

Service Sismologique  
 Suisse.

 No.17.  
 S A M M E L - B U L L E T I N  
 für Auslandstationen

 Schweizerischer  
 Erdbebendienst.

 mit lokalen Zusätzen für  
 die Schweiz.

===

Bemerkung: Dieses Sammelbulletin hat die Aufgabe, die bei uns zusammenlaufenden Angaben einer Anzahl von Stationen über besonders auffallende und deutliche Seismogramme möglichst rasch auszutauschen zur vorläufigen Orientierung. - Daneben werden übrigens die gesamten Registrierungen von Zürich mitgeteilt.

Stationen	P	S	S - P	d
=====				
Fernbeben vom 7. Januar 1923.				
Rocca di Papa	eP 12 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>			
Zürich	eP 12 29 50	keine S.		
=====				
Nahebeben vom 8. Januar 1923.				
Gespürt in Bern (Schweiz) Stärke 4.				
Zürich	eP 5h 34 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	iS	S-P: 13s	d = 104 km.
=====				
Fernbeben vom 21. Januar 1923.				
De Bilt		i(S) 4h 21 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup>	L 4h 23,8 <sup>m</sup>	
Strasbourg	eP 4h 16 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	S	S-P: 220 <sup>s</sup>	d = 2200 km.
Valle di Pompei	? 4 15 30		"Vicino. quasi forte."	
Wien	ePz 4 16 28	S?	S-P: 132	d = 1250 km.
Zürich		Registrierung unterbrochen.		
Rocca di Papa	e 4 15 48	i 4h 17 <sup>m</sup> 55s		
=====				
Nahebeben vom 22. Januar 1923.				
Gespürt im Engadin (Schweiz) Stärke 5.				
Zürich	eP 8 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	iS	S-P: 20 <sup>s</sup>	d = 160 km.
Id.	eP 8 18 17	iS	22	d = 175 km.
Chur	keine P	iS	8h 11m 32s	
=====				
Fernbeben vom 22. Januar 1923.				
De Bilt	iPz 9h 16 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>	S	S-P: 598 <sup>s</sup>	d = 8790 km.
Hamburg	ePz 9 16 21	eS	624	9300
München	ePz 9 16 50	eS	623	9300
Strasbourg	P 9 16 41	eS	615	9100 (Iles Kouriles).
Valle di Pompei	? 9 29 00	"epicentro lontano"		
Wien	iPz 9 16 55	S	644	10400
Zürich	eP 9 16 45	eS	627	9340 km.
Rocca di Papa	iP 9 17 54	(S) 9h 27m 0s		
=====				
Fernbeben vom 26. Januar 1923.				
Zürich	iP 4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	keine S	(Beginn in der Minutenlücke.)	

Remarque: Ce Bulletin collectif doit rassembler les indications provisoires d'un certain nombre de stations, pour les cas des sismogrammes très remarquables, en vue d'une orientation première. - Nous y joignons à part les enregistrements obtenus à Zürich en dehors de ces cas particuliers.

Service Sismologique

Suisse.

## S A M M E L - B U L L E T I N

für Auslandstationen

mit lokalen Zusätzen für die

Schweiz.

Schweizerischer

Erdbebendienst.

**Bemerkung:** Dieses Sammelbulletin hat die Aufgabe, die bei uns zusammenlaufenden Angaben einer Anzahl von Stationen über besonders auffallende und deutliche Seismogramme möglichst rasch auszutauschen zur vorläufigen Orientierung. - Daneben werden die gesamten übrigen Registrierungen von Zürich mitgeteilt. ( In der Regel nach Seismograph Q.-P.  $V = 2000$ .  $P = 3.8^2$ ).

**Remarque:** Ce bulletin collectif doit rassembler les indications d'un certain nombre de stations, pour le cas de sismogrammes très remarquables, en vue d'une orientation première. - Nous y joignons à part les enregistrements obtenus à Zurich en dehors de ces cas particuliers. (En général d'après le sismographe Q.-P.  $V = 2000$ .  $P = 3.8^2$ ).

Stationen	P	S	S - P	d
-----------	---	---	-------	---

Fernbeben vom 5. Febr. 1923.

Rocca di Papa 1P 22h 46m 0s eL L - P 246s

Nachtrag zum I. Nahebeben vom 6. II. 1923.

			S-P	
Belgrad	1P 15h 22m 18s	1S	34s	255 km WSW
	épicentre en Bosnie entre Jajce et Bugojno.			
München	1P <sub>N</sub> 15 23 15	1S	69	560
Rocca di Papa	eP 15 22 23	1S	48	-
Valle di Pompei	15 22 25			315

II. Nahebeben vom 6. II. 1923.

Zürich 1P 22h 28m 34,4s eS 6s 45km  
 gespürt in St. Gallen und Muotatal. Entfernung Zürich-Muotatal = 44km

Fernbeben vom 11. Febr.

Granada	P 22h 58m 26s	(S)	733s	11800km
Rocca di Papa	eP 22 57 48	(S)	510	
Zürich	undeutbare Spuren. Starke Microseismen.			

Fernbeben vom 12. II. 1923.

De Bilt	P 2h 10m 4s		562s	8040 km
Granada	P 2 11 34	1S	637	9540 km
Rocca di Papa	eP 2 11 0	S	10,0m	-
Zürich	1P 2 10 27	eS	585	8500 km Aleuten.

Azimuth kombiniert Zürich, De Bilt, Granada: N 13° E. Epiz. Aleuten.

No. 19  
(Fortsetzung).

Stationen	P	S	S - P	d
-----------	---	---	-------	---

Fernbeben vom 13. Febr. 1923.

Rocca di Papa e 17h 11m 30s iP 17h 11m 38s (8) (ou bien nouvelle secousse)  
17 13 15

Zürich Schwach Beginn sehr unsicher.

Nahebeben vom 13. II. 1923. (Zwei Stösse)

Zürich eP 18h 53m 55s iS<sub>1</sub> 54m 5s iS<sub>2</sub> 54m 24s

Fernbeben vom 16. II. 1923.

Rocca di Papa	iP 9h 28m 45s	iS	616s	d = 9100km (Taf. Wiechert-Zeissig)
Zürich *	iP? 9 28 23s	Azimuth aus NNE. Einsatz sehr scharf. Keine S.		(Gegend: Kamtschatka oder Kurilen)

Nahebeben vom 22. II. 1923.

Zürich eP 4h 56m 32s eS 10s 72 km  
(Meldung aus Altdorf? Zürich-Altdorf 52 km)

Fernbeben vom 24. II. 1923.

Darmstadt-Jugenheim	e? 7h 45m 35s	S	S - e 616 s	9100 km
De Bilt	P 7 46 2		S - P 562	8040 km
			Herd Kamtschatka; Kurilen?	
Hamburg	ePz 7 45 39	iS	S - P 562	8050
München	P 7 46 21	iS	" 575	8300
Strasbourg	P 7 46 15	S	" 579	8380 région Alaska.
Wien	ePz 7 46 4	S	" 576	8440 Cuba oder Jamaica?
Zürich	eP 7 46 21	eS	" 588	8550
Zagreb	iPNE 7 46 29	iS	" 582	8450 km

Toledo	P 07h 47m 08s		635	9500
Cartuja	iP 07 47 34	iS	648	9770* Epizentr. s. unten.

Bemerkung: Die Anfangszeiten für P offenbar schlecht bestimmbar (Jugenheim ca 38s, Wien ca 5s, Hamburg ca 12s zu früh. München ca 5 s zu spät, ebenso Zagreb ca 8s? Dagegen Phase S gut übereinstimmend (Jugenheim 12s zu spät?), gibt Azimuth N 170 E (für Zürich). -  
Daraus Epizentrum: 53 N 161 E \*(Südostküste Kamtschatka)  
Cartuja gibt nach  
Barcelona Portosa: 51 N 146 E  
Ausserdem mit Strassb. 52 N 154.5 E  
Für 1. II. 23 (Or anade-wien) 47N176 W)

Bemerkung: Uebereinstimmend mit einem von unsern Korrespondenten geäußerten Wunsch versuchen wir, die Zusammenstellung dieser Meldungen nach Möglichkeit durch eine vorläufige Ermittlung der wahrscheinlichen Epizentralgegend zu ergänzen. Von dieser vorläufigen Annahme aus ergeben sich ab und zu stärkere Abweichungen einzelner Stationen. Es erscheint nützlich dieselben gelegentlich anzudeuten, ohne dass damit irgendwie eine definitive Beurteilung ausgesprochen sein will. - Für den Einsatz von P glauben wir in Zweifelsfällen oft mit Vorteil von den Angaben unseres Seismographen mit  $P = 3,^{s}2$  und  $V = 2000$  ausgehen zu dürfen.

Remarque: D'accord avec un désir exprimé par plusieurs de nos correspondants nous essayons de compléter, si possible, ce bulletin collectif, en déduisant, en première approximation, la région probable du foyer. - Cette première hypothèse laisse quelquefois entre les indications des stations des contradictions ou différences que nous croyons utile de signaler sans prétendre exprimer par là une appréciation définitive. - Pour le commencement de P nous croyons pouvoir nous baser quelquefois dans des cas douteux avec avantage sur les données de notre Sismographe à  $P = 3,^{s}2$  et  $V = 2000$ .

Stationen	P	S	S - P	d
-----------	---	---	-------	---

Nachtrag zum Fernbeben vom 24. Februar 1923.

Rocca di Papa	eP 7 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	eS	600 <sup>s</sup>	
---------------	---------------------------------------------------	----	------------------	--

Fernbeben vom 2. März 1923.

Rocca di Papa	eP 17 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	keine S	L - P = 14 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	
Wien	eP 17 02 12	S?	S - P = 591 <sup>s</sup>	
Zürich	keine P	keine S	L von 17 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> bis 18 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	

Fernbeben vom 4. März 1923.

Rocca di Papa	eP 0 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>	(S)	(S) - P = 384 s	
---------------	---------------------------------------------------	-----	-----------------	--

Fernbeben vom 10. März 1923.

<u>Klein Asien</u>				
De Bilt	P 19 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup>	S	S - P = 251 <sup>s</sup>	2580km
Rocca di Papa	P 19 52 12	eL	L - P = 198	
Strasbourg	P 19 53 26	S	S - P = 223	2230
<u>Epizentrum probable Asie Mineure.</u>				
Toledo	eP 19 54 13	S	S - P = 265	2760
Wien	eP 19 52 35	S?	S - P = 189 = 1840 km (2670?)	Island?
Zürich	1P 19 53 13	eS	S - P = 218	2170

Erste Mitteilung: Azimuth S E Klein Asien.  
Epizentrum: berechnet nach De Bilt, Strasbourg, Rocca di Papa, Zürich ergibt Übereinstimmend Klein Asien (ca 38° N 31° E) in der Gegend Afiun Kara Hissar. Toledo ca 40 zu früh?

Fernbeben vom 14. März 1923.

Wien	eP 20 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	S	S - P = 636 <sup>s</sup>	9780 km
------	----------------------------------------------------	---	--------------------------	---------

No. 20.  
Fortsetzung.

Stationen	P	S	S - P	d
-----------	---	---	-------	---

Zerätörendes Nahebeben vom 15. März 1923.

Bosnien.

Herd in Bosnien (nach unserer Berechnung). Makroseismisches Epizentrum: Sarajewo, Popowo Polje, Mostar, auch gespürt Ancona (III), Osimo (VI). d von Zürich ca 860 km.

De Bilt	P	5 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	S	139 <sup>s</sup>	1310 km
Hamburg	eP	5 43 (01)*	iS	(139)*Minutenlücke	1300
Neuchâtel	eP	5 42 25	S	109	-
München	iP	5 41 55	iS	82	530
Rocca di Papa	iP	5 41 20 ± 1	iS	42 - 44	Replique ? 7 <sup>h</sup> 12
Rom	iP	5 41 22 ± 1	keine S		
Strasbourg	P	5 42 24	S	90	d = 830 km
Toledo	eP	5 44 14	S clair	188	1830
Valle di Pompei	iP	5 41 12		42	vicino
Wien	iP	5 41 34	S	57	500
Zürich	eP	5 42 10	S?	105	700?

Az. E 30° S Bosnien?

Supplement:

=====

Registrierungen von Zürich allein.

1923.				S - P	
27. II. Nahebeben	eP	5 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	iS	66 <sup>s</sup>	d 550 km
15. III. "	eP	7 12 57	S	68	450
16.-17. III. 1923:				Einsätze unsicher.	
Fernbeben:	eS?	22 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	eL	23 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>	

*Auch in Toledo eP 22 21 27*

584

8470

S A M M E L - B U L L E T I N

*Tortosa Francais*

für Auslandsstationen  
mit Supplement für die Schweiz.

Bemerkung: Uebereinstimmend mit einem von unsern Korrespondenten geäußerten Wunsch versuchen wir, die Zusammenstellung dieser Meldungen nach Möglichkeit durch eine vorläufige Ermittlung der wahrscheinlichen Epizentralgegend zu ergänzen. Von dieser vorläufigen Annahme aus ergeben sich ab und zu stärkere Abweichungen einzelner Stationen. Es erscheint nützlich dieselben gelegentlich anzudeuten, ohne dass damit irgendwie eine definitive Beurteilung ausgesprochen sein will. - Für den Einsatz von P glauben wir in Zweifelsfällen oft mit Vorteil von den Angaben unseres Seismographen mit  $P = 3,2$  und  $V = 2000$  ausgehen zu dürfen.

Remarque: D'accord avec un désir exprimé par plusieurs de nos correspondants nous essayons de compléter, si possible, ce bulletin collectif, en déduisant, en première approximation, la région probable de foyer. - Cette première hypothèse laisse quelquefois entre les indications des stations des contradictions ou différences que nous croyons utile de signaler sans prétendre exprimer par là une appréciation définitive. - Pour le commencement de P nous croyons pouvoir nous baser quelquefois dans des cas douteux avec avantage sur les données de notre sismographe à  $P = 3,2$  et  $V = 2000$ .

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

Nachtrag zum Nahebeben vom 15. März 1923.

Granada 1P 5<sup>h</sup> 44<sup>m</sup> 31<sup>s</sup> iS 196<sup>s</sup> 1920 km.

Mitgeteilt: Granada mit Tortosa d = 1420 km. Herd in Bosnien 43,08 N; 17,05 E.

II<sup>tes</sup> Nahebeben vom 15. III. 1923.

Rocca di Papa	P 7 11 40	(S)	66
Rom		iS 7 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	
Zürich	eP 7 12 57	(S)	58

Fernbeben vom 16.-17. III. 1923.

De Bilt	P 22 15 42	S	641	9620
Rocca di Papa	e 22 15 40			
Toledo	eP 22 21 27	(S)	(S)-P 584	8470
Wien	eP <sub>z</sub> 22 15 22	(S)	(S)-P 663	11300
Zi-ka-wei	1P 22 07 32	(S)	240	2440
Zürich	eS 22 26 18			
Strasbourg*	P 22 15 45	S		10000
Aberdeen	P 22 20 12	S	595	8700
Barcelona	eP 22 21 00	eS	570	8200
Toledo	P 22 21 27	S	584	8470
Granada	P 22 21 42	iS	662	10080?

\* Nach Strasbourg: Epicentre probable: Mer entre les Philippines et la côte d'Indo-Chine. Die Entfernungen scheinen alle ziemlich unsicher. Das Epizentrum liegt jedenfalls östlich von der Ostküste von Asien.

Fortsetzung.

Stationen	P	S	S - P	d
-----------	---	---	-------	---

Beben vom 19. März 1923.

Barcelona	e	4 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>			
"	e	8 04 29			
Tortosa	P	4 17 31	IS	10 <sup>s</sup>	110 km
"	P	8 04 20	IS	12	125

Fernbeben vom 21. III. 1923.

Rocca di Papa	eP	9 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	i 9 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	P 9 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>
Strasbourg	eL	9 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>	P 9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	

Fernbeben vom 24. III. 1923.

De Bilt	P	12 51 21	S	544	7680
Hamburg	ePz	12 51 (01)	eS	534	7500
München	ePN	12 51 10	S	535	7500
Rocca di Papa	ePN	12 49 54	S	636	9500
Strasbourg	eP	12 51 15	S	550	7800
Wien	Pz	12 50 43 41	(S)	518	7800
Zürich	e	12 51 21			
	e	12 57 11			

Durch Strassburg erhalten:

Zi-ka-wei	P	12 44 11	eS	204	2000
					WNW de Zi-ka-wei
Ksara	eP	12 49 40	S	459	6050
Barcelone	eP	12 52 10	(S)	578	8360
Granada	P	12 52 33	S	646	9730
Helwan	P	12 50 11	S	489	
Beograd	eP	12 50 45	eS	418	5300 ESE Inde?
Uccle	eP?	12 51 25	S	553	7860
Coimbra	eP?	12 54 38	S	506	6950?

Forte agitation microsismique eP-douteux

Florence	eP	13 00 30	(S)	480	6400?
Dyce	e	13 00 38	probablement S.	L= 13 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup>	

Nach Strassburg: épicentre probable limite Chine et Thibet.

Nahebeben vom 25. III. 1923.

Wien	ePz	21 02 57		
Zürich	eP	21 03 18	i 21 04 46	

Beben vom 30 III. 1923.

Beograd	iP	10 12 21	IS	20	140 SW
Rocca di Papa	iP	10 15 04			

Epicentre environ de Visegrad (Bosnie). Ressenti à Beograd.  
F 10<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> 36<sup>s</sup>

## Fortsetzung.

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

Fernbeben vom 3. April 1923.

Rocca di Papa	eP	7 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	Renforcement	7 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	(Trenta, Cosenza) 500 km
Durch Strassburg:				S-P	
Athènes	P	7 07 58	S	31	280 km

Nach diesen Angaben: Epicentrum 37°E 21°N. Ionisches Meer, nahe Griechenland.

Beben vom 12. IV. 1923.

Rocca di Papa	1P	11 33 13	IS	IS - 1P	13 <sup>s</sup>
---------------	----	----------	----	---------	-----------------

Gespürt in S. Demetrio nei Vestini (Aquila, Abruzzi).

I<sup>tes</sup> Fernbeben vom 13. IV. 1923.

Wien	eP <sub>z</sub>	2 38 56	S	3 - P	608	9330 km
------	-----------------	---------	---	-------	-----	---------

II<sup>tes</sup> Fernbeben vom 13. IV. 1923.

Granada	P	10 23 21	(S)		691	10750
Rocca di Papa	1P	10 23 13		F 10 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>		
Wien	P <sub>z</sub>	10 22 59	(S)		500	6900?
Zürich	P	keine	i	10 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>		

III<sup>tes</sup> Fernbeben vom 13. IV. 1923.

De Bilt	P	15 42 14	S		557	7940
Granada	1P	15 43 55	IS		610	9000
Hamburg	eP <sub>z</sub>	15 42 03	IS		542	7650
Rocca di Papa	1P	15 43 10	IS		596	Max. Amplitude 33mm 16 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>
Strasbourg	P	15 42 29	S		572	8250 Kamtschatka Be-
Toledo	eP	15 43 30	eS		621	9220 ring
Wien	P <sub>z</sub>	15 42 26	S		565	8440
Zürich	P	15 42 36	eS		579	8400

Aus der Combination der obigen Ankunftszeiten in Mitteleuropa ergibt sich für Zürich Azimut angeähert N 15°E, Daraus Epicentrum ca: Kamtschatka, westliche Aleuten.

Fernbeben vom 19. IV. 1923.

Wien	eP	3 22 33	S		638	10220
------	----	---------	---	--	-----	-------

Zerstörend in Mexico, Provinz Hidalgo (nach Zeitung) in Zürich undeutbare Registrierung, nur lange Wellen sichtbar.



No.22.  
Fortsetzung.

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

1<sup>tes</sup> Nahebeben vom 30.IV.

Rocca di Papa	eP 4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	IS	60 <sup>s</sup>	400 km. (nach Tafel Mchorovicic)
Zürich	e? 4 37 24 i 4 38 22	Beginn sehr undeutlich, P wahrscheinlich früher.		

2<sup>tes</sup> Nahebeben vom 30.IV.

Rocca di Papa	iP 23 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	IS	170 <sup>s</sup>	1640km.
Strasbourg	eP 23 33 18	(S)	(S) -P144	1360 ?
Zürich	eP 23 33 10	(S)	(S)-P 76	500

Diese Angaben sind unvereinbar.

Rocca di Papa meldet ausserdem:

30.IV.	e 23 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup>	iP 23 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	M 23 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> (Réplique du précédent)
1.V.	iP 10 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> M <sub>2</sub> 11 10 00	M <sub>1</sub> 10 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> F 12 9 30	Reprise 11 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>
3.V.	eP 14 06 18	i 14 06 54	

1<sup>tes</sup> Fernbeben vom 4.V.

	P	S	S - P	Herd unweit
De Bilt	P 16 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup>	S	563 <sup>s</sup>	8060km Alaska
Hamburg	iPz16 37 58	IS	555	7900
Rocca di Papa	iP 16 39 06	S	622	9230
Toledo	iP 16 39 04		616	9100
Zürich	P 16 38 23	eS	598	8750

7 Nach graph.Verfahren aus Ankunftszeiten der P Azimut: N 15<sup>OW</sup>  
Epizentrum Gegend von Alaska.

Strasbourg	P 16 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	S	580 <sup>s</sup>	8400km. Bering, Alaska.
Toledo	P 22 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup>	S	614 <sup>s</sup>	9080km

2<sup>tes</sup> Fernbeben vom 4.V.

Anhang: In Zürich registriert:

Nahebeben vom 29.IV.

	eP 9 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	St.Gallen, Rheintal. IS	10 <sup>s</sup>	80km.
--	---------------------------------------------------	----------------------------	-----------------	-------

Nachtrag:

Wien meldet:

2.V.	eP 10 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup> ± 2	Min.Lücke. S-P	626 <sup>s</sup> ± 2	S?	9550km
4V.	Pz 16 38 30		588	S	8780
4.V.	ePz 22 44 59		636?	S?	9800?

## S A M M E L - B U L L E T I N

 für Auslandstationen  
mit Supplement für die Schweiz.

Bemerkung: Uebereinstimmend mit einem von unsern Korrespondenten geäußerten Wunsch versuchen wir, die Zusammenstellung dieser Meldungen nach Möglichkeit durch eine vorläufige Ermittlung der wahrscheinlichen Epizentralgegend zu ergänzen. Von dieser vorläufigen Annahme aus ergeben sich ab und zu stärkere Abweichungen einzelner Stationen. Es erscheint nützlich dieselben gelegentlich anzudeuten, ohne dass damit irgendwie eine definitive Beurteilung ausgesprochen sein will. - Für den Einsatz von P glauben wir in Zweifelsfällen oft mit Vorteil von den Angaben unseres Seismographen mit  $P = 3,^s 2$  und  $V = 2000$  ausgehen zu dürfen.

Remarque: D'accord avec un désir exprimé par plusieurs de nos correspondants nous essayons de compléter, si possible, ce bulletin collectif, en déduisant, en première approximation, la région probable de foyer. - Cette première hypothèse laisse quelquefois entre les indications des stations des contradictions ou différences que nous croyons utile de signaler sans prétendre exprimer par là une appréciation définitive. - Pour le commencement de P nous croyons pouvoir nous baser quelquefois dans des cas douteux avec avantage sur les données de notre sismographe à  $P = 3,^s 2$  et  $V = 2000$ .

Stationen:		P	S	S - P	d
Nachtrag zum Fernbeben vom 19. IV. 1923.					
De Bilt	e(P) <sub>z</sub>	3 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>	e <sub>z</sub>	3 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	e <sub>z</sub> 3 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>
Rocca di Papa	eP	3 25 50	e(S)	3 27 06	

## Fernbeben vom 23. IV.

De Bilt	P	3 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	S	623 <sup>s</sup>	9250 km.
Wien	ePz	3 29 12	S	629	9780

Nach den Angaben dieser beiden Stationen Epicentrum ca 45°N, 170°N, südlich der Aleuten im Stillen Ozean.

## Fernbeben vom 29. IV.

De Bilt	P	9 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>		267 <sup>s</sup>	2780 km.
Granada	iP	9 41 04		298	3200
Rocca di Papa	iP	9 34 19	(S)	(S) - P 263	2730
Strasbourg	eP	9 36 12	(S)	441	5700
Valle di Pompei	P	9 35 00	S	540	7600
Wien	P	9 35 00	S	212	2200?
Zürich	eF	9 35 22	iS	483	6500

In Zürich auch auf  $V = 2000$  Anfang und erste Minute sehr schwach (Amplitude = 0.05  $\mu$ , Periode ca 1-2 sec.); ferner auffallende Einsätze; 37<sup>m</sup>16<sup>s</sup> (E), 37<sup>m</sup>30<sup>s</sup> (N) 39<sup>m</sup>26<sup>s</sup> (E). S anscheinend deutlich (Ampl.: 2.5  $\mu$ , Per. 4 sec.) stimmt mit De Bilt und Valle di Pompei für Azimut aus ca E N E.

Service Sismologique Suisse.

S A M M E L - B U L L E T I N

Schweizerischer Erdbebendienst.

für Auslandsstationen mit Supplement für die Schweiz.

Remarque concernant le téléseisme du 3 février 1923. Une note publiée récemment par M. Agamennone (Rendiconti della R. Acc. Naz. dei Lincei, vol. XXXII ser. 5a), souligne que les indications de l'azimut tirées des observations d'une seule station ont conduit à des résultats contradictoires et très peu satisfaisants de sorte qu'il faudrait dans les journaux faire abstraction d'indications d'épicentres ainsi trouvés.

Dans notre bulletin No. 18 qui est cité aimablement par M. Agamennone mais dont le contenu paraît lui avoir échappé nous avons eu au contraire l'occasion de constater un accord très satisfaisant de nos résultats tirés de nos instruments seuls, et transmis (Azimut N 17 E, coordonnées 52° N 162° E) avec ceux, obtenus plus tard par la combinaison de plusieurs stations. Nos coordonnées ont été reproduites exactement dans le bulletin de Strasbourg tandis que l'azimut a été malheureusement défigurée (N 30 W au lieu de N 20 E!) le copiste de Strasbourg n'ayant probablement pas tenu compte du fait que nous avons maintenu toujours le même code télégraphique proposé au début à nos correspondants. - En fin de compte on peut constater qu'il y a eu, pour la détermination de l'épicentre par une seule station, un bon accord pour Bruxelles et Zurich.

\* immédiatement

Stationen:	P	S	S - P
------------	---	---	-------

Fernbeben vom 29. IV. 1923. Nachtrag.

Chur	e (?)	9h 35m 29s	i	9h 36m 16s	i	9h 39m 21s (Min. Lücke)
	eS	9 43 10				

Nach Agamennone: zwei Fernbeben: der erste Stoss in Sebenico (Dalmatien) nach Brief vom Observatorium Belgrad. In Belgrad registriert: 9 h 34m 48s d = 380 km.

Nahebeben vom 30. IV. Nachtrag.

Chur	eP	23h 32m 56s	iS	63s	414 km
------	----	-------------	----	-----	--------

1stes Fernbeben vom 4. Mai. Nachtrag.

Alaska.

Chur	eP?	16h 38m 42s	S	581s	8420 km
Granada	iP	16 39 18	iS	631	9410
München	iP	16 38 29	iS	587	8550
Valle di					
Pompei	eP	16 39 20	S	630	9400

Von Granada erhalten: Herd des Erdbebens am 4. V.: 54°, 2 N - 152°, 2 W; Alaska Golf, nicht weit von der Insel Kodiak (Berechnet mit Granada, Strasbourg, Toledo und Tortosa).

2tes Fernbeben vom 4. V. Nachtrag.

Granada	P	22h 40s 04s		629s	9390 km
---------	---	-------------	--	------	---------

Fernbeben vom 6. V.

Rocca di Papa	eP	22h 56m 04s	(S)	(S)-P	148s
---------------	----	-------------	-----	-------	------

Fortsetzung.

Stationen: P S S - P d

Nahebeben vom 13. Mai 1923.

Florenz eP 14h 31m 28s (S) 37s 330 km Marsila?  
 Rocca di Papa iP 14 30 59 S 06

Zürich undeutbare Spuren um die genannte Zeit. Nach Rocca di Papa: dans les Abruzzes (assez forte verticale à S. Demetrio nei Vestini (Aquila)), ressentie à Avezzano, Palestrina, Rocca di Papa, Roma.

Fernbeben vom 20. V.

De Bilt P 20h 55m 51s 194s 1900 km  
 Firenze (P) 20 56 32 58 390  
 Rocca di Papa iP 20 53 19 138 1300  
 Zürich (P) 20 54 38 (Min. Lücke) 166 ca 1600  
 Strasbourg eP 19? 57 51 eL 19? 59m 54s

Bemerkung: Florenz hat wohl sicher keine P.- Nach den Angaben der drei andern Stationen finden wir als wahrscheinlichen Herd Rumänien oder Algerien.

Beben vom 21. V.

Rocca di Papa eP 23h 00m 36s 126s  
 Trenta P 22 59 50  
 in Zürich nicht registriert.

Nahebeben vom 22. V.

Rocca di Papa eP 10h 10m 19s 54s  
 Zürich (eP) 10 11 06 81 520 km

Nahebeben vom 23. V.

Firenze P 12h 32m 00s M-P 60s  
 Zürich eP 12 32 31 (S)-P 37 270 km ca

Fernbeben vom 23. V.

Hamburg iPz 22h 48m 24s 566s 8100 km  
 De Bilt P 22h 48m 37s 571s 8220 km Aleuten?  
 Firenze eP 22 49 20 590 8700  
 Rocca di Papa eP 22 49 22 eS 590 8600  
 Toledo P 22 49 49 643 9650  
 Zürich eP 22 48 59 (S) 580 8400  
 Strasbourg P 22 48 53 601 8820 Iles Aléoutiennes

Trenta (Cosenza) P 22 49 40  
 Belgrade eP 22 48 40

Azimuth berechnet NNE Epizentrum Kurilen.

Fernbeben vom 25. Mai.

Rocca di Papa P 22h 26m 56s (S) 36m 56? 39m 14?  
 Strasbourg eP 22 30 eL 22h 50m  
 Zürich eP 22 29 15 eS 369s 4400 km

Nach Zeitungsmeldung ; Nord-Persien; zerstörend.

## Fortsetzung.

```

=====
Stationen:      P          S          S - P          d
=====
  
```

Fernbeben vom 28.V.

Zürich	1P	1h 38m 27s	625s	9300 km
Strasbourg	1	38 33	631	9410

Azimat ca E - W Phasen deutlich.

Anhang: Registrierungen von Zürich allein.

16. Mai Nahebeben	eF	2h 13m 58s	S-P 63s	d 420 km
16 Mai Nahebeben				
Wallis	eP10	07 08	16	125

gspürt im Oberwallis: Fiesch, Grengiols, Ernen, Niedewald, Belwald.

Service Sismologique  
Suisse.

No. 24.

S A M M E L - B U L L E T I N

Schweizerischer  
Erdbebendienst.

für Auslandstationen  
mit Supplement für die Schweiz.

Zürich: Seismograph Q - P ausser Betrieb, in Justierung.

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

Fernbeben vom 23.V.1923. Nachtrag

Wien P<sub>Z</sub> 22h 48m 45s (S) 582s 8780(?)

Fernbeben vom 25.V.1923. Nachtrag

De Bilt P 22h 29m 37s eL 22h 49s  
Wien iP 22 28 32 i(S) 640 9600(?)

Fernbeben vom 26.V.1923.

Strasbourg eL 4h 00m eL 9h 50m  
Rocca di Papa eP 3 30 03s M 3h 30m 12s

Fernbeben vom 27.V.1923.

Strasbourg eL 17h 16m

Fernbeben vom 28.V.1923. Nachtrag

De Bilt	P	1h 38m 43s		636s	9510 km
Rocca di Papa	iP	1 38 10		599	8780
Trenta(Cosenza)	P	1 37 55			
Wien	P	1 38 01	S	605	9330
Zagreb	eP	1 37 58	eS	600	8800

Azimut für Zürich berechnet: E 10°S Epicentrum im Indischen Ozean.

Beben vom 29.V. Nachtrag.

Rocca di Papa eP 11h37m 24s (S) 39s  
Trenta P 11 36 40

1stes Fernbeben vom 30.V.

De Bilt	P	8h 39m 08s	S	407s	5080 km
Rocca di Papa	iP	8 40 13	Reprises: I	42m18s	II 43m15s III 48m 03s
Strasbourg	P	8 39 33	S	424	5400
Wien	P	8 39 22	(S)	417	5330(?)
Zürich	eP	8 39 53	eS	417	5270

Azimut für Zürich ca. NNE. Epicentrum: Nord Sibirien.

Service Sismologique  
Suisse.

S A M M E L - B U L L E T I N

Schweizerischer  
Erdbebendienst.

für Auslandstationen

mit Supplement für die Schweiz.

Zürich: Seismograph Q - P ausser Betrieb, in Justierung.

Stationen: P S S - P d

1923

Fernbeben vom 31.V. (Nachtrag)

Rocca di Papa eP 22<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> 52<sup>s</sup> (S) 402<sup>s</sup>

Herd im Norden, in der Gegend des Nordpols ?

Fernbeben vom 1.VI. (Nachtrag)

Trenta 1) P 17 37 - 10 000 km.  
2) 20 28 40 10 000

Nahebeben vom 2.VI. (Nachtrag)

Trenta P 0 55 25 360

Fernbeben vom 4.VI. (Nachtrag)

Wien ePz 20 36 31 1S 207  
Rocca di Papa (e) 20 36 18 M-(e) = 120 1670

Beben vom 5.VI.

Rocca di Papa iP 22 11 56

Beben vom 6.VI.

Wien ePz 17 48 57 + 2<sup>s</sup>  
Pz 19 30 29

Fernbeben vom 18.VI.

De Bilt	Pz 8 35 32	Dilatation.	Azimat ungefähr N.	
Granada	iP 8 35 57	eS	649	9800
Rocca di Papa	eP 8 35 30		264	-
Strasbourg	iP 8 35 40	eS	545	7700
Toledo	P 8 35 53		656	9950
Wien	Pz 8 35 36	(S)	495	6700 ?

unverhältnismässig kräftige Vorphase; andere Phasen sehr undeutlich.

Zürich P 8 35 43 + 2 (Min.Lücke) keine S.

Graphisch bestimmtes Azimat für Zürich ca N 16°E  
Herd Gegend von Kamtschatka.

No.25  
 (Fortsetzung)

 =====  
 Stationen:                    P                    S                    S - P                    d  
 =====

 1923  
 Fernbeben vom 19.VI.

De Bilt	P <sub>Z</sub>	22 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	e (PR) <sub>Z</sub>	22 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup>	Azimet ungefähr N.
Rocca di Papa	iP	22 55 19			
Wien	iP	22 54 42	(S)	551 <sup>s</sup>	7820 km

Nach diesen Stationen Herd(graphisch): Alaska.

## Beben vom 21.VI.

Wien	P	12 33 34	M	12 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>
------	---	----------	---	---------------------------------

 1<sup>tes</sup> Fernbeben vom 22.VI.

De Bilt	P	6 56 16		575	8300 Kondensat
Florenz	P	6 56 00	(S)	560	8000
Granada	iP	6 57 17		633	9450

gibt an: Aleuten (57°N; 177°E) berechnet mit Granada, Tortosa und Strasbourg.

Hamburg	iP	6 55 57	±1(Min.Lücke) iS	561	8000
Rocca di Papa	P	6 56 1	iS	564	-
Strasbourg	iP	6 56 10		568	8170 Azimet 05
Toledo	P	6 57 11		624	9280
Wien	iP <sub>Z</sub>	6 55 38		542	7640
Zagreb	eP	6 55 43		459	7790
Zi-ka-wei	eP	6 49 31	eS	233	2400 Azimet 25
Zürich	eP	6 56 09		574	8280

Wir finden graphisches Azimet für Zürich E 6°N;  
 Epizentrum 20°N 100°E (Burma).

 2<sup>tes</sup> Fernbeben vom 22.VI.

Rocca di Papa	eP	21 05 55	eL	22 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>
---------------	----	----------	----	-------------------------------------------------

## Nahebeben vom 25.VI.

Herd in der Umgebung von Rom.

Rocca di Papa	iP	23 52 38	iS	6
---------------	----	----------	----	---

Ressenti à Rocca di Papa(degré III), Rome(II-III?)Palestrina(III?),  
 assez fort à Monterotondo, Montorio Romano, Civita Castellana,  
 Nazzano, Tivoli etc.

## Nahebeben vom 28.VI.

Chur	eP	15 11 56	iS	33	240
Florenz	iP	15 11 46	(S)	12	110
Rocca di Papa	eP	15 12 00	unsicher.		

Les journaux de Rome annoncent que vers 15<sup>h</sup>1/4 le 28 VI il y a eu une  
 assez forte secousse à Modène(degré VI), sensible à Reggio dans l'Emilia .



No. 25  
(Fortsetzung)

Stationen: P S S - P d

Nahebeben vom 28.VI. (Fortsetzung)

Strasbourg	eP	15 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	eS	52 <sup>s</sup>	$\bar{P} - P = 15^s$	450 km
Wien	eP <sub>Z</sub>	15 12 51	IS	79		720
Zagreb	P	15 12 25		42		360
Zürich	P	15 12 17		47		325

Aus Zürich d = 325 km und Florenz d = 110 km hatten wir schon gefunden:  
Epizentralgegend Parma, Reggio, Modena (Emilia).

Fernbeben vom 1.VII.

Rocca di Papa	eP	8 06 36	eS	610		9000
Wien	P <sub>Z</sub>	8 06 11	Beim Papierwechsel gestört. Graphisches Azimut für Rom: ca E N E.			

Fernbeben vom 2.VII.

De Bilt	P <sub>Z</sub>	2 44 40		627		9330
Rocca di Papa	eP	2 44 45		628		-
Wien	P <sub>Z</sub>	2 44 20		621		9210

Graphisches Azimut für Wien E 25°N.  
Herd im Ozean östlich von Formosa 23°N, 125°E.

Fernbeben vom 3.VII.

Rocca di Papa	(i)N	6 28 36	Renforcement	30 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup>		
Trenta	P	6 27 00				500

Fernbeben vom 8.VII.

Rocca di Papa	eP	8 39 54	Renforcement	41 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>		
Trenta	P	8 39 20				
Wien	eP <sub>Z</sub>	8 43 14				

Nahebeben vom 10.VII.

Sud France Pyrénées (Bordeaux, Bayonne, Perpignan)

Chur	eP	5 33 14	(S)	133		1250
Strasbourg	P	5 33 20		89		820
Zürich	eP	5 33 14	(S) (S)-P	102		820
Rocca di Papa	eP	5 33 41	(S)	114		1060
De Bilt	P	5 33 41		115		1070
Dilatation Herd Pyrenäen?						
Wien	eP <sub>Z</sub>	5 34 24		147		1400
Hamburg	eP <sub>Z</sub>	5 34 26	IS	166		1600
Granada	iP	5 32 41	IS	103		950

(Tab. Mohorovicic)

(Fortsetzung).

Stationen:	P	S	S - P	d
1923.				
<u>Fernbeben vom 10.VII.</u>				
Granada	iP 0h 32 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	iS	103 <sup>s</sup>	950 km
Wien	ePz 0 48 15	(S)	587 ?	8500 ?
<u>Nahebeben vom 10.VII.</u>				
Wien	iPz 18 31 20	gefühlte im Mürztal (Steiermark) Koora $\varphi$ .15, <sup>0</sup> 6 E $\lambda$ .47, <sup>05</sup> N		100
<u>Beben vom 12.VII.</u>				
De Bilt	Pz 3 35 10	Kondensation	e 3 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>	
Wien	ePz 3 35 14		M 4 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup>	
Rocca di Papa	1 <sup>ier</sup> télésisme:		i 3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	M 3 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>
"	2 <sup>ième</sup> télésisme:			M 9 35 00
"	eP 9 33 27	F 19 26 24 Secousse dans les Marches (Fermo) 150 km		
"	iP 19 22 07	Autre secousse assez proche:		
"	iP 20 21 20	Autre secousse (plus intense) dans les Marches:		
"	iP 20 48 56	M 20 49 30	150 km	
"	<u>13 VII.</u> eP 2 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	M 2 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup> peut-être dans les Marches		
"	eP 10 14 35			
<u>Fernbeben vom 13.VII.</u>				
Florenz	P 11 26 29		S - P 640	9600
Strasbourg	iPv 11 26 18		643	9660
Zürich	eP 11 26 21		624	9280
Aus diesen Angaben folgt Azimut für Zürich ca N E. Herd Japan				
De Bilt	Pz 11 26 10		625	9290
Hamburg	iPz 11 25 55	iS	633	9450
Rocca di Papa	iP 11 26 26	eS { 11 36 54 11 37 30	eL 12 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	
<u>Fernbeben vom 14. VII.</u>				
De Bilt	Pz 0 08 48		622	9230 Japan ?
Wien	ePz 0 08 34	S 0 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 33 $\pm$ 2 <sup>s</sup>	Min.Lücke 628	9350

No.25  
(Fortsetzung)

---



---

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

---



---

1923.

Fernbeben vom 9.VII(Nachtrag)

De Bilt	P	15 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>		205 <sup>s</sup>	2020 km
Granada	iP	15 31 41	iS	27	240 Melilla (VI oder VII)
Hamburg	eP <sub>Z</sub>	15 36,0	Min.Lücke	eS 228	2300
Wien	eP <sub>Z</sub> ?	15 35 54		210	2080

Aus diesen Angaben folgt: Epicentrum Marokko bei Melilla  
3° W; 35° N.

In Zürich registriert:

<u>6 VI.</u>	eP	2 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>	iS	S-P 21 <sup>s</sup>	164 km.
--------------	----	------------------------------------------------	----	---------------------	---------

gspürt in Sta. Maria, Münstertal (Graubünden).

=====  
Stationen:            P                            S                            S - P                            d  
=====

Beben 10.VII.1923.  
(Nachtrag)

Nach Granada Herd: 42,02 N; 0° Gr. Für Granada d = 600 km Sierra de Guara; zerstörend in Jaca; gespürt von Bilbao bis Barcelona, auch Madrid, San Sebastian, Tortosa, Vitoria; stark in Logroño, leicht in Bordeaux, Perpignan und Marseille.

Fernbeben 13.VII.Japan  
(Nachtrag)

Granada	eP 11 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup>	(S)	622 <sup>B</sup>	10080 km
Wien	iP 11 25 57		628	9350

Fernbeben 14.VII.  
(Nachtrag)

Rocca di Papa	iP 0 09 08		466	6190
------------------	------------	--	-----	------

Azimuth berechnet für Wien ca N 50° E Herd südlich von Japan,

Fernbeben 16.VII.

Granada	P 13 58 24	eS	709	11190
Rocca di Papa	iP 13 58 11	(S)	781	-

Vielleicht Hawaii Inseln. Stiller Ocean.

Fernbeben 17.VII.

Granada	iP 1 13 58	S	601	8820
"	iP 3 12 07	iS	16	140

Zwei Fernbeben 18.VII.

Granada	iP 1 10 46	iS	232	2340
	iP 6 07 03	iS	231	2330
Toledo	P 1 10 24	(S)	230	2320
	P 6 06 42	(S)	230	2320
De Bilt	P 1 11 22	S	262	2720
	P 6 07 39	S	262	2720
Rocca di Papa	eP 1 12 08		-	-
	eP 6 08 06		-	-

Nach graphischem Verfahren zwei Stösse desselben Herdes wahrscheinlich ca. 500 km nördlich der Azoren im Atlant. Ocean.

Fernbeben 20.VII.

De Bilt	P 15 12 18		466	6180
Granada	iP 15 10 15	iS	260	4320
Epicentrum im Atlantischen Ocean 0,03 S; 15°, 1 W.				
Hamburg	eP 15 12 35	eS	477	6400
Rocca di Papa	iP 15 11 33	eS	423	
Toledo	iP 15 10 34		380	4600

Nach graphischem Verfahren Epicentrum im Atlantischen Ocean beim Aequator.

## Fortsetzung.

Stationen:	P	S	S - P	d
Zürich	eP 3 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	<u>Nahebeben 22.VII.</u> S		50 <sup>s</sup> 340 km
		<u>Fernbeben 22.VII.</u> Aleuten.		
De Bilt	P 14 29 47	Kompression, Herd Aleuten.		582 8430
Hamburg	ePz14 29 36			567 8150
Granada	P 14 31 17			658 10000
Toledo	eP 14 30 57			627 9330
Strasbourg	eP14 30 08			592 8640
Zürich	eP14 30 10	Stoss von Norden, Epicentrum wahrscheinlich Aleuten.		617 9125 Région Aléoutiennes.
		<u>Fernbeben 25.VII.</u>		
Rocca di Papa	eP 12 30 38			42 -
		<u>Fernbeben 28.VII.</u>		
Rocca di Papa	eP 22 07 09			627 9340
		<u>Fernbeben 29.VII.</u>		
Rocca di Papa	eP 8 18 30	M <sub>1</sub> - P = 24 M <sub>2</sub> - P = 36		
		<u>Fernbeben 31.VII.</u>		
Toledo	e 5 47 07			67 9020
		<u>Fernbeben 1.VIII.</u> Kreta.		
De Bilt	P 8 21 28			242 2460
Granada	iP 8 21 38			245 2500
Hamburg	iP <sub>2</sub> 8 21 18			234 2360
Rocca di Papa	iP 8 19 20			139 1310
Strasbourg	iP 8 20 49			208 2050
		Ressenti en Grête (dépêche d'Athènes).		
Toledo	iP 8 21 39			250 2560
Valle di Pompei	iP 8 19 02			101 900
Zagreb	eP 8 19 32	IS		145 1370
Zürich	iP 8 20 36			198 1940
		Azimut E 35°S SW Küste von Klein-Asien.		
		<u>Nahebeben 3.VIII.</u> S		
Zürich	eP 18 22 08			46 320
		<u>Fernbeben 4.VIII.</u>		
Zürich	iP 4 15 30			188 1830
Rocca di Papa	eP 4 14 16			134 1260
		Nach diesen Entfernungen Herd: Aegäisches Meer, Kykladen.		
		<u>Fernbeben 6. VIII.</u>		
Rocca di Papa	eP 16 00 16	M - P = 30 <sup>s</sup>		

## Fortsetzung.

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

Beben 9.VIII.De Bilt 1(P)<sub>z</sub> 23<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 37<sup>s</sup>Erstes Fernbeben 8.VIII.

De Bilt	iP	12 12 22		534	7480
Azimut ungefähr W; Herd West Indien?					
Granada	iP	12 11 25	iS	579	8380
Hamburg	iP <sub>z</sub>	12 12 41	iS	550	7800
Rocca di Papa	iP	12 12 44	iS	560	8000
Zagreb	eP	12 13 00	eS	569	8170
Azimut für Zürich ca W aus den Ankunftszeiten der P nach graphischem Verfahren,					

Zweites Fernbeben 8.VIII.

De Bilt	i(P)	12 27 29		(498)	(6780)
Granada	iP	12 25 34	(S)	385	4690
Hamburg	iP <sub>z</sub>	12 27 51	(Dilatation)	-	-
Rocca di Papa	iP	12 27 06	iS	477	6390
Toledo	eP	12 25 50		410	5140
Zagreb	eP	12 27 37		493	6690
Azimut für Central-Europa ca SW aus den Ankunfts- zeiten der P nach graphischem Verfahren.					
Zürich	eP	12 12 31	S-P 14m45s		15500
"	iP	12 20 19	S-P 14m56s		16000

Erstes Fernbeben 10.VIII.

De Bilt	P	16 09 33		555	7900
Granada	P	16 10 47	eS	617	9120
Rocca di Papa	iP	16 09 15		595	8700
Zagreb	iP	16 08 55		524	7300
Zürich	eP	16 09 25	eS	547	7750
Azimut für Zürich ca E 10°N Epicentrum ca 100°E; 30° N. Gebirgsgegend bei Batang (China).					

Zweites Fernbeben 10.VIII.

Granada	P	22 34 41		394	5210
---------	---	----------	--	-----	------

Fernbeben 11.VIII.

De Bilt	e	1 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	e	1 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	
Florenz	P	1 12 30		390	5900
Rocca di Papa	eP	1 12 11	(S)	(426)	(5440)
Zagreb	eP	1 11 55	eS	406	5070
Azimut für Central-Europa ca E. Herd Himalaya aus den Ankunftszeiten der P nach graphischem Verfahren.					

Erstes Fernbeben 12.VIII.

Rocca di Papa	eP	6 23 20	M - P	644	
------------------	----	---------	-------	-----	--

No. 26.  
 Fortsetzung.

 =====  
 Stationen:        P                                S                                S - P                                d  
 =====

Zweites Fernbeben 12.VIII.

De Bilt	P	10 <sup>h</sup>	18 <sup>m</sup>	58 <sup>s</sup>		630 <sup>s</sup>	9390 km
Florenz	P	10	19	03		662	10000
Hamburg	eP <sub>Z</sub>	10	18	46	eS	622	9230
Rocca di Papa	eP	10	19	04		660	10040
Zürich	eP	10	19	03	eS	659	10020

 Aus den Ankunftszeiten der P nach graphischem  
 Verfahren Azimut ca NE (für Zürich) Herd: Japan.

Drittes Fernbeben 12.VIII.

De Bilt	P	17	26	(39)		486	6550
Rocca di Papa	iP	17	26	16	M - P 260 <sup>s</sup>		-

Fernbeben 14.VIII.

De Bilt	P	17	(55)	21)		209	2070
Florenz	eL	17	53	0	M 17 <sup>h</sup> 58		
Rocca di Pa. Trenta	eP	17	53	23		(108)	1000
	P	17	53	05			

 Nach diesen Entfernungen Herd wahrscheinlich:  
 Griechenland, Euböe.

Erstes Fernbeben 16.VIII.

De Bilt	P	3	57	01		250	2560 Azim. E?
Florenz	P	3	56	00		360	
Hamburg	eP <sub>n</sub>	3	56	32	eS	233	2350
Rocca di Papa	P	3	55	49		132	1240

Nach diesen Entfernungen Herd in Kleinasien, Kreta.

Zweites Fernbeben 16.VIII.

De Bilt	P	20	34	34		595	8690 Az. N?
Florenz	P	20	33	40		ca 720	
Rocca di Papa	iP	20	35	14		631	9400
Zürich	iP <sub>v</sub>	20	34	52			

Herd Kamtschatka?

Erstes Fernbeben 17.VIII.

Rocca di Papa	(P)	0	33	56			
Zürich	(P)	0	36	26		119	1110

Zweites Fernbeben 17.VIII.

Rocca di Papa	iP	3	59	05		493	6700
Zürich	e	3	58	48		-	-

Nahbeben 28.VIII.

Rocca di Papa	iP	6	48	36		48	
Strasbourg	eP	6	54	24	inscription troublée par mouvement microsismique.		
Zürich	eP	6	53	24		30	230

Fernbeben 28.VIII.

De Bilt	P <sub>Z</sub>	23	27	49		621	9210
Rocca di Papa	e(P) <sup>m</sup>	23	29	08			
Zürich	e	23	31	30			

S A M M E L - B U L L E T I N  
für Auslandstationen  
mit Supplement für die Schweiz.

-----  
Stationen: P S S - P d  
-----

Grosses Erdbeben in Japan, Zerstörung von Tokio und Yokohama.

1. September 1923.

Station	Code	h	m	s	Distance (km)	Notes
Chur	eP	3	11	18	627	
De Bilt	Pz	3	11	02	627	9350 km
Azim. N 39°E, Kondensation, Japan.						
Dyce	P	3	11	01	595	8700
Neuchâtel	P	3	11	26	630	9400
Strasbourg	iP	3	11	12	633	9450
Toledo	P	3	12	04	656	9950
Uccle	P	3	11	09	634	9470
Azim. N. 32°7' E. Epicentre 142°E; 37°N. Japon.						
Zürich	eP	3	11	14	632	9440
Valle di Pompei	P	3	11	21	591	8600
Firenze	iP	3	11	32	630	9400 Japan.
München	eP	3	11	06	635	9500
Rocca di Papa	eP	3	11	28	608	8950

Azimuth für Zürich berechnet nach Ankunftszeiten  
in Mitteleuropa: ca N 40°E, darnach Epicentrum Japan, Südküste

Nachstoss (Japan) 1. IX.

Strasbourg	P	7	50	44	629	9380 Japon.
Zürich	eP	7	50	48	629	9380
Rocca di Papa	eP	7	50	58	678	10450

Zweites grosses Fernbeben (Japan) 2. IX.

De Bilt	Pz	2	59	15	625	9290
Azimut N 37°E. Japon.						
Dyce	P	2	59	08	614	9060
Florenz	P	3	00	05	612	9020 Japan
München	eP	2	59	18	624	9300
Rocca di Papa	iP	2	59	38	641	9620
Strasbourg	iP	2	59	26	624	9280
Azimut N 30°E Japon.						
Toledo	eP	3	00	19	654	9910
Uccle	P	2	59	20	627	9330 Japon
Zürich	eP	2	59	26	622	9230

NB.

== Zur ersten Orientierung über die mitgeteilten Einsätze für den Beginn der beiden japanischen Beben haben wir dieselben mit dem vorläufigen Epicentrum 100 km S Tokio auf die Angaben einer Station (De Bilt) reduziert, und folgende übrig bleibende annähernde Abweichungen gefunden (+ zu früh; - zu spät).

	I	II
De Bilt	0 <sup>s</sup>	0 <sup>s</sup>
Dyce	- 9	- 3
München	-2.5	- 0.5
Neuchâtel	- 5	-
Uccle	0	+ 2
Strasbourg	-0.5	- 1
Zürich	+0.5	+ 1.5
Florenz	- 9	- 29
Rocca di Papa	+ 2	+ 3
Valle di Pompei	+ 7	-

Es sei aufmerksam gemacht auf die ausgesprochene Verkürzung von S - P für die dem ersten Erdbeben folgenden Stösse! -



## Fortsetzung.

=====

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

=====

Nachstoss (Japan) 2.IX.

De Bilt	Pz	9 <sup>h</sup>	39 <sup>m</sup>	26 <sup>s</sup>		623 <sup>S</sup>	9250 km Kondensa-
München	eP	9	39	29		621	9200 tion.
Strasbourg	iP	9	39	35	IS	625	9300
Uccle	eP	9	39	32		624	9280
Zürich	iP	9	39	38		623	9250

Nachstoss (Japan) 2.IX.

Rocca di Papa	eP	13	24	30	(S)	(510)	(7000)
Strasbourg	P	13	21	55		627	9340
Zürich	eP	13	22	17		610	9000

Nachstoss 2.IX.

Strasbourg	eP	14	28	58		633	9450
------------	----	----	----	----	--	-----	------

Nachstoss (Japan) 2.IX.

De Bilt	Pz	22	51	10		622	9230 Japon.
München	eP	22	51	20	ISE	624	9300
Rocca di Papa	eP	22	51	15		-	-
Strasbourg	iP	22	51	12	IS	622	9230 Japon.
Uccle	eP	22	51	04		622	9230 Japon.
Toledo	iP	22	50	16		610	9000
Zürich	eP	22	51	10		622	9230

Fernbeben (Assam, Himalaya) 9.IX.

De Bilt	P	22	14	48		539	7580
			Azim. E-W Kondensation.				
München	eP	22	14	25		518	7200
Rocca di Papa	iP	22	14	25		522	7250
Strasbourg	P	22	14	40		531	7430
Toledo	eP	22	15	47		593	8650
Uccle	eP	22	14	51		544	7690
Zürich	eP	22	14	40		538	7550

Kompression, Azimut environ N 76°E. Région probable: Himalaya.

S A M M E L - B U L L E T I N

für Auslandstationen  
mit Supplement für die Schweiz.

10.Sept.-1.Okt. 1923

und Nachträge 28.Aug.-2.Sept.

Datum der Ausgabe:16.Okt.23.

Bemerkung: Der Einheitlichkeit wegen scheint es uns rationnell die Entfernungen der Fernbeben vorläufig noch nach der Laufzeitabelle von Wiechert-Zeissig anzugeben, bis eine all-gemeine Verständigung über eine neue Tabelle stattgefunden hat.

Remarque : Pour conserver l'unité il nous parait plus rationnel d'indiquer pour les téléséismes les distances d'après la table de Wiechert-Zeissig, jusqu'à ce que l'on se mette d'accord au sujet d'une nouvelle table.

=====  
Stationen:                  P                          S                          S - P                          d  
=====

Grosses Fernbeben in Japan.  
Zerstörung von Tokio und Yokohama.  
1.IX. Nachtrag.

Zagreb	iP 3 <sup>h</sup>	11 <sup>m</sup>	04 <sup>s</sup>	iS	624 <sup>S</sup>	9280 km	
Granada	iP 3	12	33	eS	713	11300	Japan
Hamburg	iPz3	10	47	iS	624	9280	

1.IX. Nachstoss (Japan)  
Nachtrag.

Zagreb	eP 7	50	37	eS	630	9390	
Hamburg	ePz7	50	21	iSE	616	9100	

2.IX. Zweites grosses Fernbeben  
(Japan) Nachtrag.

Zagreb	eP.2	59	16	eS	624	9280	
Granada	iP 3	01	00	S	710	11230	
Hamburg	iPz2	58	(59)	iS	615	9090	

2.IX. Nachstoss (Japan) Nachtrag.

Zagreb	eP 9	39	28	eS	621	9220	
Hamburg	iPz9	39	11	eS	612	9020	

2.IX. Nachstoss (Japan) Nachtrag.

Zagreb	eP13	21	45	-	-	-	
--------	------	----	----	---	---	---	--

Nachtrag: Nahebeben vom 28.VIII.

München                  P 6<sup>h</sup>                  53<sup>m</sup> 04<sup>s</sup>                  11<sup>s</sup>                  85 km (Mohorov)

schwach gespürt in Mittelwald (Süd-Bayern, Karwendelgebirge  
Nach Prof. Schorn, Innsbruck, liegt der Herd dieses Bebens im Karwendelge-  
birge. Am stärksten erschüttert wurde das Gebiet; Wattens, Piel, *Selmbirdyn & Jurek*  
Makroseismisches Epicentrum ca: 47°25'N, 11°40'E.                  *Wattens (Häber 3-4 7.10)*

## Fortsetzung.

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

2.IX. Nachstoss (Japan) Nachtrag.

Rocca di Papa e(P) 14<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> 54<sup>s</sup> e(S) 684<sup>s</sup> -

2.IX. Nachstoss (Japan) Nachtrag.

Zagreb	eP	22	51	32	eS	624	9280 km
Granada	iP	22	50	13		604	8870
Hamburg	eP	22	51	24		627	9330

9.IX. Fernbeben (Assam, Himalaya).

Zagreb	eP	22	14	09	eS	499	6800
Granada	iP	22	15	57	S	606	8910
Hamburg	iP <sub>Z</sub>	22	14	28	iSE	521	7230

Herd 60°N 148,5°E

10.IX. Nahebeben.

Strasbourg	e	4	24	31	F 4 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	inscription très faible.	
Zürich Q.-P.	eP	4	24	27		39	280

Strasbourg meldet: le sisme du 10 IX a été ressenti dans les Hautes Alpes, à Monetier les Bains vers 4<sup>h</sup>15<sup>m</sup> degré 3; à Briançon vers 4<sup>h</sup>25<sup>m</sup> degré 5; une secousse direction NE - SW. Entfernung Zürich-Briançon = 300 km.

10.IX. Fernbeben.

De Bilt	P <sub>Z</sub>	9	42	06		227	2280
Rocca di Papa	eL	9	44	45	L 9 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 03 <sup>s</sup>		

11.IX. Fernbeben.

De Bilt	P <sub>Z</sub>	9	12	52		250	2560
Rocca di Papa	eP	9	14	12			

12.IX. Fernbeben.

De Bilt	iP <sub>Z</sub>	6	13	24			
Rocca di Papa	eP	6	13	38			

14.IX. Fernbeben.

Hamburg	iP <sub>Z</sub>	13	06	41	eL 13 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> ca.	ca 5000
Strasbourg	e	13	25	00	S 13 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup>	S nicht zu ermitteln.
Zürich Q.-P.	eP	13	07	10 (P)	oder (L) 13 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup>	

Fortsetzung.

=====  
Stationen:            P                            S                            S - P                            d  
=====

16. IX. Fernbeben.

De Bilt	ez	16 <sup>h</sup>	54 <sup>m</sup>	53 <sup>s</sup>			
Rocca di Papa	eP	16	54	13	i(S)	540	

17. IX. Fernbeben.

De Bilt	P während Papierwechsel	e(S)	7 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	e	7 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>		
Granada	iP	7	17	58	-		
Hamburg	ePz	7	16	22	eS	343	3920
Rocca di Papa	iP	7	16	07	(S)	362	4250
Strasbourg	P	7	16	29	L 7 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>		
Toledo	eP	7	17	53		415	5240
Zagreb	eP	7	15	45		313	3430
Zürich Q.-P.	eP	7	16	27		492	6700

19. IX.

Rocca di Papa	eP	8	41	18	i - P 12 <sup>s</sup>	(S)-P = 210 <sup>s</sup>	
Zürich Q.-P.	ePv	8	41	02			

22. IX. Fernbeben.

Nord Persien, Provinz Chorosan, zerstörend.  
Epizentrum nach macros. Angaben (Zeitungen):  
Gegend von Budjnurd u. Schirwan 37½°N, 57½°E.

De Bilt	Pz	20	55	57		392	4810
						Azim. ungefähr E Ferghama?	
Granada	iP	20	56	46		429	5500
Hamburg	ePz	20	55	30	PR120 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup>	SR1 21 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	4800
München	iP	20	55	16	S	360	4250
Rocca di Papa	iP	20	54	55		341	3900
Strasbourg	iP	20	55	35	(S)	367 Az. N 80°E	4350
Toledo	iP	20	56	38	iS	430	5510
						Az. N 70°E Ep. prob. Persia.	
Uccle	eP	20	55	52	iP 55 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>	S 21 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	395
Zürich M	eP	20	55	22			375

Für Zürich: Azimut graphisch aus Ankunftszeiten De Bilt, Hamburg, Strasbourg, Zürich der P: E 10°S. (Budjnurd: Az. E).

26 IX. Nahebeben Zara (Dalmatien).

Hamburg	e	1 <sup>h</sup>	23,5 <sup>m</sup>	iN 1 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	iE 1 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>		
München	P	1	20	06	iS	93	590
Rocca di Papa	iP	1	19	33	(S)	52	350

(Mohorovicic)

## Fortsetzung.

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

26.IX. Nahebeben Zara (Dalmatien)

(Fortsetzung.)

Strasbourg	eP	1 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup>	eS	87 <sup>s</sup>	800 km
Trenta	P	1 20 20		-	800
Zürich M.	eP	1 20 15	iS	81	650

Rocca di Papa meldet uns: les journaux rapportent une secousse de tremblement de terre à Zara (Dalmatie) le 26 à 1<sup>h</sup>17<sup>m</sup>

26.IX. Fernbeben.

Granada	P	2 27 26		407	5090
Strasbourg	eP	2 39 14	S	480	6450
Toledo	eP	2 37 37		401	4980
Zürich M.	eP	2 39 05		-	-

Nach Granada, Toledo und Strasbourg findet man das Epizentrum annäherd im Atlantischen Ozean, 40°W, 5°N, nördlich von Brasilien.

26.IX. Zweites Fernbeben.

Hamburg	iP <sub>2</sub>	8 36 09	eS	610	9000
Strasbourg	iP	8 36 31	iS	638	9560
Zürich M.	eP	8 36 33	-	-	-

Azimut für Zürich, graphisch nach Hamburg, Strasbourg und Zürich bestimmt N 60° - 65° E. Herd: Gegend von Formosa.

30.IX. Fernbeben.

Alger	P	1 26 56			
Barcelona	P	1 26 30			
De Bilt	P	1 25 47		253	2600 Az. W 17° N
					Herd Atlant. Ocean, südl. von Grönland.
Dyce	P	1 25 00			
Hamburg	ePZ	1 26 16	i(S)	286	(3040)
München	eP	1 26 48	e(S)	319	3550
Neuchâtel	P	1 26 28	(S)	216	
Oxford	P	1 25 02			
Rocca di Papa	eP	1 27 14	iS	324	3600
Strasbourg	P	1 26 20	iS	293	3140 côtes Grönland.
Toledo	P	1 25 54	iS	261	2700
Uccle	iP	1 25 56	S	244	2490 ESE ou WNW
Zürich M.	eP	1 26 33	eS	280	2960

Epizentrum nach S - P im Atlantischen Ocean zwischen 50 bis 60°W kann nicht genau angegeben werden, Einsätze meistens unsicher.

Fortsetzung.

-----  
 Stationen:        P                                S                                S - P                                d  
 -----

1. X. Nahebeben.

Rocca di Papa	eP	10 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	iS	35 <sup>s</sup>	280 km
Strasbourg	e(P)	10 43	F 10 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	faible, indistinct agitation	microsismique.
Zürich M.	e(P)	10 42 19	e(S)	64	520 (Mohorovicic)

Wegen der Unsicherheit der Einsätze kann kein genaues Epicentrum angegeben werden. Herd aber wahrscheinlich im Adriatischen Meer.

7. X. Fernbeben.

De Bilt	e	3 49 00			
Ksara (Beirut)	P	3 43 00	S	637	9530 km
Rocca di Papa	eP	3 48 51	eS	563	8060
	(iP)	3 48 58)			
Strasbourg	e	3 49 00	e(S)	3 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	
Toledo	P	3 49 48	S	503	6880
Trenta	P	3 48 30	-	-	4700?
Zi-ka-wei	eP	3 36 15	eS	304	3300
Zürich	eP	3 48 55	(S)	(631)	(9400)

Herd wahrscheinlich im Stillen Ocean. Diese Angaben widersprechen sich zum Teil, so dass man daraus auf kein Epicentrum schliessen kann.

10. X. Fernbeben.

De Bilt	P	7 16 01		226	2270
			Dilatation Azimut ca N 15 W.	Herd unweit	Jan Mayen.
Granada	iP	7 18 12	iS	328	3680
Hamburg	eP <sub>z</sub>	7 15 54	iS <sub>E</sub>	225	2260
Neuchâtel	P	7 16 54	(S)	(266)	2700
Rocca di Papa	iP	7 17 45	iS	291	3110
Strasbourg	iP	7 16 35	iS	271	2840
Toledo	P	7 17 43	iS	312	3420
Trenta	P	7 18 10	-	-	2800
Uccle	iP	7 16 12	(Dilat.) iS	232	2340

Azimut N 18°W. Epicentre au N de l'Islande. Ce tremblement de terre présente beaucoup d'analogie avec le sisme du 6 mai 1912 (19<sup>h</sup>).

Zürich M.	eP	7 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>	iS	278	2930 Azimut
<i>München</i>	<i>iP</i>	<i>7 16 49</i>	<i>iS<sub>N</sub></i>	<i>208</i>	<i>2800 ca N 10°W.</i>

Nach De Bilt (S-P), Hamburg (S-P), Granada (S-P), Rocca di Papa (P), Toledo (P, S-P), Uccle (S-P) folgt Herd zwischen Island und Jan Mayen, ca 250 km westsüdwest von letzterer Insel, unter 70<sup>1</sup>/<sub>2</sub> N, 14°E - nach Strassburg (S-P), Zürich (S-P) ca 400 km westlich Jan Mayen.

S A M M E L - B U L L E T I N.

für Auslandstationen  
mit Supplement für die Schweiz.

Datum der Ausgabe: 13. Dez. 1923.

Bemerkung: Der Einheitlichkeit wegen scheint es uns rationnell die Entfernungen der Fernbeben vorläufig noch nach der Laufzeitabelle von Wiechert-Zeissig anzugeben, bis eine allgemeine Verständigung über eine neue Tabelle stattgefunden hat.

Remarque: Pour conserver l'unité il nous parait plus rationnel d'indiquer pour les téléseismes les distances d'après la table de wiechert-zeissig, jusqu'à ce que l'on se mette d'accord au sujet d'une nouvelle table.

-----  
Stationen: P S S - P d  
-----

A. Nachträge.

7.X. Fernbeben.

Granada P 3<sup>h</sup>49<sup>m</sup>11<sup>s</sup> IS 705<sup>s</sup> 11100 km

B. Fortsetzung.

30.X. Fernbeben.

Rocca di Papa e 19<sup>h</sup>35<sup>m</sup>36<sup>s</sup> eP 36<sup>s</sup> 1<sup>e</sup> Renforcement 36<sup>m</sup>43<sup>s</sup>, 2<sup>d</sup> renforce. 37<sup>m</sup> 11<sup>s</sup>  
Zürich Q-P1) e 19 37 04 i(S) 38<sup>m</sup>45<sup>s</sup>

2.XI. Fernbeben.

(nach Strassburg: gespürt Ile de Guam).

De Bilt ez 21<sup>h</sup>27<sup>m</sup>03<sup>s</sup> e(PR<sub>1</sub>) 28<sup>m</sup>59<sup>s</sup>; ez 44<sup>m</sup>38<sup>s</sup>  
Florenz(Ximen.) eP 21 30 00 S-P 720<sup>s</sup> 11000 km  
Rocca di Papa eP 21 27,6 (1<sup>ère</sup> secousse?)  
" eP 21 32 30 (2<sup>e</sup> secousse?) 630  
Strasbourg eP 21 27 00 eS 741 12000 resenti  
Wien eP<sub>2</sub> 21 27 51 708 11170  
Zürich eP<sub>2</sub> 21 27 59 Hor.Comp.P unsicher; S fehlt.  
S sehr undeutlich

NB.

Jede dieser Angaben für "P" widerspricht denjenigen aller andern Stationen.

1) Seismograph Q-P seit 30 Oktober wieder in Funktion. V-Componente seit 19. November zu Versuchszwecken auf 0.6 Periode reduziert.

No.29.  
 Fortsetzung.

 =====  
 Stationen: P S - P d  
 =====
3.XI. Erstes Fernbeben.

Rocca di Papa	iP	8 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	S?	
Strasbourg	P	manquent	eL	9 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> ; F 10 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>
Zürich	ePz	8 48 56	Hor.Comp.	nur Spuren;keine S.

3.XI. Zweites Fernbeben.

De Bilt	Pz16	31 58		643	9660 km
Florenz(Ximeniano)	Pl6	32 30		600	8800
Rocca di Papa	iPl6	32 21	(S)	639	-
Strasbourg	Pv16	31 56	eS	645	9700
Uccle	eP	16 32(59)	eS	642	9650
Wien	ePz16	31 43		623	9240(R <sub>1</sub> P 16 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> )
Zürich	Pz16	32 05	keine S.		

----- Eine Zeitungsmeldung der Seismographen-Station Victoria(Brit.Columbia) gibt an: 5600 milles(-9000 km)im Westen(Gegend der Insel Guam) und nennt das Erdbeben ebenso stark!wie das japanische vom 3.Sept.

4.XI. Fernbeben.

De Bilt	keine P;	starke mikroseism.Unruhe;	e(S)	0 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	
Florenz(Ximeniano)	eP	0 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	eS	3-P	750 <sup>s</sup> 12200 km
Rocca di Papa	eP	0 23 42	1 <sup>er</sup> renforcement	26 <sup>m</sup> 00;2 <sup>d</sup> renforcee.S?	40 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>
Strasbourg	e	0 24 32	e(S?)	S-Pz	115s?
Wien	ePz	0 23 25		S-P	707?
Zi-ka-wei	eP	0 12 58			408 5100
Zürich	ePz	0 23 26	(Win.Lücke).	Anfang z	deutlich,sonst Spuren.

Nach Wien und Zi-ka-wei:Epicentrum im Stillen Ocean:35°N 176°E ungefähr?

Diese P der verschiedenen Stationen sind untereinander unvereinbar.

5.XI. Fernbeben.

De Bilt	Pz21	40 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>		635 <sup>s</sup>	9490 km
Florenz(Ximeniano)	P	21 40 50		640	9600
Hamburg	ePE	21 40 (38)		615	9100
Rocca di Papa	eP	21 41 00	(S)	624	-
Strasbourg	Pv21	40 35		618	9150

Distance de Zi-ka-wei 650 km,épicentre probable Corée Sud Japon.

Toledo	P	21 45 53	eS	397	4900
Uccle	eP	21 40 38		643	9660
Wien	ePz	21 40 19		627	9330(R <sub>1</sub> P 44 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> )
Zürich	ePz	21 40 40	(S)	620	9200 Pz an=

Nach Zürich,Wien Rocca di Papa:Azimut ca N 30°E.- Obiges Epicentrum erfordert ca NE. P von Zürich und Strassburg unvereinbar mit De Bilt-Uccle.



No. 29.  
Fortsetzung.

Stationen:	P	S	S-P	d
------------	---	---	-----	---

6.XI. Fernbeben.

Rocca di Papa eP 19h31m48s e(L) 20h15m0s  
 Wien P 19 31 02 eS? 624s 9280 km  
 Zürich Keine P und S. L nach 20h

17.XI. Fernbeben.

Granada P 3 06 21 9050  
 Rocca di Papa iP 3 06 00 e(S) 16m21s i(S) 17m51s eL 43m12s F 4h10m  
 Strasbourg iPv 3 05 16 eL 32m F 4h15  
 Wien iPz 3 05 23 von mikros. Unruhe stark gestört.  
 Zürich 1(P)<sub>z</sub> 3 05 31 keine S Höchst auffallendes iz. Zu untersuchen!  
 Aus den P kann nur ungefähr als Azimut N geschlossen werden.

19.XI. Nahebeben.

Pyrenäen (Genaueres Epizentrum?)  
 Neuchâtel P 3 55 48 S 118 1100  
 Strasbourg P 3 56 20 98 900 Pyrénées.  
 Toledo P 3 55 05 53 475 Azimut 40°  
 Foco S. Maladeta.  
 Uccle eP 3 56 07 iS iN 57m36s eL 58m22s  
 Granada ?  
 Wien ePz 3 59 17  
 Zürich ePv 3 55 42 iS (?) 101(?) 930 ? Q-P.  
 Seismogramm sehr gut, aber P im Verhältnis zu M auffallend schwach einsetzend; selbst für Q-P zwar noch ganz zuverlässig, aber nicht mehr weit von der Grenze der ganz sichern Feststellung. Daher die scheinbare Verfrühung gegen andere Stationen.

28. XI. Nahebeben

Lungau (Oesterreich).

(NB. Wien erbittet Ablesungen und Seismogramme zur Bearbeitung).

Chur iP 6h07m36s S deutlich 36s 290  
 München iP 6 07 22 iS-P = 23 iSN-P = 24 185 (Mohorov.)  
 Strasbourg eP 6 08 00 (S) S-P50 P-P 13s 450  
 Wien P 6 07 26 S-P32 - 250 (Mohorov.)  
 Das Beben wurde gespürt in Lungau (Land Salzburg)  
 Koord. ca  $\varphi = 47^{\circ}2$   $\lambda = 13^{\circ}7$  E Gr.  
 Zürich iPn 6 07 42.5 iS S-P54 360 P-P=9s  
 Göttingen eP 6 08 06 S 87 560 (Mohorov.)

5.XII. Fernbeben.

Aegäisches Meer (berechnet).

Chur eP 20 59 44 (S) 207 2050  
 De Bilt Pz 21 00 58 206 2030  
 Azimut E 34°S Kondensation. Herd unweit oder in Mazedonien.  
 Hamburg ePN 21 00 43 iPz 44s S Min. Lücke 194s 1900  
 Strasbourg iP 21 00 15 S 180 1750 Balken.  
 Toledo iP 21 01 36 iS 239 2430 Az. N80°E  
 Uccle eP 21 00 50 Dil. iP 53s Kond. 200 1970

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

## 5.XII.Fernbeben.

(Fortsetzung).

Neuchâtel P 21<sup>h</sup>00<sup>m</sup>05<sup>s</sup>(9?) Azimut(d'après 1P):N 126°E.  
 Zürich P 20 59 58 iS 157<sup>s</sup> 1500 km  
 Herd nach S-P und Az.aller dieser Stationen:  
 östlich von Griechenland(Aegäisches Meer),nördliche  
 Sporaden ca 39°N 24° E.

Schweizerische Lokalbeben.

In Zürich registriert:

30.X. P 22<sup>h</sup>12<sup>m</sup> 12<sup>s</sup> S Min.Lücke.  
 P 22<sup>h</sup>14<sup>m</sup> 54<sup>s</sup> S 15<sup>m</sup>11<sup>s</sup> 135 km  
 Gespürt im Engadin (Graubünden).

2.XI. P 23<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 18<sup>s</sup> 4<sup>s</sup> 25 km  
 gespürt in Lieli bei Kleinwangen,Kt.Luzern.

5.XI. 2 35 09 5,6<sup>s</sup> 39 km

(nach Tab.Mohorov.  
für die Herdtiefe 25 km)

gespürt am Vierwaldstättersee,am Rigi und in einem  
 grossen Teil des Kantons Schwyz.

9.XI. ePv13 22 53<sup>s</sup>4 iP 53<sup>s</sup>7 iS 23<sup>m</sup> 9<sup>s</sup>5 S-P.15<sup>s</sup>9 125 km  
 Azimut S 120°E. Gespürt im ganzen Tessin(Epizentrum bei  
 Bellinzona)und einem Teil von Graubünden,sowie im Wallis  
 und in benachbarten italienischen Ortschaften.  
 Rg.Domodossola: P 19<sup>h</sup>22<sup>m</sup>55<sup>s</sup> M (?) 13 <sup>m</sup>12<sup>s</sup>  
 Mailand: keine Auskunft.

27.XI. eP 14<sup>h</sup>37<sup>m</sup>48<sup>s</sup> iS 22s 176 km  
 gespürt im Münstertal (Graubünden).

29. XI. eP 17<sup>h</sup>28<sup>m</sup>50s i(S) (S)-P 42<sup>s</sup> 300 km

S A M M E L - B U L L E T I N  
für Auslandstationen  
mit Supplement für die Schweiz.

Datum der Ausgabe: 20. Jan. 1924.

=====

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

=====

A. Nachtrag.

5. Dezember 1923.

Wien	P <sub>z</sub> 20 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	(S)	116 <sup>s</sup>	1080 km.
------	----------------------------------------------------------------	-----	------------------	----------

S könnte auch vorher in der Minutenlücke liegen oder auch erst 01<sup>m</sup>46<sup>s</sup>.

B. Fortsetzung.

27. Dezember 1923.

De Bilt	P <sub>z</sub> 14 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	S	636 <sup>s</sup>	9510 km.
Hamburg	iP <sub>z</sub> 14 51 18	eS	630	9400
Wien	P <sub>z</sub> 14 51 37	S	608	8950
Zürich				nicht registriert.

Nach den P dieser 3 Stationen durch graph. Verfahren Azimut für Zürich ca N 18°E. Nach dem und nach d von De Bilt u. Hamburg Epicentrum im Stillen Ocean ca 170°E, 40°N

28. Dezember 1923.

De Bilt	e(S) E 22 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	e(SR <sub>1</sub> ) E	22 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	
Hamburg	iP <sub>z</sub> 22 32 40	i <sub>z</sub> (PR <sub>1</sub> )	34 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup>	i(SR <sub>1</sub> ) 42 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> 4700 km.
Wien	iP <sub>z</sub> 22 32 09	S nicht zu erkennen.		
		S - P	509	7000
		{ R2P	36 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup>	
		{ P S	40 53	
Zürich	e(P <sub>z</sub> ) 22 33 48	eS''	598	8750(?)

Durch graphisches Verfahren nach den P Azimut für Zürich ca N 60°E. Die Entfernung ist unsicher. Das Epicentrum liegt in Asien, kann aber nicht einmal ungefähr bestimmt werden.

31. Dezember 1923.

Wien	eP <sub>z</sub> (?) 19 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	S(?)	54 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	S - P 173 <sup>s</sup> 1780 (?)
------	---------------------------------------------------------------------	------	---------------------------------	---------------------------------

F O R T S E T Z U N G .

Stationen:	P	S	S - P	d
------------	---	---	-------	---

C. Schweizerische Lokalbeben. (M.E.Z.!)  
=====

21. Dezember 1923. Im Unterengadin gespürt,  
Intensität V.  
iP 15<sup>h</sup>16<sup>m</sup>54<sup>s</sup>      iS      18<sup>s</sup>      140 km.

23. Dezember 1923. Im Unterengadin gespürt,  
Intensität V.  
P 13<sup>h</sup>34<sup>m</sup>39<sup>s</sup>      18<sup>s</sup>      140 km

29. Dezember 1923. In Kienthal (Berner-Oberland)  
gespürt. Intensität III.

Spuren i 0<sup>h</sup>56<sup>m</sup>43<sup>s</sup>.2

=====