630 km	5m	28s	17.9 m	19.5 m (N)		
Hamburg	9650	12	57	27m 28s	27m	28s	
Algier	9650	12	57	27	28	27	28
Li - Ka - wei	13350	15	44	30	12	34	28

Die P -Wellen haben scheinbar Li - Ka - wei bei der großen Entfernung von 13350 km gar nicht erreicht, und die beobachtete Zeit 34m 28s entspricht einer späteren Phase.

Jugenheim a. d. B.

7. Jan. 1912

C. Z.

Erdbeben - Epicentra
nach vorläufigen Berechnungen.

Die Stationen, deren Beobachtungen P zur Berechnung benutzt wurden, sind in Klammern () zugefügt.

1911	Δ	Ch.	
Sept. 15. 13 ^h	10900	I	<u>Nord-Chile</u> (in Iquique stark geföhlt) (Carlsruhe, Ottawa)
17. 3 ^h	8800	I	<u>Westliche Aläuten</u> , etwa 172° E 52° N. (Jugenheim, Ottawa, Osaka)
17. 4 ^h	(11000)	I	<u>Nord-Chile</u> ? etwa 70° W 18° S (Ottawa, Carlsruhe)
22. 5 ^h	7700	o	<u>Alaska</u> (King Williams Land) ca. 147° W 60° N. (Ottawa, Jugenheim)
27. 14 ^h	740	o	geföhlt in <u>Killifranche sur mer</u> (Lüttfrankreich)
Oktober 6. 10 ^h	7750	I	<u>Gr. Antillen</u> (Hawaii)
10. 13 ^h	(8000)	I	Do Do (Mobile, St. Louis)
13. 2 ^h	8900	I	<u>Kurilen</u> (etwa 155° E 48° N) (Aachen, Prag, Wien, Jugenheim)
14. 6 ^h	(8700)	o	<u>Kurilen</u> (etwa 155° E 48° N) (Jugenheim, Wien, Graz, Osaka)
12 ^h	8900	I	<u>Kurilen</u> , etwa 159° E 48° N (Aachen, Wien, Graz, Jugenheim, Osaka)
16 ^h	(8700)	o	<u>Aläuten</u> , etwa 179° W 51° N (Aachen, Wien, Graz, Osaka, Jugenheim)
23 ^h	(5600)	I	<u>Westliche Mongolei</u> , etwa 85° E 45° N (Aachen, Wien, Graz, Jugenheim, Tschingtau, Osaka)
15. 12 ^h	(8500)	o	bei <u>Kamtschatka</u> ? (Wien, Osaka)
17. 12 ^h	(9000)	o	<u>Kurilen</u> (wie 13. und 14. Okt.) (Wien, Osaka, Jugenheim)

Das Epizentrum des Bebens 1912 Mai 25.

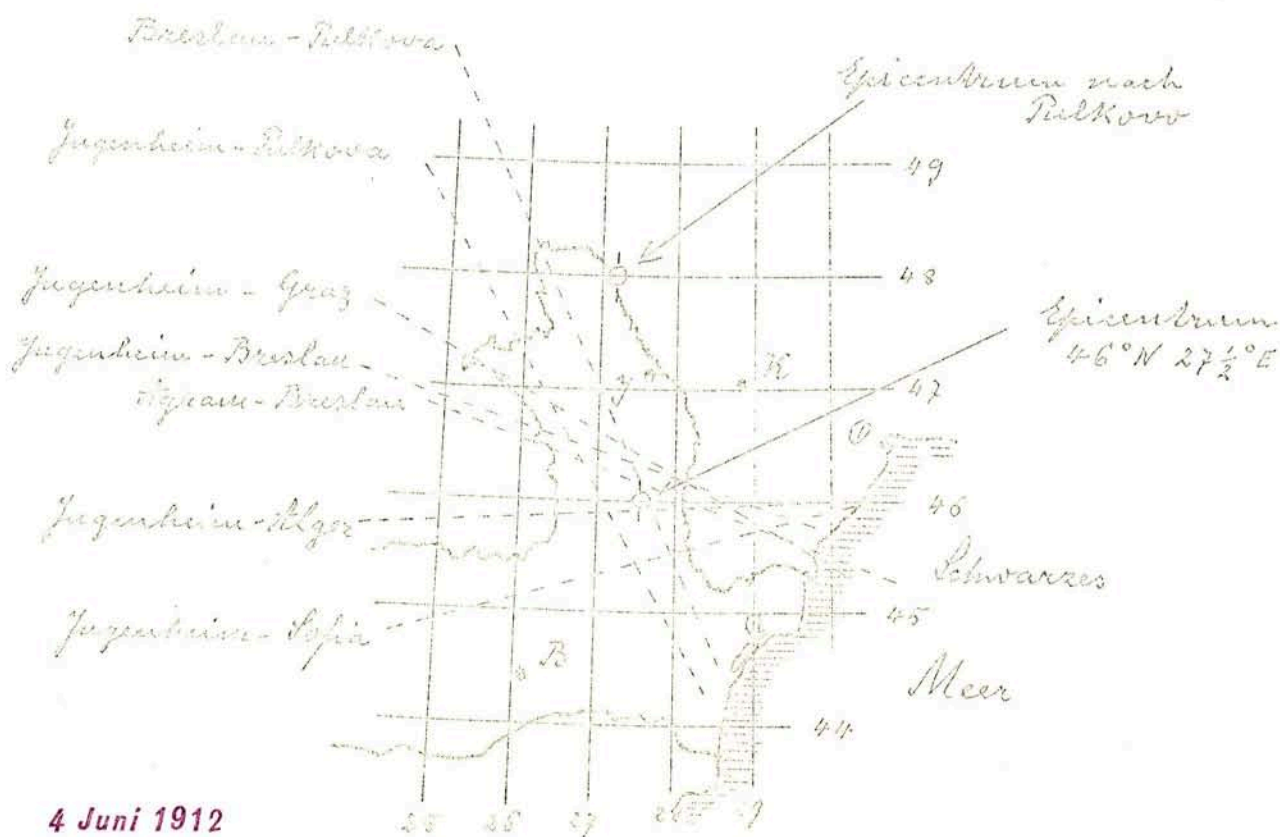
Die auf unserer Postkarte No 11 angegebene Zeit $t_{S_2} = 18^h 8^m 24^s$ scheint falsch zu sein, in Folge dessen auch Δ und die Herdkoordinaten. Aus den Beobachtungen anderer Stationen ist zu folgern, dass die B-Wellen viel früher einschlugen. In den Jugenheimer Registrierungen sind jedoch diese Einsätze nicht zu erkennen.

Es lässt sich nun das Epizentrum bestimmen mit Hilfe der P mehrerer Stationen, auch wenn die Entfernung Δ unbekannt sind.

In der Figur sind für einige Stationspaare die geometrischen Orte geometrisch gezeichnet, auf denen das Epizentrum liegen muss, wenn die P-Zeiten bekannt sind. Der Verlauf der Linien lässt auf ein Epizentrum schließen

$$\underline{46^\circ N \quad 27\frac{1}{2}^\circ E}$$

im nördlichen Rumänien. In einer genaueren Bestimmung des Epizentrums sollen die Umkreisradien P der Stationen Makajevka, Tiflis, Kisaka, Akhu, Calania, Mikelo, Rocca d. p. und andere noch berücksichtigt werden.



1912

Mitteilungen

der Seismischen Station Darmstadt-Jugenheim.

Nr. 4

Koordinaten der Station Jugenheim 49° 45',5 N 8° 38',7 E

Epicentrum des Erdbebens am 9. August 1912.

(Vorläufige Bestimmung)

Wie aus den Mitteilungen mehrerer Stationen hervorgeht, be-
gegnet bei diesem Beben die Ableitung von Δ Schwierigkeiten.
Die abgeleiteten Entfernungen Δ widersprechen sich teilweise.
Daher ist die Konstruktion des Epicentrums nur aus den Sta-
kunfzeiten P mehrerer Stationen angebracht.

Ich habe die Beobachtungen benutzt:

Lairbach i P	1 ^h 31 ^m 28 ^s
Kristern	32 (00)
Pörsdamm	32 38
Jugenheim e P	32 40
Alger	33 13

und paarweise kombiniert. Die Konstruktionslinien ver-
laufen sich bei einem

Epicentrum 42,3° N 26° E

nah dem Eingang der Dardanellen und der Insel Yubass.

Bei Berücksichtigung der Beobachtungen von Marseille
und Pörsdamm (beide P = 32 m 28 s) würde sich das Epicen-
trum nach der Insel Samos zu verschieben.

Andererseits ist zu beachten, daß nach Einigungsricht-
richten das Beben besonders verheerend in Garos und Chora
an der europäischen Küste des Marmarameeres auftrat.

Jugenheim 10. Aug. 1912

Leipzig.

