

1910.

Wöchentliches Erdbebenbericht der
Königlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Straßburg i. Els.
1910, Januar 3. - 10.

This book was donated to the ISC
from the collection of
Professor Nicolas N Ambraseys
1929-2012

8. Januar.

N-S.

15h 30m Beginn Langperiodischer Wellen; Teilt 24s-30s, 5-12 μ
15h 32,5m - 35,5m unregelmäßig gestaute Wellen, im Durchschnitt
T=15s-18s, 12-18 μ , dann T=9s-12s, 3-7 μ

E 16h.

E-W

15h 29m vielleicht schon früher, Wellen hier regelmäßiger.
15h 29m - 33m; T=20s-27s, dann 15s-18s, Bösenbewegung von
gleicher Tröpsenordnung wie N-S.

E 16h.

correction für S. X, 09:

lies 10h 1m 31s statt 11h 1m 31s

10. J. 1910
Dr. Marinka

Anzubringende Wertkorrekturen:

4. November 09 :	0 Sek	9. Dezember 09 :	- 2 Sek.	20. Januar 10 :	- 7 Sek.
8. "	+ 5 "	10. "	- 1 "	22. "	- 8 "
10. "	+ 4 "	13. "	0 "	23. "	- 5 "
12. "	0 "	30. "	+ 6 "	28. "	+ 10 "
20. "	- 6 "	1. Januar 10 :	+ 6 "	29. "	+ 13 "
21. "	- 6 "	8. "	+ 2 "		

1910, Januar 10 - 24

20. Januar 1910: 18h 22 - 26 m Hellen seismischen Ursprungs



International
Seismological
Centre

N-S

22. Januar. Beben in Island.

E-W

V₁ 8h 53 m 375 : 20 μ
T im Verlaufe von V, 4-6 s. Bald nach
Beginn treten Hellen von langer Pe-
riode auf, denen kurzperiodische aufge-
setzt sind.

Registrierlinien durch-
einander gekommen.

V₂ 8h 57 m 475 meist stoßartige Be-
wegungen.

B 8h 0,5 m; erst T=20 s einige Hellen,
dann ca. 1000 μ

9h 5 m Nadel abgeworfen

23. Januar

Auf beiden Komponenten 1h 46 m 27 s, beginnend mit feinem
kurzperiodischen Hellen, dann T=5-6 s, 1-2 μ mit aufgelagerten
T=0,5-1 s. — Ende 1h 50 m.

23. Januar, Martinique.

V₁ 19h 0,4 m : T=3-6 s, 1-2 auch 3 μ
V₂ 19h 9 m 5 s : T=5-6 s, auf längere
Hellen aufgelagert.

V₁ 19h 0 m 26 s : T=3-6 s, 1-3 μ
V₂ 19h 9 m 6 s, vielleicht
auch 19h 9 m 3 s

B 19h 17 m : T=15 u. 20 s, 1-3 μ
mit aufgelagerten mikroscismischer
Unruhe.

B 19h 17 m, sonst wie N-S

E 20h

E 20h

Dr. C. Mainka

E
V₁
V₂
B
E
E
29
30
4
4
E

Kaiserlichen Hauptstation für Erdbeberforschung in Pragburg i. B.

1910, Januar 24. - 31.

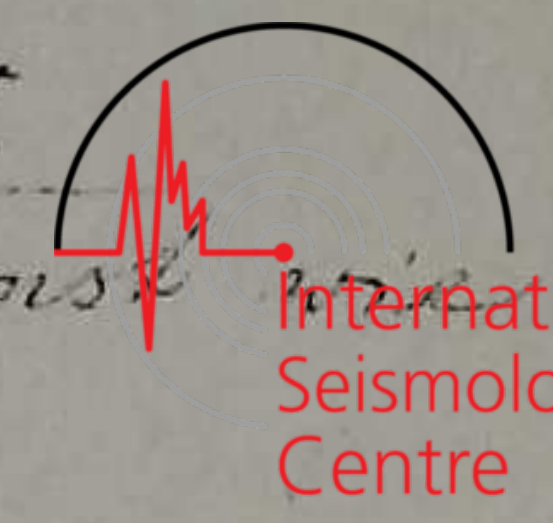
N-S

28. Januar

E-W

18h 7m Beginn von Wellen seismischen Ursprungs; $T = 15-20$ s, von mikrosismischer Unruhe beeinflusst.

18h 8m Beginn, sonst N-S.



International Seismological Centre

E 18h 30m

28./29. Januar, Kroatien.

V₁ 23h 59m 40s; $T = 1,5, 2,5$ u. 3s, 0,5-1,0 μ

V₁ 23h 59m 58s; $T = 1, 2, 3$ s; 0,5-1,0 μ

2 Oh 0m 9s unsicher; $T = 5$ s mit aufgelagerten kürzeren Perioden.

V₂ Oh 0,2 m; $T = 5$ s mit aufgelagerten $T = 1$ s

3 Oh 1,1 m; $T =$ zunächst 10s mit aufgelagerten 2s bis 2m, dann $T = 5$ s bis 2,5m, dann plötzlich schwächer werdend; die Bewegungen schwächer meist stößartig zu sein.

B Oh 1m

Max. Oh 1,3-2,5m stoßartige Bewegungen.

E Oh 10m

E Oh 10m

29. Januar, Kroatien.

V₁ Oh 14m 5s; $T = 2,5, 1$ μ

V₁ = Oh 14m Minutenlücke; $T = 1,5, 0,5-1,0$ μ , auch $T = 2,5$

V₂ Oh 14m 20s, unsicher, evtl 2,0 μ

V₂ Oh 14m 37s

B Oh 15,5m; $T = 5$ s, auch 10s mit aufgelagerten 2s

B Oh 15m 35s; $T = 5$ und 10s, mit aufgelagerten 2s

Max Oh 16,5m; $T = 5$ s, 15,0 μ

E Oh 24m

E Oh 24,0 μ

29. Januar Beginn 5h 13,2m; Max. 5h 13,6m; $T = 3,5, 3,0$ μ ca; E 5h 17m

30. Januar, auf beiden Komponenten

4h 6,5m Beginn einer Störung seismischen Ursprungs, vielleicht V₁
4h 30-40m; $T = 20, 25$ s, auch 30s, 5-7,0 μ ca, auch weniger. Aufgelagerte mikrosismische Unruhe $T = 4-5$ s, dann lange flache Wellen bis 5h 17m; $T = 30, 35$, auch 40 und 45s, 8-12,0 μ im Max; dann vorwiegend $T = 20$ s und 10,0 μ .

Auf der E-W Komponente dauern die langperiodischen Wellen bis 5h 12m
E = 6h

D. C. Mainka

№ 5

Wöchentliches Erdbebenbericht der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Pragburg i. T.
1910, Januar 31 - Februar 7.



2. Februar.

11h 40m - 12h Kellen seismischen Ursprungs: $T=12s, 15s \text{ u. } 18s, 2-5\mu$

↓ 4. Februar.

Auf beiden Komponenten N-S und E-W.

V_1 14h 20m Minutenlücke: $T_{erst}=6-9s$, aufgelagert $T=3s$

V_2 (?) 14h 34m: $T=15s$, auch 20s mit aufgelagerten 3-4 sec. Mikros. Wunden

B 15h 5m flache Langperiodische Kellen bis 15h 20m: $T=30-33s$.

15h 14m - 20m: $T=30-39s$ und $25-30\mu$

15h 25m - 30m: $T=18-21s, 12-15\mu$

15h 58m - 16h 7m: $T=15-18s, 5-8\mu$

E 17h 50m

N-S

4. Februar

E-W

18h 52,6m Beginn einer Störung: $T=3-5s$

19h 2-4m: $T=15-18s$

19h 12-14m: $T=15-10s$

19h 20-26m: $T=15-18s$

E 19h 28m

18h 52,6m Beginn wie N-S

19h 2-4m: $T=18-20s$

19h 12-15m: $T=13s$

19h 20-25m: $T=15-18s$

16. II. 10.

Dr C. Mainka

1910

Wöchentliches Erdbebenbericht der

N. 6

Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Straßburg i. E.

1910, Februar 7 - 14.

10. Februar: 8h 45 m Auftauchen von Wellen seismischen Ursprungs.

8h 50-54 m; $T = 12s, 15s$ u. $18s, 2-5\mu$, überlagert von mikroseism. Unruhe

E 8h 58 m

N-S

12. Februar.

E-W

V₁ 18h 23 m Minutenlücke, vielleicht auch schon in der vorhergehenden Minute um 22,5 m beginnend, kleine Wellen unregelmäßiger Gestalt

V₁₁ 18h 25 m 45s: $T = 3-5s, 3-5\mu$ bis 28,3 m, dann wieder kleine Wellen von $T = 3-4s, 1-2\mu$

V₁₂ 18h 27 m; $T = 6s, 5-7\mu$, bis 28,3 m, dann kleiner werdende Wellen.

V₂' 18h 32 m 16s: 5μ ; aufgangs unregelmäßige Wellen

18h 32,5 m beginnend regelmäßiger Wellen, $T = 12s$ im Mittel, mit aufgelagerter Mikroscism. Unruhe.

V₂₁ 18h 34,9 m. T vorwiegend $= 9s, 15\mu$ ca. im Max., im Durchschnitt 8μ

V₂₂ 18h 38 m: bei den regelmäßigen Wellen $T = 6s, ca. 5\mu$ im Mittel.

B 18h 43 m, vielleicht auch schon etwas eher allmählich auftauchend, mit aufgelagerter Mikroscism. Unruhe

19h 0 m 30s - 1 m 9s; $T = 12s, ca. 8\mu$

19h 1 m 33s - 2,4 m; $T = 12s, 15s, 10-13\mu$

19h 4 m 0s - 4,7 m; $T = 12s, 8-10\mu$

E 19h 25 m

V₁ 18h 23 m 29sPP V₁₁ 18h 25 m 21s; $T = 6-9s, 2-4\mu$

V₁₂ 18h 27 m Minutenlücke: $T = 6-9s, 3-5\mu$

V₂' 18h 32 m 9s; $T = 8s, 15-17\mu$

18h 32 m 24s; $T = 10s, 55\mu$ ca.

V₂₁ 18h 34 m 51s; $T = 9s$, dann auch $6s$ und 10μ im Mittel

V₂₂ 18h 38,3 m; $T = 6s, ca. 5-7\mu$

B 18h 42 m Auftauchen

19h 1 m 27s - 2,1 m; $T = 15s, 15\mu$

19h 5 m - 5 m 45s; $T = 12-15s, 15-20\mu$

19h 6 m 21s - 6 m 45s; $T = 12s, 10\mu$

19h 8 m 0s - 8,5 m; $T = 12s, 10-12\mu$

E 19h 26 m

13. Februar.

N-S. 17h 24 m Wellen von $T = 15-18s$ und ca. 5μ im Max., mit aufgelagerter Mikroscism. Unruhe

E 17h 35 m

Auf der E-W Komponente nur sehr schwach angedeutet.

17h 10. Minuten

1910

Wöchentliches Erdbebenbericht der

Nr. 9-12.

Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Straßburg i. El.

1910, März 1-28.



6. März

19h 10m - 20m laute Wellen seismischer Ursprungs auf.

19. März

Oh 50m - 1h 20m Wellen seismischer Ursprungs

Oh 50m - 55m: T = 30s und mehr, sehr flache Wellen

Oh 55m - 1h 3m: T = 18-24s, 3-5 μ der Profanordnung nach?

N-S

22. März

E-W

2h 10m Beginn (unsicher)

B 2h 13m mit Maximum Beginn und

unregelmäßige Wellen

E 2h 20m

2h 9,5m Beginn (unsicher!)

B 2h 13m

E 2h 20m

25. März

B 11h 6m, wie E-W

11h 12m - 19m: T = 20-27s, flache

Wellen 3-5 μ 16h 25,5m - 31m: T = 18-20s, 8-12 μ

E 17h 5m

V, 15h 39m sehr unruhig, stellenweise Beeinflussung ~~der~~ mit ~~er~~ seismischer Ursache

B 16h 6m sehr flache, Länge unbekannt

T = 24-30s

16h 11m - 19m: T = 24-30s, 5-7 μ etc.16h 19m - 26m: T = 20s im Mittel 7-10 μ

E 17h 0m

27. März

Erdbeben 26 km nördlich von Straßburg.

V, 17h 53m 19s

B 17h 53m 23s Maximum

sehr kurze Perioden < 0,5s

E 17h 54m

V, 17h 53m 19s

B 17h 53m 23s Maximum

sehr kurze Perioden < 0,5s

E 17h 54m

Mitzubringende Uhrkorrekturen:

23. Februar 1910: - 5 sec

27 " " : - 6 sec

6. März " : - 1 sec

19. " " : + 1 sec

29. III. 10
J. C. Mainka

1910.

Wochenblätter über den Bericht der

Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in St. Petersburg.

1910, März 23 - April 4.



N-S

30. März

E-W

V₁ 17h 15m 33s: T=15-24s mit auf-
geworfen T=3s, letztere besonders stark
bis 17h 21m

V₂ 17h 24m unsicher: T=10-15s, ge-
gen Ende auch größer

B 17h 54m

17h 40m: T=20-24s, 40µ im Mittel

17h 41m - 48m: T=30-40s, 12-15µ

17h 49m - 12m: T=35s, 40-50µ

17h 45m - 17m: T=21-24s, ca. 40µ

17h 17m - 17m: T=30s, 20-30s, 10-10µ

17h 21m - 23,5m: T=20s, 20-25µ

17h 24,5 - 27,2m: T=18-20s, 20µ ca.

17h 30m - 50m: T=20-25s, 20-30µ

E 20h

V₁ 17h 15m 33s, wie N-S

V₂ unsicher.

E 17h 54m, erst flache Wellen größerer
Periode von unregelmäßiger
Bestalt, bis 18h 03m

17h 03m - 7,3m: T=30-35s, ca. 25µ

18h 20,5m - 29m: T=21s, 20µ

18h 24m - 50m: T=21s, 30µ

18h 30m - 50m: T=20s, 25µ

E 20h

31. März

V₁ 18h 39m unsicher

V₂ 18h 45m 39s

B 18h 58m

18h 7m - 16,7m flache, von mitir-
selbsther über die bestempfte
Wellen: T=30-60s

18h 16,7m - 19m: T=24s, 25-40µ

18h 17m - 28,7m schwabungsähnliche Gruppen

18h 25,7m - 50,4m naher zu Ende

18h 30,4m - 20h: T=15s, auch 10s, 7-15µ

E 20,7h

V₁ 18h 39,5m unsicher

V₂ unsicher

B 18h 0m ?

18h 7m - 14,5m: T=30-45s flache
Wellen, mit aufgelagerter mitir-
selbsther über die: T=3s, auch 5s

18h 19m - 22m: T=20s, 15-18µ

18h 23m - 25m Schwabungsähnliche
T=15-17s

18h 25m - 50,5m: T=15-18s, 5-10µ

E 20,7h

1. April

16h 35m - 40m schwach angeordnete Wellen sehr unklar

Angewandte Wortkorrektur:

22. März: + 2 sec.

25-31. " : + 3 sec.

4. IV. 1910
B. Mainka

1910

Wöchentliches Erdbebenbericht

der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenerforschung in Straßburg i. E.

1910, April 4 - 11.

No 114.

International
Seismological
Centre

N-S

8. April

E-W

V, 16h 54m 15 „Amplitude“
kurzperiodische Wellen mit Inter-
ferenzen.

B 17h 27m, meist flache Wellen: T=25-30s

17h 58m - 18h 06m: T im Mittel 20s, ca. 5 μ

E 18h 40m

V, 16h 54m 15

B 17h 30m

17h 56m - 18h 17m: T=20-24s, 3-6 μ

E 18h 40m

Apparat gestört. Bögenwechsel bei 17h

9. April

11h 53m Beginn einer seismischen Störung

B 11h 57,5m: T=6-10s, 1-3 μ

E 12h 07m

11. IV 10
H. Mainka

1910, 11. - 18. April.

N-S

11. April

E-W



V₁ 8h 36m 51s

V₂ nicht festzulegen

B 8h 42m

8h 42,3m Beginn einer Hellengruppe

T = 10-12s, 5-8µ

bis 8h 43,5m, dann unregelmäßige gestaltete Hellen

E 8h 51m

V₁ 8h 36m 50s

V₂ 8h 39m 41s

B 8h 42m 29s: T=10-12s, 3-5µ

bis 8h 43,5, dann wie N-S

E 8h 53m

12. April

V₁ 0h 34m 39s

0h 34m 41s: 17µ Bimmerkennweite

0h 35,5m Einwärts?

0h 36,2m

0h 38m 3s

V₂ 0h 44m 48s

0h 45m 2s

0h 46m 6s

Beginn von B nicht sicher festzulegen.

1h 10m: T=17s, ca. 210µ im Max.

1h 11m: T=17s, 145µ ca. im Max.

1h 13-15m: T=16s, ca. 180µ im Max.

1h 17m: T=13s, ca. 65µ im Max.

1h 18,4-20,5m: T=12-17s, 50-80µ

E 2h 15m

V₁ 0h 34m 37s: 8µ

V₁₁ 0h 35m 27s

V₁₂ 0h 36m 0s

V₁₃ 0h 38m 3s

V₁₄ 0h 38m 29s

V₂ 0h 44m 48s

V₂₁ 0h 45m 2s

V₂₂ 0h 46m 11s

B 1h 10m: T=15-17s, ca. 100µ im Max.

1h 13,1-15,4m: T=13-17s, 50-60µ im Mittel

1h 18-19,4m: T=12-15s, 85µ im Max,

ca. 60µ im Mittel

E 2h 15m

16. April

13h 17m - 14. h: T=15-20s, von mikroseismischen Vibrationen und künstlichen Störungen beeinflusst.

17. April

Auf beiden Komponenten 1h 38m - 43m: T=36s, 5µ ca

1h 43m - 53m: T=18-20s, 10µ ca.

E 2h 10m

Die Überstände sind jetzt stets angebracht!

18. IV. 10,
D. S. Mainka

Wochenlicher seismologischer Bericht der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Stuttgart 1910, April 18-25.



N-S

20. April

E-W

22h 41m 35s Beginn sehr kleiner kurzperiodischer Wellen, der mikroseismischen Grundbe-
weigung aufgelagert

22h 42m 42s beginnen größere Wellen, T=4-6s und 2-4µ, bis 22h 48m, dann kleiner Be-
wegungen

E 22h 52,4 m

22h 41m 42s, wie N-S

22h 42m 49s, bis 22h 46,4 m wie N-S

E 22h 54 m

Auf beiden Komponenten Interferenzgew.

1910. April 25 - Mai 2.

26. April

V₁ = 1h 38 m, vielleicht schon 1m früher, wie E-W

V₂ = 1h 47,4 m, wie E-W

B = 2h 6 m - 12 m : T = 25-30s, 3-5µ sonst von E-W nicht sehr verschieden

E = 3h

V₁ = 1h 38 m, nicht sehr stark, vielleicht schon 1m früher, Bewegung kennzeichnet sich durch die Einführung der mikroseism. Amplitude

V₂ = 1h 47 m 11s, es trachten einige Wellen T = 15-20s auf

B = 2h 7^m - 11,4 m : T = 27-30s, 4-6 dann T = 15-18s, auch 20s, bis 2h 33 m, Hauptwellen 5-7µ

E = 2h 55 m

1. Mai

V₁' = 18h 50 m 24s. bis 18h 53,2 m stark hervortretend T = 12-15s, auch 9s, mit aufgelagerter mikroseism. Grundbe-
weigung T = 3s

V₁₁ = 18h 53,8 m, scheint ein zweiter Einbruch zu sein; T = 6-9s, bis 18h 55 m 18h 57 m treten die Bewegungen wieder stärker auf; T = 12-15s. Neuer Einbruch 2

V₁' = 18h 50 m 24s : T = 9-12s

V₁₁ = 18h 53 m 57s : T = 9s, auch 6s, sehr deutlicher Einbruch.

P. L. ...

Fortsetzung

zu N° 17 des Beobachtungsprotokollbuches Straßberg

N-S

E-W



Werte sind bei 19h 0 m die Bewegung ist noch stärker

$V_2 = 19h 4 m 18 s; T = 12-15 s$, soweit messbar.

$V_{21} = 19h 12 m 57 s; T = 15 s$, starke hervor-
tretende Einwirkung.

B auftrachend 19h 33 m - 19h 50 m;
 $T = 30 s$ und mehr. Interferenzen
auffallend.

19h 50 m - 19h 53,5 m stark einwirkende
Hüllengruppe; $T = 20-30 s, 10-20 \mu$

19h 55,5 m nahezu keine

19h 56 m - 20h 3 m ω , unregelmäßige Hüllengruppe;
 T im Mittel 20 s, 10 μ

20h 03 m - 20h 39 m unregelmäßig, Hüllengruppe
 $T = 15-18 s$, meist 18 s, 5-10 μ

von 20h 39 m an abnehmend; $T = 18 s$

E = 21h 20 m

$V_2' = 19h 4 m 21 s; T = 15 u. 12 s$, (soweit messbar)

$V_{21} = 19h 12,5 m; T = 15 s$, auch
12 s u. 11 s; nicht so scharfe
Einwirkung wie auf N-S

B = 19h 34 m - 19h 48,5 m; $T = 30-40 s$
Interferenzen auffallend.

19h 45,5 m - 19h 53 Hüllengruppe
 $T = 10-27 s, 10-15 \mu$

19h 54 m Ruhe,

19h 54 m - 20h 9 m: ~~keine~~
Hüllengruppe; T im Mittel 20 s, 10 μ

20h 11,5 m - 20h 21,5 m;

$T = 15-18 s, 10 \mu$ im Mittel

20h 22 m - 20h 26 m; $T = 15-18 s$

20h 27 m - 31 m; $T = 15-18 s, 7-10 \mu$

20h 32 m - 50 m; $T = 18 s, 3-5 \mu$

E = 21h 15 m

M.V. 10. MA
N° 18

1910. Mai 2-9.

2. Mai

Beginn unsicher

Maximum; 21h 29 m - 31 m, unregelmäßige

Bewegung

E 21h 36 m

21h 27 m 31 s Beginn

Maximum 21h 29,7 m - 31 m, un-
regelmäßige Bewegung

E 21h 35 m

4. Mai

18h 42 m - 52 m seismische Führung

Max. 18h 44,8 m - 46 m; $T = 12 s, 2 \mu$ ca.

18h 45 m - 55 m seismische Führung,
kein hervor-tretendes Max. $T = 12 s, 2 \mu$ ca.

5. Mai

V_1 und V_2 auf beiden Komponenten unsicher, vielleicht Oh 41 m bezw. Oh 51 m

B 1h 3 m

bei 1h 6,5 m; $T = 20-30 s, 2-5 \mu$ ca

dann in vereinzelter Gruppen $T = 15-18 s, 1-3 \mu$

E 1h 30 m

B 1h 16-28 m; $T = 15-18 s, 1-3 \mu$

E 1h 35 m.

9. V. 10.
N. Mainka

Wöchentliches Erdbebenbericht der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Straßburg i. E.
1910, Mai 9-16.

nr 19.



9. Mai.

B 10h 44 m; T = 12-15 s, ca. 2 μ . Mikroseismische Unruhe störend
 E 11 h

10. Mai

Einige Wellen 10h 25 m - 39 m; T = 12-15 s, ca 1-2 μ .

10. Mai.

14h 40 m - 15h 4 m; T = 15-18 s, vereinzelt 12 s, 2-4 μ ca.

16h 3 m - 16h 20 m; T = 15-18 s, 2-3 μ

N-S

10. Mai.

V₁ 18h 13,2 m

B 18h 33 m - 45 m; T = 30 s, 10-13 μ

18h 45 m - 51 m; T = 20 s, 3-5 μ

18h 57 m - 56 m; T = 15 s, auch 18 s, 3-5 μ

18h 56 m - 19h 4 m; T = 15 s, 2-4 μ

E 19h 50 m

E-W.

V₁ 18h 13,2 m

B 18h 37 m - 44 m; T = 30 s, 7-10 μ

18h 44 m - 50,5 m; T = 20 s, 2-4 μ

18h 57,5 - 55 m; T = 18 s, auch 20 s,

2-4 μ , dann einige Wellen-

gruppen T = 15-18 s, 2-5 μ

E 19h 45 m

11. Mai

V₁ gestört durch Schraffenvertikal, sonst wie E-W.

V₁ 15h 59 m 8 s, bis 16h 6,3 m; T = 3-6 s,

2-3 μ , dann meist T = 6-9 s, 2-5 μ

E gestört.

11. Mai, Wiener Böden

V₁ 20h 20 m 40 s; T = 0,7 s - 1 s

V₂ 20h 21 m 7 s; T = 3 s

V₁ 20h 21,3 m. 2. Stoß? aufgelagert

V₂ 20h 21 m 42 s; T = 3 s

20h 22 m; T = 6 s

E 20h 25 m.

V₁ 20h 20 m 41 s; T = 0,7 s - 1 s

V₂ 20h 21 m 3 s; T = 3 s

V₁ 20h 21,3 m. 2. Stoß? aufgelagert

V₂ 20h 21 m 41 s; T = 3 s

20h 22 m; T = 6 s

E 20h 25 m

Siehe Fortsetzung!

Fortsetzung von Erdbeberbericht N. 19, Straßburg.



12. Mai. 4h 0m - 20m einige Keller: $T = 15s$.

N-S

- V_1 8h 10m, Minutenblicke; $T = 9s$
 - V_{11} 8h 13m 23s; $T = 9s$
 - V_{12} 8h 15m 8s; $T = 9s$
 - V_2 8h 20m 38s; $T = 9s$
 - V_{21} 8h 23,7m; $T = 9s$
- } Zeitangabe nach $T = 6s$

- B 8h 36m, dann Gruppen
- 8h 48m 36s - 51m 32s
 - 8h 51m 35s - 57m 44s } $T = 15s$
 - 8h 54m 34s - 56m 50s } 10-20 μ
 - 8h 57m 20s - 57m 56s
 - 8h 58m 56s - 57m 56s
 - 8h 57m 56s - 9h 1,2m
 - 9h 3,6m - 5,2m
- dann wieder $T = 15s$

E 10h 20m

13. Mai.

E-W

- V_1 8h 10,2m, nicht so ausgeprägt wie N-S
- V_{11}, V_{12} unsicher
- V_2 8h 20m 23s; $T = 9s$

- B 8h 37m, dann Gruppen
- 8h 51m 14s - 52,9m
 - 8h 55,4m - 57m 17s } $T = 15s$
 - 8h 58,9m - 59,9m } 7-15 μ
 - 9h 0,9m - 6,4m
- dann gruppenweise 5 Sekunden
 $T = 15s, 5-12\mu$, und abnehmend

E = 10h 20m

15. Mai.

- V_1 16h 24,0m
 - V_2 16h 33,4m
 - B unsicher
 - 17h 2m - 14m sehr flache Keller
 $T = 25-30^s, 5-10\mu$
- E 17h 53m

Δu wie jetzt stets angebracht.

18. Mai 1910
Dr. Mainka

Wöchentliches Erdbebenbericht der
Nationalen Hauptstation für Erdbebenforschung in Sofia, Bulgarien

Nº. 20

1940, Mai 16 - 23



N-S

18. Mai

E-W

V₁^u 9h 10m 23s; T=6-9s, aufgelegt 3s
 V₂ 9h 17,2 m
 V₂['] 9h 18m 24s
 V₂^u 9h 18,5 m
 B 9h 27 m; erst T=24-30s
 9h 37,4 m - 50 m; T=15-20s, 2-5 μ
 dann schwache Bewegung
 E 10h 45 m

V₁ 9h 10,5 m
 9h 18 m stärkster Einsetzen
 der Bewegung
 B 9h 28 m - sonst ähnlich wie
 N-S
 E 10h 45 m

20. Mai

V₁ 12h 40 m unsicher; T=4-6s
 V₂ 12h 28 m 12s
 B 12h 39,4 m
 18-20^s, 3-5 μ
 E 12h 40 m

V₁ 12h 40 m 15s
 V₂^u 12h 26 m unsicher
 B 12h 38 m
 bei 12h 48 m; T=30^s
 dann T=15-20s, 3-6 μ
 E 12h 40 m

21. Mai

V₁['] 7h 50 m 22s; T=3s, 1-2 μ
 V₂ 7h 57 m 2s
 B 7h 57 m 28s; T=10s
 7h 59 m - 8h 04 m; 4-7 μ
 E 8h 10 m

V₁['] 7h 50 m 21s; T=3-5s, 1-2 μ
 B 7h 58 m
 E 8h 10 m

22. Mai

V₁['] 6h 36 m 24s; T=3-5s
 V₂ 6h 46 m 4s
 B 7h 1 m; erst T=30s mit aufgelegt
 T=3-5s
 Diagramm max;
 7h 13 m - 20 m; T=15s
 E 9h 10 m

V₁['] 6h 36 m 25s; T=3-5s
 V₂['] 6h 46 m 4s
 B 7h 3 m
 sonst wie N-S, nur kleinere
 Bewegung.

E 9h
 28. V. 1940.
 Dr. C. Mainka.

Wöchentlicher Erdbebenbericht der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Straßburg i. E.
1910, Mai 23 - 30.

Nº 21.



N-S

23. Mai

E-W

V₁ 18h 58 m 50 s: T=3-6 s, 1-3 μ
V₂ unklar, 19h 7,2 m
B 19h 26 m: T=24-30 s, 5-8 μ
19h 35-45 m: T=18-20 s, 5-7 μ
dann T=12-15 s, 3-5 μ im Marc.
E 20h 20 m

V₁ 18h 58 m 51 s
V₂ nicht festzulegen
B 19h 25 m, sonst wie N-S
E 20h 30 m

26. Mai

Nicht beben, Erd im Schweizer Jura.

V₁ 6h 12 m 14 s
V₂ 6h 12 m 30 s, nur bifilares Kegelpendel (*)
B 6h 12 m 29 s
6h 12 m 29-49 s Maximum nach dem
bifilaren Kegelpendel
E 6h 13 m

V₁ 6h 12 m 14 s
B 6h 12 m 30 s
E 6h 13 m

27. Mai

V₁ 12h 2 m 52 s
V₂ 12h 5 m 55 s
B 12h 8 m 28 s
E 12h 20 m

V₁ 12h 2 m 51 s
V₂ nicht festzulegen
B 12h 8,5 m
E 12h 20 m

28. Mai

V₁ 6h 32 m 55 s: T=3-6 s, 1-3 μ
V₂ 6h 40 m 52 s
B 7h unklar, sehr schwache Bewegung
E 7h 15

V₁ 6h 32,1 m: T=3-6 s, 1-3 μ
V₂ 6h 40 m 52 s
B wie N-S
E 7h 15 m

29. Mai

Oh 15 m - 25 m Hellen nördlichen Ursprungs: T=12-15 s, 2-5 μ

(*) 26.V.10. Eine vergrößerte Copie dieses
Seismogrammes vom bifilaren Kegelpendel
folgt in der nächsten Nummer.

30.V.1910.

Dr. C. Mainka.

219 220

Wöchentliches Erdbebenbericht der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Grazburg i. E.

1916, Mai 30 - Juni 6.



30. Mai: 12h 55m - 13h 5m schwache Störung seismischen Ursprungs

N-S ✓ 31. Mai

V₁ 5h 8m 27s: T=3-5s am Anfang
Einsatz 5h 11m 33s: T=6s " "
5h 13m 15s: T=6s " "
5h 15m 42s: T=6s " "
V₂ 5h 19m Hauptauslöser
5h 19m 23s größerer Einsatz
5h 21m Einsatz
5h 25m 10s
B 5h 33m
5h 39m deutlicher
5h 39m - 42,5m: T=24-30s, 5-10μ
5h 43-50m: T=21s, 3-8μ
5h 50-53m: Schwelungsähnliche Gruppe,
Quadrantenperiode T=15-18s, dann meist
T=15s, 2-4μ

E-W

V₁ 5h 8m 26s
5h 11m 55s
5h 15,5m
V₂ 5h 19m
5h 19m 25s Einsatz
5h 25m 12s "
B 5h 34m
5h 39,5-43,5m: T=24-30s, 3-6μ
5h 44m - 50m: T=18-21s, 2-4μ
dann T=15s, 1-3μ

E 7h

E 6h 45m

1. Juni

V₁' 6h 15m 17s
Einsatz 6h 18m 41s
" 6h 20m 17s
" 6h 21m 48s
V₂' 6h 29m 3 sek
Einsatz 6h 37,9 ?
B 6h 56m ?
7h 0m - 7h 17m: T=24-30s, erst 3-8μ, dann
7-15μ ca, dann T=18-21s

V₁' 6h 15m 18s
Einsatz 6h 18m 53s
" 6h 22m 29s
V₂ 6h 29m ?
Einsatz 6h 34m 3s
6h 38m 10s
B 6h 57m - 7h 18m: vorwiegend
T=24-30s, 3-10μ, sonst wie N-S

1. Juni

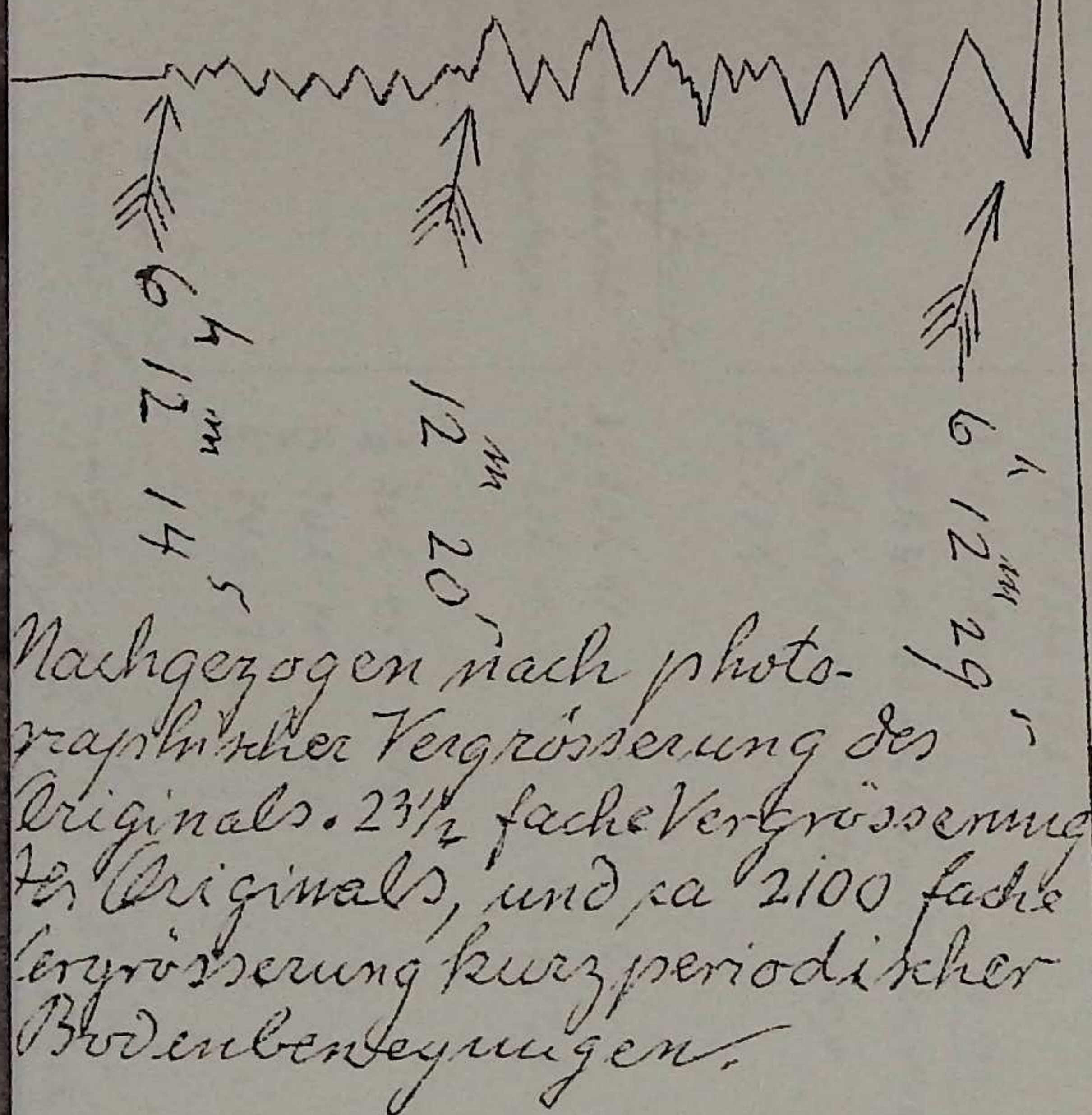
V₁ 7h 8m 5s in B des obigen Bebens
E 9 1/2 h

V₁ 7h 8m 2s
E 9 1/2 h

5. Juni: 19h 43-53 m schwache Störung seismischen Ursprungs.
Dieser Nummer ist eine Beilage beigelegt
9. VI 1916

Strassburg 1/8
1910. Mai 26.
Herd:
Schweizer Jura.

Gr. T.



N-S component der Boden-
bewegung.

Instrument:
Bifilares Kegelpendel
meiner Konstruktion.

Dr. C. Mainka.

Beilage zu Nr. 22.

Nachgezogen nach photo-
graphischer Vergrößerung des
Originals. 23 1/2 fache Vergrößerung
des Originals, und ca 2100 fache
Vergrößerung kurzperiodischer
Bodenbewegungen.

1910, Juni 6-13.

N-S

E-W



7. Juni.

V₁ 2h 6m 285: T=1-3s, L 1μ
Einsätze 2h 7m 145: T=3s, 1-2μ
2h 7m 255: T=3-4s, 2-3μ
2h 7m 415
2h 8m 65: T=5s, 4-5μ

V₂ 2h 8m 245
Einsätze 2h 8m 395
2h 9m 135
2h 9m 295

B 2h 9m 535 bis 2h 10m 135: T=7s, ca 35μ
- 2h 10m 235: T=7s, 50μ ca.
2h 11m 455 bis 2h 11m 05: T=3-4s, 50-60μ

E 3h 10m

9. Juni

V₁ 12h 4m 315: Mikroseismische Unruhe
störtend, T=3s, 4μ im Masse.
12h 5m 75 bis 12h 8m 1: T=3s, 1-2μ Einsatz

V₂ 12h 11m 445: T=6s
12h 12m 85 Einsatz

B 12h 30m 415
12h 36m 295 - 12h 40m: T=18-24s, ca 10μ
regelmäßige Bewegung

E 13h

12. Juni.

V₁ 20h 41m 20s, Luftschauer vielleicht
schon einige Sekunden früher, mikroseis-
mische Unruhe störtend.

V₂ 20h 45m 15s
B 20h 48,8m
E 21h 7m

13. Juni

2h 6m - 2h 23m seismische Störung. 25. U. (Pio.
D. P. Marubla

V₁ 2h 6m 275: T=2-3s, L 1μ
Einsätze: 2h 7m 145: T=3s, 1-2μ
2h 7m 265
2h 7m 475
2h 8m 165

V₂ 2h 8m 355
Einsätze 2h 9m 85
2h 9m 235
2h 9m 335 (35-45μ)

B 2h 9m 475 - 2h 10m 155: T=8-9s,
2h 10m 235: T=7s, 60-70μ

E 3h 10m

V₁ 12h 4m 275: T=3s, L 1μ

12h 5m - 8,4m: T=3s, 1-2μ

V₂ 12h 11m 445: T=6s
12h 13m 265

B 12h 30m (ca 10μ)
12h 36m 385 - 12h 40m: T=20-24s,
12h 41,5-45m: T=20s, ca 10μ

E 13h

V₁ 20h 41m 14s fraglich
20h 41m 215 sicher: T=3-5s

V₂ 20h 45m 11s
B 20h 48m 47s
E 21h 7m

1910, Juni 13-20.



N-S 14. Juni.

V₁ 19h 48m 20s: T=3-4s, 1μ
 V₂ 19h 55m 24s: T=5-6s, 2-5μ, unregelmäßige Wellen
 B 20h 1,5m
 20h 3,6m - 2,0m: T=9-12s, 7-10μ
 darauf T=12-15s, auch voranzog 18s, im Querschnitt 3-5μ
 E 20h 48m

E-W

V₁ 19h 48m 20s: T=3-4s, 1μ
 V₂ 19h 55m 24s: T=5-6s, 2-5μ, unregelmäßige Wellen
 B 20h 2m deutlich aufeinanderfolgende Wellen T=20-25s, unregelmäßig gestaltet
 20h 6m - 8m: T=15s, 10-15μ
 E 20h 55m

✓ 16. Juni (an der Küste von Lidzmann gefühlt!)

V₁ 4h 19m 54s } T=4-6s.
 4h 20m 10s } unregelmäßig
 4h 21m 29s }
 V₂ 4h 22m 23s
 4h 23m deutlicher Einbruch von Wellen mit T=25s und aufgedeckten kurzperiodischen bis 24,5m, 20-30μ ca
 4h 24m 30s deutlicher Beginn der querschwingenden Scherungswellen
 1. Gruppe: T=10-12s
 2. Gruppe 4h 26,0m: T=10-12s
 3. Gruppe 4h 27,0m: T=8-10s
 E 5h 10m

V₁ 4h 19m 54s
 unregelmäßig 4h 20m 10s
 V₂ 4h 22,5m
 sonst ähnlich wie N-S

✓ 10. Juni

V₁ 6h 50m 17s
 V₂ 7h 1m 15s
 B 7h 13,6m
 Von 8h 0m an periodische Wellen, T=18-20s, 30-50μ, bis 8h 30m
 Von 8h 30m an kleinere Amplituden
 E 10h 20m

E-W versch. anderer Detektor

(Siehe Fortsetzung!)

N-S

E-W

16. Juni



16h 31, 1 m ; T = 3-4 s, 1, μ
 unsicher, vielleicht 16h 33, 5 m
 16h 35 m 30 s Maximum der
 Hauptbewegung beginnt.
 16h 38 m 57 s plötzlicher Anfall.
 Bei periodischen Wellen T = 7-10 s
 = 17h 10 m

V₁ nicht festzulegen
 V₂ vielleicht 16h 33, 6 m
 16h 35 m 30 s, wie N-S
 E 17h 10 m.

17. Juni

V₁ 5h 40 m 52 s ; T = 3 s, 1-2 μ
 V₂ 5h 51 m 30 s ; T = 4-6 s, 2-5 μ
 3 Beginn nicht sicher
 6h 10-30 m periodische Wellen ; T = 15-10 s,
 5 μ ca
 E 7 1/4 h

V₁ 5h 40 m 57 s ; T = 3 s, 1-2 μ
 V₂ 5h 57 m 31 s ; T = 3-6 s, 2-4 μ
 wie N-S
 E 7 1/4 h

17. Juni

V₁ 17h 1 m 45 s ; T = 3-4 s, 1 μ
 = gestört, 17h 10, 5 m ?
 3 17h 28 m
 17h 41-52 m ; T = 15-18 s, 2-4 μ
 E 18 h

V₁ 17h 1 m 44 s ; T = 3 s, 1 μ
 V₂ gestört
 B 17h 30 m, die weiteren Bewe-
 gungen sehr schwach
 E 18 h

Bemerkung: Bei einer neuerlichen Untersuchung eines
 bei Bosch nach meinen Angaben gebauten bifilaren
 Kegelspendels (kleiner Typ: Masse = 140 kg) habe ich
 folgende Constantenwerte ohne Mühe erreicht:
 Eigenperiode ohne Dämpfung: 6 sec bis 27 sec.
 Dämpfung (Luft) : 3:1 bis aperiodisch
 Vergrößerung im Max: 110-120 fach.
 Reibung minimal
 Massen und festelle beider Komponenten
 sind unabhängig von einander!

30. VI. 1910
 Dr. C. Mainka

1910.

Wöchentliches Erdbebenbericht der Kaiserlichen Kaiserlich-Königlichen Beobachtungsstation für Erdbebenforschung in Graz, E.

Nº 25.

1910, Juni 20 - 27.



23. Juni: 6h 0m - 7m gestrichelt Wellen seismischen Ursprungs
N-S 23. Juni E-W

V₁ 19h 12 m 28s: T=3, 1-2 μ
19h 20 m Änderung der Kurvengeradheit, V₂?
B. Anfang nicht festzulegen, h. l. u. u., wenn
messbar, T=15-18s, 1 μ

E 20 3/4 h

V₁ 19h 12,7 m ?
Weiterhin wie N-S

E 19h 50 m

24. Juni. In Algerien gefühlt.

V₁ 13h 30 m 4s, meist stoßartige Bewegungen
Einsatz 13h 32 m 16s

V₂ 13h 32 m 30s

Einsatz 13h 32 m 40s

Es folgen langperiodische Bewegungen un-
regelmäßiger Natur.

Regelmäßiger 13h 33 m 31s: T=17s, ca. 270 μ

Nachrichtliche 13h 33 m 50s: T=18s, ca. 420 μ

13h 34 m - 39 m Diagramm - Maximum

E 17 1/2 h

V₁ 13h 30 m 6s

Einsatz 13h 30 m 26s

13h 31 m 2s

13h 31 m 17s

V₂ 13h 32 m 25s

Einsatz 13h 32 m 40s

Bald darauf wird die Naht
abgeworfen.

25. Juni.

V₁ 19h 25 m 27s

Einsatz 19h 25 m 36s

19h 26 m 21s

19h 27 m 3s bis 27 m 27s:

T=5-6s, 5-8 μ

V₂ 19h 29 m 13s

V₁ 19h 25 m 27s

Einsatz 19h 26 m 6s

19h 26 m 27s

19h 27 m 3s bis 27 m 25s,

T=5s, 7-10 μ

19h 28 m 9s bis 28 m 30s

T=4-5s, 5-7 μ

19h 28 m 45

V₂ 19h 29 m 14s, nicht so
deutlich hervortretend wie an
der N-S-Komponente.

(Siehe Fortsetzung)

IV-S

[25. Juni]

E-W



International
Seismological
Centre

B 19h 32m 51s

19h 34m 30s bis 35m 20s: Dauer $T=10s$

Übersch 19h 36m - 37m

19h 37m - 38m

19h 38m - 39m

19h 41m plötzliche Abnahme der
Bewegung bis 19h 45m: $T=9s$, ca. 35μ

19h 45m wieder ausgeprägtere Abnahme
der Bewegung: 7μ

E 21 3/4h

B 19h 32m 44s, meist
stufenartige, unregelmäßige
Bewegungen.

E 21h

26. Juni.

16h 55m bis 17h 15m einige Wellen seismischen Ursprungs.
 $T=10s$, $1-2\mu$

Bemerkung. Infolge des steigenden Grundwassers (Hochwasser
im Rhein) mit Verlagerung des ostatischen
Pendelseismometers ein, sodass die Unabhängig-
keit der beiden Komponenten fraglich ist. Ein
bifilerer Regier undel ist nur die N-S-Temperatur
vorhanden.

5. VI. 1910

Dr. C. Mainka.

Wöchentliches Erdbebenbericht der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung, Straßburg i. El.
1910, Juni 27 - Juli 4.



29. Juni. 9h - 9h 50m : T = 15-15.5, 2-5 μ.

N - S

29. Juni

E - W.

V₁ Anfang ?

V₁ 11h 5m 13s

Einsetz 11h 6m 25s

11h 9m 43s

11h 15m 28s

stärker einsetzende Bewegung, meist unregelmäßig, durch mitärische Umstände beeinflusst.

V₂ 11h 20, 5m : T = 15-20s

V₂ ?

Einsetz 11h 30m

12h 0m : T = 20-30s, 5-10 μ

bis 12h 15m 59s

12h 15m 59s - 18m 58s : T = 21s, 35-40 μ

12h 19m - 21m : T = 18-20s, 25 μ ca.

12h 21m - 24m : Schwächung 18-20s

11h 29m 51s Einsetz stärkere Bewegungen, wie N-S. Heiserer Verlauf ähnlich wie N-S.

E 13h 45m

E 13 3/4 h.

29. Juni.

13h 55m 25s - 58m unregelmäßige Bewegungen. Nachbeben ?

13h 55, 4m - 59m

29. Juni.

V₁ 14h 37, 5m ?

V₁ 14h 38m ?

V₂ 14h 57, 5m ?

V₂ nicht festzulegen.

15h 55m - 16h 40m : T = 15-18s, 2-4 μ

hier N-S

im Maximum

30. Juni. 3h 49m - 4h 10m : T = 18-24s, 2-7 μ ca.

11. VII. 1910
N. C. Mainka.

910.

Wöchentlicher Erdbebenbericht der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Strepsburg i. S.
1910, Juli 4. - 11.

No. 27.



5. Juli: 19h 18m - 40m: T = 18-20s, im Maximum (19-22m), 3-5 μ .
N - S

V₁ 2h 9m 50s
 B 2h 10m 26s: T = 3s, im Max. 1-2 μ .
 E 2h 12,5m

4h 49m? Beginn eines Fernbebens
 B 5h 5m - 20m: T = 15s, 1-2 μ
 E 6h 5m

V₁ 8h 35m 11s
 Einsatz 8h 41m 32s
 V₂ 8h 44,6m
 B 9h 0m
 bis 9h 10m: Twechselnd 15-24s, auch 30s
 9h 19-40m: T = 18s, 10-15 μ
 E 10 $\frac{1}{4}$ h

V₁ 16h 28,3m Weitere Einteilung nicht
 möglich
 E 16h 35m

15h 40m - 16h 12m: T = 15-18s, 1-3 μ .

6. Juli
 In der Schweiz geföhlt.

V₁ 2h 9m 52s
 B 2h 10,4m: T = 3s, im Max. 1-2 μ
 E 2h 12m.

Anfang nicht festzulegen
 B 5h 5m - 20m: T = 15s, 1-2 μ
 E 6h

V₁ 8h 35m 14s: T = 6-9s
 Einsatz 8h 41m 28s
 V₂ 8h 44m 26s
 B 9h 4m
 Ähnlicher Verlauf wie N-S
 E 10 $\frac{1}{4}$ h

V₁ 16h 28m 24s. Weitere Einteilung
 nicht möglich
 E 16h 34m

15h 40m - 16h 12m: T = 15-18s, 1-3 μ .

11. Juli 1910
 Dr. C. Mainka

110 Wöchentlicher Erdbebenbericht Ser. No 28
 kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
 in Straßburg 148. 1910. Juli. 11-18.



12. VII.
 V₁: 7 44 57, T=3^s, 1^m
 Einsatz: 47 32
 V₂: 7 52 4
 Einsatz: 54 37
 " 56 4
 B 2.2 T=6^s, 2-5^m
 E 8 30

V₁: 7 44 58
 Einsatz: 47 32
 V₂: 52,2
 54 34 T=6^s, 2-5^m
 sonderwie N-5
 E 8^h 30^m

12. VII.
 V₁: 21 25 8, T=3-5^s, 1^m
 V₂: 21 37 ?
 T=6-9^s 3-6^m
 B 22 10 ?
 T=30-40^s 3-5^m
 22 45 - 23 0, T=18-21^s
 2-4^m
 E 23 20

V₁: 21^h 25,5^m
 V₂: 21 36,6 ?
 T=6-9^s 2-6^m
 B 22 10 ?
 22 44 - 23 10
 T=18-21^s 2-4^m
 E 23 20^m

13. VII.
 V₁: 8 33 4, T=0,5-0,7 sec
 V₂: 8 33 16
 B: 8 33 34 } max
 bei 34 31 }
 E: 8 42

(Tirol)
 V₁: 8^h 33^m 4^s
 V₂: 33 16
 B 33 34 } max
 bei 34 31 }
 E 8 42

14. VII.
 V₁: 20^h 57,7^m T=3^s, 0,5^m
 V₂: 21 0,6 T=4-6^m
 B: 21 2,6 T=10^s, 2-3^m
 E: 21 15

V₁: 20^h 57,6^m
 V₂: 21 1,3
 B: 21 2,5
 E: 21 17

15. VII.
 V₁: 4 36 52, T=3-5 sec, 1-2^m
 V₂: 4 41 43
 B: 4 50
 sehr schwache Bewegung
 E 5^h

V₁: 4 36 46
 V₂: ?
 B 4 50,6
 E 5^h Fortsetzung

110. Fortsetzung von No 28. *Stuplung/E*

15. VII
 $V_1: 12^h 22^m 29^s, T=3-6^s, 1-2\mu$
 $V_2 = ?$
 $B: 12 \quad 50$
 $\xi: 14 \quad 10$

15. VII
 $V_1: 12^h 22^m 29^s, T=3-6^s, 1-2\mu$
 Einsatz $12 \quad 27 \quad 25$
 $V_2 = ?$
 $B: 12 \quad 50$
 $\xi: 14 \frac{1}{4}$



International
 Seismological
 Centre

15. VII
 $21^h 54^m 27^s$ Beginn *Amperperiod.* Wellen
 $T=2-3^s, 1-2\mu$
 $\xi: 21 \quad 57$

17. VII
 $V_1: 19^h 23^m 29^s, T=3-5^s, 1-2\mu$
 V_2 *mit B?*
 $\xi: 20^h$
 wie N-5

No 29. 18. - 25. VII. 1910.

- 18. VII. $21^h 36^m - 43^m$ seism. Störung.
- 20. VII. $V_1: 3^h 50^m 42^s$ unregelm. Beweg.
 $\xi: 4 \frac{1}{2}$
- 21. VII. $1^h 27^m - 31^m$ seism. Störung.
- 21. VII. $8 \quad 5 - 40, T=15-18^s, 2-4\mu$
- 21. VII. $22 \quad 35 - 23^h 5^m, T=15^s, 1-2\mu$
- 24. VII. $15^h 42^m$ Beginn seism. Störungen
 unregelmäßige Bewegungen
 $16^h 46^m, T=15-20^s, 1-4\mu$
 $\xi: 17^h 18^m$

J. C. Mainka

Wöchentlicher Erdbebenbericht der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in Straßburg 18. 1910 Juli 25 - August 1.

— 27. Juli —

14^h 56^m - 15^h 5^m; $T = 6$ sec, 2-3 μ im Maximum.

— 29. Juli —

$V_1 = 10$ ^h 46^m 1 kleine unregelmäßige Bewegungen

10 47.1 Einsatz auf E-W Comp

$V_2 = 10$ 55.1 unsicher.

$B = 10$ 23 ^m
 23 - 35 = $T = 20 - 30$, 5-7 μ .

dann: $T = 15 - 18$ sec, 2-3 μ .

$E = 13$ ^h

1. August 1910

Dr. C. Mainka

Seismometrische Aufzeichnungen

No. 31.

der

Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung

in STRASSBURG i. E.



vom 1. August bis 8. August 1910

Zeit: mittlere Greenwicher, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.

Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen
				h	m	s			
105	VIII. 1.	N	V ₁	10	42	51	3-5	3-6	meist kloppartig. 10 ^h 46 ^{1/2} ^m Ende des Maximum. W: E = 11 ^h 7 ^m seism. Störung.
			W	10	42	50	3-5	3-5	
			B	10	44	50			
			W	10	44	44	6	30-50	
			E	11	15				
106	VIII. 1.			22	35-43 ^m				
107	VIII. 2.	N	V ₁	2	36,6				unregelmässige Beweg.
			V ₂	2	40				
			B	2	42	12-15	2-3		
			W	2	42				
			E	3					
108	VIII. 5.	N	V ₁	1	43	58	3-5	1-2	bis 2 ^h 16 ^m bis 2 21 bis 2 30; *Max = 20 pv.
			V ₂	1	54	14	6-8	1-3	
			B	2	7,1		27-30	5-8	
				2	16		18-20	7-10	
				2	21		15-18	10-15 ⁺	
			E	3	10				
109	VIII. 8. 7	N	V ₁	20	50,2			20 ^h 56-57 ^m = Max = 8 pv	
			B	20	55	12			
			E	21	10				

9. August 1910

D. C. Mainka.

Seismometrische Aufzeichnungen

No. 32, 33.

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.



vom 8. August bis 22. August 1910.
Zeit: mittlere Greenwicher, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.

Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen	
				h	m	s				
110.	VIII. 11.	N	V ₁	16	42,8		2-3	1-3		
			W	V ₁	16	42	37			
			N	V ₂	16	52,2		5-6	2-3	Wronys: 16 ^h 53,6 ^m
			N	B	17	5		9-15	2-5	Wronys. wenig ausgeprägt
			E	17	53					
111.	VIII. 14.			7	56		10/12, 15	2-5	bis 8 ^h 15 ^m .	
112.	VIII. 17.		V ₁	12	10,2					
			V ₂	12	17	15				
			B	12	23,6					
			E	13 1/2						
				1	22					
113.	VIII. 20.			1	25,5		12-15	5-7	Max: 12 ^h 31 ^m - 40 ^m , T=12-15 ^s und A=5-10 μ Beginn bis 1 ^h 28,5 ^m	
			E	1	47					
114.	VIII. 21.		V ₁	5	57	17	3	2-4		
			V ₂	6	6	51	x)		x) 1. Welle: T=10 ^s 20 ^m N " T=10 ^s 12 ^m W	
			B	6	19		15			
			E	7 1/2						
115.	VIII. 21.	N	V ₁	16	15	53	3-4	2-4		
			W	V ₁	16	15	51			
			N	V ₂	16	19	33	3-6	3-10	
			W	V ₂	16	19	35			
			B	16	23		10-15	4-8		
			E	16	45					

Dr. C. Mainka.

Seismometrische Aufzeichnungen

No. 37, 30.

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 22 August bis 5 September 1910

Zeit: mittlere Greenwich, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



International
Seismological
Centre

Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Ampli- tuden	Bemerkungen
				h	m	s			
116.	25. VIII		E	23	19,7		3-5	1-2	Beginn, 22,6 ^m stärker.
			E	23	30				
117.	30. VIII			2	13,1				Beginn.
				2	18-22		10	2-4	Maximum
			E	2	27				
118.	31. VIII	W	V ₁	19	0	42			
		W	V ₂	19	1	49			
		N	B	19	2	37			
		W		19	3,1-4,6		6	5-7	Maximum
			E	19	17				
119.	31. VIII	W	V ₁	23	23	37			
			B	23	25				unregelmäßige Bewegung.
			E	23	33				
120.	1. IX.		V ₁	0	57,7		3-5	1-2	
			V ₂	1	8	16			
		N	B	1	22				bis 31,5: T=20-30', 8-12 p.
		W	B	1	23				" 32: = 18-30, 5-10 p.
			E	2	25		15-18	1-3	dann schwelungsartige Gruppen T=12-15' (18').
121.	1. IX		V ₁	14	33	55			
		N	V ₂	14	44,2				meist unregelmäßige
			B	15	2				Bewegungen
			Max	15	16-18,6		15-20	7-12	
			E	16	0				

6. September 1910.
Dr. C. Manuka

Seismometrische Aufzeichnungen

№ 36.

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 5. Sept. bis 12. September 1910

Zeit: mittlere Greenwich, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen
				h	m	s			
122.	6. IX.	N	V ₁	20	21	?	4-6	1-2	20 ^h 27 ^m 43 ^s } stärkeres Herorkommen 30 7 } lauten. 35 46 } 10-15 ^μ im Maximum. W: 21 ^h 1-9 ^m T=20 ^s , dann abklingend.
			V ₂	20	31	?	10-12	2-4	
			B	20	47		25-30		
			Max	21	2-15		18	15-20	
			E	21	55				
123.	7. IX.	N	V ₁	7	30	16	3-4	2-3	7 ^h 32 ^m 16 ^s , T=9-12 ^s } Einsätze 33 18, 6-9 } ca 4 ^μ 37 13, 6 } 8 ^h 25-36 ^m , T=15-18 ^s , 3 ^μ ca dann sehr schwache Bewegung bis 11 ^h 0 ^m
			V ₂	7	40	?	6	3-5	
			B	8	7		21-25	7-10	
			E	9	35				
				10	52		6-9	1-3	
125.	8. IX.	N	V ₁	3	0	47	3	1	3 ^h 35 ^m - 45 ^m ; T=12-15 ^s , 2-4 ^μ .
			V ₂	3	10	7			
			B	3	23				
			E	4	5				
126.	9. IX.	N	V ₁	1	25	32	9-12		3-5 ^s aufgelagert. 1 ^h 28 ^m 40 ^s und 36 ^m 46 ^s = Einsätze Max=1 ^h 53 ^m - 2 ^h 0 ^m ; T=30 ^s , 90 ^μ . " = 2 0-2 13; 27-30, 90 ^μ . Mittelwert: 50 ^μ ca, dann langsam abklingend.
			V ₂	1	35	37			
			B	1	45				
			E	4	20				
127.	9. IX.	N	V ₁	9	27	16	3-6		
			V ₂	9	37	?	6-9		
			B	9	54		18-20	1-2	
			E	10	40				
128.	10. IX.	N	V ₁	12	46	8			12 ^h 49 ^m 5 ^s stärkeres Einsetzen V ₂ nicht sicher festzulegen
			B	13	7				
			E	14					

13. September 1910.
Dr. C. Mainka.

Seismometrische Aufzeichnungen

№ 37-39

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 12. September bis 3. Oktober 1910.
Zeit: mittlere Greenwich, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen
				h	m	s			
129.	12. IX	N	V ₁	16	95				schwach. $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{2}$ auf E-Wucht fest zu liegen. Max: 16 42-54; 12/15; 2-5 m
			V ₂	16	191	?			
			B	16	37				
			E	17	15				
130.	14. IX	N		14	50		15-18	1-3	bis 15 ^h 25 ^m
131.	16/17	N	V ₁	23	22		3-5	1-2	Mi. U. störend 0 ^h 3 ^m - 10 ^m ; 12-15 ^h 7 m ca. dann bis 27 ^m 4 m ca. bis 47 ^m unregelmäßig
			V ₂	23	32,5		6-9	2-4	
			B	23	47				
			E	0	45				
132.	21. IX			17	5		12-15	2	bis 17 ^h 15 ^m
133.	23. IX			22	35				bis 47 ^m unregelmäßig
134.	24. IX		V ₁	3	45	18	2-3	1-3	Min. lücke erst 20-30 ^h und 12 m im Mo dann 15-20 ^h mit 10 m im Mo Beginn bis 16 ^h 50 ^m
			V ₂	3	56	5			
			B	4	10				
			E	5	0				
135.	24. IX			15	43	12 ^h			bis 16 ^h 50 ^m
				16	13		15-18	2-4	
136.	24. IX	N	V ₁	18	52	26			im Max
			V ₂	19	2	50			
			B	19	20		15-18	2-4	
			E	20	40				
137.	27. IX		V ₁	7	36	1			unregelmäßige Bewegung bis 22 ^h 18 ^m
			V ₂	7	43	3			
			B	7	55				
			E	8	20				
138.	2. X			22	8				

D. C. Mainka

Seismometrische Aufzeichnungen

№ 40-43

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.



vom 3. October bis 31. October 1910

Zeit: mittlere Greenwicher, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.

Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Ampli- tuden	Bemerkungen	
				h	m	s				
139.	4. X.	N	V ₁	23	13	36			Einsatz: N: 23 ^h 18 ^m ; W: 23 ^h 17 ^m 2	
			N	1/2	23	23,9				
			N	B	23	40	20-30	5-10		Mi.U. störend.
			E	0 1/2						
140.	18. X		V ₁	2	56	(?)			Min. lücke.	
			V ₂	3	13			sehr unsicher.		
			B	4	0	24-30 ^x	5-15	Samm 18-20 ⁵		
			E	5						
141.	20. X			5	55	20	5 _{pa}	bis 6 ^h 30 ^m ; Mi.U. störend.		
142.	26. X		V ₁	15	43,3				unsicher wegen Mi.U.	
			V ₂	15	46	43				
			B	15	48,5	9	10-15	im Maximum.		
			E	16	10					
143.	27. X		V ₁	1	3				Min. lücke.	
			B	1	9,5			unregelmäßige Bewegung.		
			E	1	23					
144.	30. X			9	0	18-20	5 _{pa}	bis 9 ^h 45 ^m		

Bemerkung: Infolge Urlaub ist die Veröffentlichung der Wachenberichte verzögert worden.

D. C. Mainka.

Seismometrische Aufzeichnungen

No. 4445.

der

Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 31. Oktober bis 14. November 1910

Zeit: mittlere Greenwich, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen
				h	m	s			
145.	6. XI		B	21	0				bis 21 10" sehr schwach.
				21	10		2430	15 μ	bis 21 15
				21	15		20	20-30	bis 21 19 dann plötzlich schwächer werdend. Mi. U. sehr störend.
146.	9. XI	N	V	6	21	34			Einsatz V ₂ wegen starker Mi. U. nicht festzulegen, ebenso B durch die Mi. U. sehr stark beeinflusst. Mi. U. störend. Mi. U. störend
				6	21	39			
				6	24	44	erst		
				6	53		30		
147	10. XI		E	10					
				12	43	??			
				13	25		20-30		

15. November 1910

Dr. C. Mainka

V. C. n = 50.

Seismometrische Aufzeichnungen № 46

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 14. November bis 21. November 1910
Zeit: mittlere Greenwicher, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen
				h	m	s			
148	14. XI.	N	B	8	20				Bewegung meist unregelmäßig, wenn periodisch. * Ende von B, dann schwächere Bewegung.
				8	43	*	12-15	20-35	
			E	9	10				Vorläufer der starken Mi. U. wegen nicht festzulegen. bis 0' 59" unregelmäßige Bewegungen.
149	15. XI.			0	49.4				
150	15. XI.		V ₁	14	34	32			unsicher } meist stuf- Einsatz } artig und aus- " } durch die Mi. U. " } beeinflusst
				14	35	40			
				14	40	42			
			V ₂	14	46	13			
				14	49	37			
			B	14	56				
				15	13		30-35	30-50	
				15	18		18-24	25-35	bis 15' 20"
				15	20				bis 15' 26" Schwachungen dann Bewegungen merklich schwächer; Mi. U. störend.
			E	17	0				

Die Aufzeichnungen dieser Berichtswache sind teils durch die starke Mi. U. teils durch Arbeiten im Observatorium gestört.

1910. XI. 21.
Dr. C. Mainka.

Seismometrische Aufzeichnungen

№ 47

der

Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung

in STRASSBURG i. E.

vom 21. November bis 28. November 1910

Zeit: mittlere Greenwich, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen
				h	m	s			
151	25. XI.	Z	N-S	1	39	50	2-3	1-2	Vertikales Seismometer bei 1 ^h 41 ^m 45 ^s durch E-W Einsatz, E-W = 41 ^m 26 ^s " " " 44 12 " auch E-W " E-W: 2 ^m 0 ^s
				1	39,9	x			
				1	41	22	4-6	1-2	
				1	44	16	4-6	1-2	
				1	46,8		12-15	2-5	
				2	1,8				
152	26. XI.	Z	N-S	5	0	41			Aufzeichnung Einsatz E-W: 5 ^h 0 ^m 43 ^s " " " 3-5 1-3 " " " 5 ^h 4 ^m 55 ^s " " " 5 18 10 T: 15, 20" " " " 5 22 31 " " " 5 52 24-30 40-50 bei 6 ^h 6 ^m Maximum = 70-80" " " " 6 6 20 80-100 " 6 8 " " " 6 11-12 20 80-100 sonst T: 18-24 ^s 40 n " E 9 bei 6 ^h 57 ^m dann schwach " E-W 5 48 24-30 30 bei 6 ^h 6 ^m Max: 50 n " " " dann T: 18-20 ^s " " 6 6,4-8,3 18 40-50 " " 6 11,0-12,5 18 50-60 dann bei 6 ^h 55 ^m " " " T: 15-18 ^s 25 n " E 9 Vielleicht 2 zwei Beben!
				5	3	23			
				5	0	37			
				5	3	26	3-5	1-3	
				5	3	55	12-15	3-7	
				5	18	58			
				5	22	16			
				5	52		24-30	40-50	
				6	6		20	80-100	
				6	11-12		20	80-100	
				9					
				5	48		24-30	30	
				6	6,4-8,3		18	40-50	
				6	11,0-12,5		18	50-60	
9									

September 1910
Dr. C. Meinicke

Seismometrische Aufzeichnungen

№ 48

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung

in STRASSBURG i. E.

vom 28 November bis 5 Dezember 1910

Zeit: mittlere Greenwich, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten	Perioden	Amplituden	Bemerkungen
153	29. XI			h m s 3 8,7 60 3 15,7	s 27-30	μ 10	dann bis 3 ^h 25,7 T = 20', 40", dann silber bis um 10-15.
			E 4				Der stärksten Ali. II wegen ist ein Festliegen der Aufhänge der untersten Nellen, dessen Vorhandensein wohl hier und da zu bemerken ist, wenn möglich.
154	1. XII			16 37,1 - 51,3	24-30	15	dann T = 12-13.
			E 17 20				Stärkster Ali. II freies Einpendeln war bei 11 ^h 15 ^m 3 ^s nicht möglich.
155	3. XII			8 17,8			Beginn einer seism. Störung, unregelmäßige Bewegungen.
			E 9 10	9 30-45	18-20	10-15	Ali. II. stehend.
156	4. XII			12 35 - 13 10	18	15	auch T = 15' und 20' Ali. II. stehend Bereits 11 ^h 35 ^m ist seism. Beweg. festgestellt.

Dezember 1910

M. Masurka

Seismometrische Aufzeichnungen

N^o 49.

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 5. Dezember bis 12. Dezember 1910
Zeit: mittlere Greenwicher, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen
				h	m	s			
157	5. XII	N-S		16	54	9			Beginn, vielleicht früher, überlagert von Nr. 11.
			E	17	21-30		12-13	4-5	E-Wachheit, wie N-S
158	6. XII			18					Nach 4 ^h erst recht klein seism. Bewegungen. Nr. 11 überlagert.
159	7. XII			18	51	6	0,5 ca		Nachbeben
		N-S	E	18	51	14			
		E-W	E	18	51	23			
160	10. XII	I	I ₁	9	45				unsicher wegen Ph. II.
		N-S		9	49	30	7-6	x	Einsatz d. Nr. 11 überlagert.
		E-W		9	49	39	9		"
		N-S	B	11	15		24-30		Nr. 11 7-6, bis 10 ^h 39 ^m
		N-S		10	25-33		40-60		"
			E	10	39-54		20	50-100	regelmäßiger.
			E	12					
		E-W	B	10	15				nicht so sicher wie Nr. 11
				10	33-36		30		festzulegen.
					36-34		15-14		Die mit Nr. 11 zusammenhängende Bewegung ist die Hauptbewegung.
			E	12					

Dezember 1910

A. C. Manna

Seismometrische Aufzeichnungen

No. 50

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 12. Dezember bis 19. Dezember 1911

Zeit: mittlere Greenwicher, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen	
				h	m	s				
161	13. XII	Z	V ₁	11	47	21			Gefühlt in Sansibar E-W: 11 ^h 47 ^m 30 ^s E-W: 11 55 45 12 ^h 15 ^m 25 ^s T-10-15 auch 13 ^h 15 ^m 0-250 μ E-W schwachen wie N-S	
			V ₁	11	47	19				
			V ₁	11	55	45				
			B	12	5					
				12	113-115	20-24	Max	200		
				12	143-145	15-13	Min	120		
162	14. XII	Z	V ₁	21	7	57	1-3		Gefühlt in Schottland Z: 21 ^h 8 ^m 49 ^s Einsatz E-W: 21 ^h 5 ^m 1 ^s E-W: 21 7 4 E-W: 21 8 26; Einsatz B unsicher, durch Mi. U. sehr beeinflusst. E 21 30	
			V ₂	21	7	19	1-3			
			N-S	V ₁	21	5	4	6-9 ^m 2-3		
			N-S	V ₂	21	7	29			
			N-S		21	8	24			
			B							
163	16. XII	N-S	V ₁	15	2	30			E-W: 15 ^h 2 ^m 35 ^s E-W: 15 11 2 E-W: 15 12 50 Einsatz Mi. U. störend; sonst E-W wie N-S 15 28-40 30-40 15 40-16 ^m 0 Schwabungen 16 0-13 12-15 40-50 E 17 20	
			V ₂	15	11	11				
			B	15	23	1				
				15	28-40	30-40				
				15	40-16 ^m 0	Schwabungen				
				16	0-13	12-15	40-50			
164	16. XII			19	34			sehr Störung auch T-20 ^m Mi. U. störend		
				19	46-50	24-30				
			E	20	20					
165	18. XII			3	40,1	18-24	15	bis 3 ^h 55 ^m Mi. U. störend		
			E	4	13					
166	18. XII			5	45-6 ^m 0			unregelm. seism. Beweg. Mi. U. störend		
Januar 1911. A. P. Mainka										

Seismometrische Aufzeichnungen

No. 51.

der
Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 19. Dezember bis 26. Dezember 1911
Zeit: mittlere Greenwicher, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen
				h	m	s			
167.	23. XII	Z	V ₁	0	39	34			E-W: 0" 39,6 V ₂ = ? wenig periodisch, meist Interferenzen, dann schwächere Bewegung. E-Wachsend wie N-S nur kleinere Bewegungen. Die herrschende Mikro- Umwirkung stört sehr. Einige schwache Bewegungen seismischen Ur- sprungs. Die mikro- Umwirkung stört.
		N-S	V ₁	0	39,5				
		N-S	Max	1	6	1-2, 12-15	10-20		
		E	1	50					
168.	26. XII			4	6 1/2				

Januar 1912

H. C. Mainka.

Seismische Aufzeichnungen

No. 52.

der
deutschen Hauptstation für Erdbebenforschung
in STRASSBURG i. E.

vom 26. Dezember bis 2. Januar 1917

Zeit: mittlere Greenwicher, gezählt von Mitternacht bis Mitternacht.



Nr.	Datum	Comp.	Ph.	Zeiten			Perioden	Amplituden	Bemerkungen			
				h	m	s						
169	29. XII			13	50				bis 14 ^h 35 ^m Mi. U.			
170	31. XII			1	30				" 2 5. } störend.			
171	30. XII			3	35				" 3 55 "			
172	1. I.	N-S	I ₁	10	26	2	} 3-6	4-6	E-W 10 ^m 26 ^m E	} störend		
				10	27	51					Einsatz. E-W: 10 ^m 27 ^m 35 ^m	
				"	V ₂	10	35	53	10-12		10-15	29 21
				"	"	10	39	15	9		5-7	30 24
				"	"	10	40	39				32 30
				"	R	10	43	3	unab. E-W			10 35 54 = V ₂
				"	"	10	52	3				38 25
				"	E	11	50					40 42
173	1. I.	N-S	I ₁	15	7	2 (?)			x störende Bewegungen			
				V ₂	15	17	2	E-W 15 ^m 7 ^m 18 ^m				
			E-W	15	9	15				Herd wie 172 (?)		
				"	15	10	45			Einsatz.		
				"	15	14	3			" " x = 10 ^m		
			B	15	26	bis				} max. Beweg.		
				15	34					} störend.		
E	16	0										
174	2. I.			3	50			bis 4 ^h 10 ^m zieml. störend.				

Januar 4 1917.
D. F. Mainka.