

KAISERL. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN.

MITTEILUNGEN

DER

ERDBEBEN-KOMMISSION

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN.

NEUE FOLGE.

N^{o.} XXI.

BERICHT ÜBER DIE ERDBEBENBEOBACHTUNGEN

IN

KREMSMÜNSTER IM JAHRE 1902

VON

PROF. P. FRANZ SCHWAB,

REFERENT DER ERDBEBEN-KOMMISSION.



WIEN, 1903.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN KOMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN,
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

Die »Mittellungen der Erdbeben-Kommission« erschienen bisher in den Sitzungsberichten der mathem.-naturw. Klasse, Abteilung I. Von nun an werden sie als besondere Ausgabe veröffentlicht werden.

Bisher sind folgende Nummern der »Mittellungen« ausgegeben worden:

- I. Bericht über die Organisation der Erdbeben-Beobachtung nebst Mitteilungen über während des Jahres 1896 erfolgte Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abt. I, Heft II) — K 60 h.
- II. Bericht über das Erdbeben von Brüx am 3. November 1896, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abt. I, Heft II) — K 50 h.
- III. Bericht über das Erdbeben vom 5. Jänner 1897 im südlichen Böhmerwalde, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abt. I, Heft III) . . . — K 40 h.
- IV. Bericht über die im Triester Gebiete beobachteten Erdbeben am 15. Juli, 3. August und 21. September 1897, von Eduard Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abt. I, Heft IX) — K 40 h.
- V. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1897 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft V) 3 K 40 h.
- VI. Die Erderschütterungen Laibachs in den Jahren 1851 bis 1886, vorwiegend nach den handschriftlichen Aufzeichnungen K. Deschmanns, von Ferdinand Seidl (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft VI) — K 50 h.
- VII. Verhalten der Karlsbader Thermen während des voigtländisch-westböhmisches Erdbebens im Oktober—November 1897, von Josef Knett (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft VI) 2 K 60 h.
- VIII. Bericht über das Graslitzer Erdbeben vom 24. Oktober bis 25. November 1897, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft VII) . . . 5 K 40 h.
- IX. Bericht über die unterirdische Detonation von Melnik in Böhmen vom 8. April 1898, von Johann N. Woldfich (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft X) — K 90 h.
- X. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1898 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft IV) 3 K 20 h.
- XI. Die Einrichtung der seismischen Station in Triest und die vom Horizontalpendel aufgezeichneten Erdbebenstörungen von Ende August 1898 bis Ende Februar 1899, von Eduard Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft V) 1 K — h.
- XII. Übersicht der Laibacher Osterbebenperiode für die Zeit vom 16. April 1895 bis Ende Dezember 1898, von Ferdinand Seidl (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft V) — K 70 h.
- XIII. Bericht über das obersteierische Beben vom 27. November 1898, von Rudolf Hoernes (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft V) 1 K 10 h.
- XIV. Bericht über die obersteierischen Beben des ersten Halbjahres 1899 (zumal über die Erschütterungen vom 1., 7. und 29. April), von Rudolf Hoernes (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft VIII) 2 K 10 h.
- XV. Bericht über Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster, von Franz Schwab (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft II) 1 K 10 h.
- XVI. Bericht über das niederösterreichische Beben vom 11. Juni 1899, von F. Noë (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft II) — K 60 h.
- XVII. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehler'schen Horizontalpendel vom 1. März bis Ende Dezember 1899, von Eduard Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft II) — K 90 h.

- XVIII. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1899 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft III) 3 K 30 h.
- XIX. Die tägliche periodische Schwankung des Erdbodens nach den Aufzeichnungen eines dreifachen Horizontalpendels zu Triest, von Eduard Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft VII) 3 K 20 h.
- XX. Über die Beziehungen zwischen Erdbeben und Detonationen, von Josef Knett (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft IX) — K 80 h.
- XXI. Bericht über das Detonationsphänomen im Duppauer Gebirge am 14. August 1899, von Josef Knett (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft IX) 1 K — h.

Neue Folge.

- I. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg, von W. Láska 1 K 90 h.
- II. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1900 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben, von Edmund v. Mojsisovics 2 K 30 h.
- III. Bericht über die seismischen Ereignisse des Jahres 1900 in den deutschen Gebieten Böhmens, von V. Uhlig 2 K 50 h.
- IV. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1900, von P. Franz Schwab — K 60 h.
- V. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlert'schen Horizontalpendel im Jahre 1900, von Eduard Mazelle 1 K — h.
- VI. Das nordostböhmisches Erdbeben vom 10. Jänner 1901, von J. N. Woldřich 1 K 60 h.
- VII. Erdbeben und Stoßlinien Steiermarks, von R. Hoernes 2 K 10 h.
- VIII. Die Erdbeben Polens. Des historischen Teiles I. Abteilung, von W. Láska — K 80 h.
- IX. Bericht über die Erdbeben-Beobachtungen in Lemberg während des Jahres 1901, von Prof. Dr. W. Láska 1 K 10 h.
- X. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1901 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben von Edmund v. Mojsisovics 1 K 10 h.
- XI. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlert'schen Horizontalpendel im Jahre 1901, nebst einem Anhang über die Aufstellung des Vicentini'schen Mikroseismographen, von Eduard Mazelle 1 K 20 h.
- XII. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1901, von Prof. P. Franz Schwab — K 40 h.
- XIII. Das Erdbeben von Saloniki am 5. Juli 1902 und der Zusammenhang der makedonischen Beben mit den tektonischen Vorgängen in der Rhodopemasse, von R. Hoernes 2 K — h.
- XIV. Über die Berechnung der Fernbeben, von Prof. Dr. W. Láska . . . — K 30 h.
- XV. Die mikroseismische Pendelunruhe und ihr Zusammenhang mit Wind und Luftdruck, von Eduard Mazelle 2 K 60 h.
- XVI. Vorläufiger Bericht über das erzgebirgische Schwarmbeben vom 13. Februar bis 25. März 1903, mit einem Anhang über die Nacherschütterungen bis Anfang Mai, von J. Knett — K 80 h.
- XVII. Das Erdbeben von Sinj am 2. Juli 1898, von Adolf Faidiga 2 K 90 h.
- XVIII. Das Erdbeben am Böhmischem Pfahl, von J. Knett — K 80 h.
- XIX. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1902 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben, von Edmund v. Mojsisovics. (Mit einem Anhang: Bericht über die Aufstellung zweier Seismographen in Příbram, von Dr. Hans Benndorf.) 2 K 60 h.
- XX. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlert'schen Horizontalpendel im Jahre 1902, von Eduard Mazelle 1 K 40 h.

Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1902

von

Prof. P. Franz Schwab,

Referent der Erdbeben-Kommission der kais. Akad. der Wiss.

(Vorgelegt in der Sitzung am 15. Oktober 1903.)

Vorbemerkungen:

Die Beobachtung der Erdbeben mit dem dreifachen Ehlert'schen Horizontalpendel, welches seit Anfang des Jahres 1899 in Tätigkeit ist, wurde genau wie bisher ausgeführt, weshalb bezüglich der Aufstellung, Bedienung und Reduktion auf die vorigen Berichte¹ verwiesen werden kann.

Der Betrieb erfuhr niemals eine nennenswerte Unterbrechung. Der Gang der Walzenuhr befriedigte zumeist, nur einigemal war derselbe auffallend groß, aber nie so bedeutend, daß eine Interpolation unzulässig erschien. Jeder Streifen wurde vier Tage benützt; der Wechsel der Lampe, die Uhrvergleichung und Ablesung der Temperatur erfolgte jeden zweiten Tag um 5 Uhr abends.

Die Pendelspiegel wurden am Ende des Jahres behufs Neuversilberung abgenommen, da die sich bildende Oxydschicht die Deutlichkeit der Bilder zu beeinträchtigen anfangt. Teils aus diesem Grunde, teils wegen der häufigen Unruhe besonders der seitlichen Pendel, die in der kälteren Jahreszeit oft längere Zeit andauerte, schien es wiederholt angezeigt, von den drei Bebenfiguren nur die mittlere auszumessen. Ob überhaupt eine genaue Messung möglich war oder nicht, ist daran

¹ Mitteilungen der Erdbeben-Kommission Nr. XV, N. F. IV, XII.

erkenntlich, daß von den Minuten die Hundertel oder Zehntel oder nur die Einer berechnet sind.

Tage mit auffallenden mikroseismischen Störungen bei gleichzeitigem Vorübergange tieferer Depressionen mit bedeutenden Gradienten waren folgende: 1. Jänner bis 1. Februar (Maximum 7. bis 10., 15. bis 16., 25. bis 27. Jänner), 16. bis 19. Februar, 18. bis 22., 30. bis 31. März, 27. bis 29. Mai, 8. bis 10. September, 15., 16., 23., 24. Oktober, 1. bis 9., 20. bis 30. November, 1., 2., 13. bis 19., 23. bis 31. Dezember. Die Veränderlichkeit des Luftdruckes eines größeren Gebietes kommt teilweise auch am nämlichen Orte in der täglichen Änderung des Barometerstandes zum Ausdruck, weshalb in der folgenden Tabelle die monatlichen Mittelwerte der täglichen Luftdruckschwankungen aufgeführt sind. Die Tabelle enthält außerdem den Gang der Temperatur und Feuchtigkeit im Beobachtungsort (A) verglichen mit denselben Daten im Freien (B).

1902	Temperatur (Celsiusgrade)				Relative Feuchtigkeit		Luftdruckschwankung in Millimetern
	A			B	A	B	
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Mittel		
Jänner	5·4	6	5	2·0	92	82	5·5
Februar	4·0	4	4	—0·5	89	82	4·1
März	4·5	6	4	4·2	90	78	5·1
April	6·9	8	6	9·3	89	75	3·1
Mai	8·0	9	8	9·5	90	79	3·2
Juni	11·6	14	10	15·9	88	76	2·6
Juli	13·8	15	13	18·0	88	76	3·8
August	14·3	15	14	17·5	88	82	3·3
September	14·2	15	13	13·7	89	82	2·9
Oktober	11·5	13	10	8·0	90	91	3·9
November	7·7	10	5	0·8	88	84	2·9
Dezember	3·7	5	3	—2·6	86	80	4·8

Die Zeitangaben im folgenden Verzeichnisse der beobachteten Erdbebenstörungen geschehen in mitteleuropäischer

Zeit, gerechnet von 12 Uhr mitternachts; im übrigen sind die durch das Zirkulare der kaiserl. Akademie seinerzeit empfohlenen Bezeichnungen verwendet.

Verzeichnis der Erdbebenstörungen.

1. Jänner 1902.

- > I $B\ 6^h\ 43^m\ 27$, $M\ 6^h\ 45^m\ 93$,
 $E\ 7^h\ 33^m$, $A\ 7\cdot 0\ mm$.
 II $B\ 6^h\ 43^m\ 13$, $M\ 6^h\ 44^m\ 53$,
 $E\ 7^h\ 31^m$, $A\ 7\cdot 3\ mm$.
 III $B\ 6^h\ 43^m\ 13$, $M\ 6^h\ 44^m\ 53$,
 $E\ 7^h\ 13^m$, $A\ 4\cdot 0\ mm$.

B , noch mehr E wegen anhaltender mikroseismischer Unruhe unsicher.

9. Jänner 1902.

- <> II $B\ 1^h\ 12^m\ 67$, $E\ 2^h\ 12^m$, $M\ 1^h\ 28^m$, $A\ 6\cdot 1\ mm$.

I und III den ganzen Tag in Bewegung.

17. Jänner 1902.

- <> II $B\ 1^h\ 23^m$ $E\ 1^h\ 49^m$, $M\ 1^h\ 24^m\ 69$, $A\ 6\cdot 0\ mm$.

17. Jänner 1902.

- <> II $B\ 20^h\ 59^m\ 73$, $E\ 21^h\ 59^m$. Mehrere knotenförmige Anschwellungen, $A\ 3\ mm$.

19. Jänner 1902.

- <> II $B\ 1^h\ 6^m\ 29$, $E\ 1^h\ 22^m$. Zuerst eine größere Anschwellung, $A\ 5\ mm$; dann mehrere kleinere.

21. Jänner 1902.

- <> I B nicht an- M 21^h 10^m77,
 E gebbar A 6 mm.
 II B 21^h 5^m, M 21^h 10^m77,
 E 21^h 32^m, A 5 mm.

III andauernd in starker Bewegung.

30. Jänner 1902.

- <> I B 15^h 14^m57, M 15^h 27^m29, 15^h 45^m23, 15^h 50^m73,
 E 16^h 25^m, A 10·0, 12·0, 13·8 mm.
 II B 15^h 13^m90 Bild zur Messung
 E 16^h 25^m zu schwach.

III Bild undeutlich.

31. Jänner 1902.

- <> I B 3^h 4^m18, M 3^h 6^m68, 3^h 26^m45, 3^h 32^m02.
 E 3^h 54^m, A 6·0, 8·0, 9·0 mm.
 II B 2^h 56^m11, M 3^h 28^m54, 3^h 34^m11,
 E 4^h 7^m, A 11·0, 12·6 mm.
 III B 3^h 5^m57, M 3^h 7^m25, 3^h 29^m93,
 E 4^h 3^m, A 7·2, 7·0 mm.

9. Februar 1902.

- <> I B 9^h 55^m36, mehrere kleine Maxima,
 E 10^h 34^m, A 6 mm.
 II B 9^h 54^m10, M 10^h 4^m47,
 E 11^h 16^m, A 11·0 mm.
 III B 9^h 51^m85, M 10^h 1^m67,
 E 10^h 35^m, A 8·0 mm.

9. Februar 1902.

- <> I B 12^h 1^m.
 II B 12^h 28^m09, M 12^h 39^m60,
 E 13^h 49^m, A 6·5 mm.

I und III andauernd in Bewegung.

13. Februar 1902.

- > I $B 10^h 46^m 47$,
 $M 10^h 53^m 30$, $10^h 55^m 96$, $10^h 58^m 19$, $11^h 11^m 58$.
 $A 38 \cdot 0$, $55 \cdot 0$, $50 \cdot 8$, $19 \cdot 0 \text{ mm}$,
 $E 12^h 12^m$.
- II $B 10^h 46^m 47$,
 $M 10^h 52^m 05$, $10^h 54^m 56$, $10^h 57^m 91$, $11^h 17^m 16$.
 $A 42 \cdot 5$, $31 \cdot 3$, $37 \cdot 5$, $28 \cdot 9 \text{ mm}$,
 $E 12^h 6^m$.
- III $B 10^h 46^m 47$,
 $M 10^h 52^m 05$, $10^h 55^m 12$, $10^h 58^m 75$, $11^h 1^m 54$.
 $A 16 \cdot 2$, $20 \cdot 0$, $19 \cdot 8$, $22 \cdot 8 \text{ mm}$,
 $E 11^h 51^m$.

13. Februar 1902.

- <> I $B 17^h 39^m 61$, $M 17^h 49^m$,
 $E 18^h 1^m$, $A 6 \cdot 0 \text{ mm}$.
- II $B 17^h 40^m 57$, $M 17^h 47^m$,
 $E 17^h 45^m$, $A 5 \cdot 0 \text{ mm}$.
- III $B 17^h 32^m 24$, $M 17^h 47^m$,
 $E 18^h 3^m$, $A 7 \cdot 0 \text{ mm}$.

17. Februar 1902.

- <> II $B 1^h 51^m 41$, $E 2^h 57^m$. Viele kleine Maxima bis 5 mm .
- I und III andauernd in Bewegung.

5. März 1902.

- <> I $B 20^h 25^m 15$, $M 20^h 27^m 76$,
 E unklar, $A 7 \cdot 5 \text{ mm}$.
- II $B 20^h 25^m 01$, $M 20^h 27^m 76$,
 $E 21^h 13^m$, $A 6 \cdot 0 \text{ mm}$.

III andauernd in Bewegung.

5. März 1902.

<> II B 23^h 48^m, E 24^h 14^m. Mehrere knotenförmige Anschwellungen, A 2 mm.

6. März 1902.

(> I B 0^h 35^m75, M 0^h 39^m,
E 0^h 50^m, A 4·0 mm.
II B 0^h 35^m75, M 0^h 36^m45,
E 0^h 50^m, A 4·0 mm.
III B 0^h 35^m75, M 0^h 39^m,
E 0^h 51^m, A 5·2 mm.

9. März 1902.

(> I B 8^h 51^m54, M 8^h 55^m67, 9^h 1^m05,
E 9^h 32^m, A 5·8, 9·0 mm.
II B 8^h 51^m12, M 8^h 55^m26, 9^h 0^m09,
E 9^h 24^m, A 17·0, 15·0 mm.
III B 8^h 48^m36, M 8^h 49^m05, 8^h 57^m05,
E 9^h 17^m, A 6·0, 4·8 mm.

11. März 1902.

(> I B 20^h 13^m68, Zwei langgestreckte Anschwellungen,
E 20^h 48^m. größter Ausschlag 3 mm.
II B 20^h 13^m68,
E 20^h 36^m.
III B 20^h 13^m41,
E 20^h 44^m.

12. März 1902.

<> I B 16^h 24^m39, E 17^h 3^m, A 6·5 mm.
II B 16^h 24^m44, E 16^h 58^m, A 4 mm.
III B 16^h 24^m52, E 16^h 56^m, A 3 mm.

29. März 1902.

Der Anfang fällt wahrscheinlich in die Zeit des Streifenwechsels, *B* bedeutet demnach den Beginn der Zeichnung.

I *B* 16^h 31^m39, *M* 16^h 47^m31,*E* 17^h 9^m, *A* 7·0 *mm*.II *B* 16^h 31^m39, *M* 16^h 37^m71,*E* 17^h 26^m, *A* 6·2 *mm*.

III undeutlich.

18^h 8^m bis 18^h 23^m neuerliche Bewegung mit Ausschlägen bis zu 2 *mm*; vielleicht Fortsetzung der früheren Erdbebenstörung.

7. April 1902.

<> II *B* 14^h 0^m, *E* 14^h 51^m. Mehrere langgestreckte Anschwellungen bis 3 *mm*.

11. April 1902.

<> I *B* 13^h 0^m63, *M* 13^h 2^m64,*E* 13^h 7^m, *A* 3·0 *mm*.II *B* 12^h 58^m62, *M* 13^h 0^m63,*E* 13^h 7^m, *A* 2·0 *mm*.III *B* 12^h 59^m29, *M* 13^h 8^m66,*E* 13^h 11^m, *A* 3·0 *mm*.

11. April 1902.

<> I *B* 20^h 7^m69, *E* 20^h 27^m.II *B* 20^h 7^m55, *E* 20^h 26^m.

III unmerklich.

Mehrere knotenförmige Figuren, *A* 3 *mm*.

12. April 1902.

(> I *B* 1^h 3^m69, *M* 1^h 12^m10, 2^h 9^m neuerliche Zunahme
E 2^h 29^m, *A* 8·0 *mm*, der BewegungII *B* 1^h 2^m98, *M* 1^h 14^m20, 1^h 25^m14,*E* 2^h 31^m, *A* 5·8, 8·0 *mm*.III *B* 1^h 7^m89, *M* 1^h 15^m60,*E* 1^h 34^m, *A* 5·0 *mm*.

19. April 1902.

- (> I B 3^h 41^m42,
 M 3^h 45^m29, 3^h 48^m32, 3^h 42^m45, 3^h 53^m84, 4^h 57^m98,
 A 13·2, 13·0, 42·0, 27·0, 17·0 *mm*,
 E 5^h 23^m.
- II B 3^h 41^m42,
 M 3^h 45^m56, 3^h 53^m01, 3^h 59^m36, 4^h 3^m49,
 A 10·8, 34·0, 28·0, 25·8 *mm*,
 E 5^h 28^m.
- III B 3^h 41^m56,
 M 3^h 46^m25, 3^h 46^m93, 3^h 56^m87, 4^h 18^m94,
 A 7·5, 25·0, 14·6, 10·4 *mm*,
 E 5^h 18^m.

26. April 1902.

- > I B 9^h 2^m35, M 9^h 5^m,
 E 9^h 12^m, A 4·0 *mm*.
- II B 9^h 1^m93, M 9^h 1^m93,
 E 9^h 9^m, A 8·1 *mm*.
- III B 9^h 1^m23, M 9^h 1^m65,
 E 9^h 10^m, A 10·0 *mm*.

2. Mai 1902.

- <> II B 12^h 41^m, E 13^h 57^m.

Viele kleine Anschwellungen ohne meßbare Maxima.

6. Mai 1902.

- (> I B 4^h 0^m63, M 4^h 1^m61, 4^h 3^m70,
 E 4^h 11^m, A 5, 6 *mm*.
- II B 4^h 0^m35, M 4^h 1^m47,
 E 4^h 8^m, A 3 *mm*.
- III B 4^h 0^m91, M 4^h 3^m70,
 E 4^h 7^m, A 2 *mm*.

8. Mai 1902.

- <> I B 3^h 31^m54, M 3^h 35^m,
 E 4^h 24^m, A 2·2 mm.
 II B 3^h 30^m99, M 3^h 43^m95, 4^h 9^m05,
 E 4^h 24^m, A 4·0, 9·0 mm.
 III B 3^h 31^m10, M 4^h 9^m05,
 E 4^h 17^m, A 3·1 mm.

10. Mai 1902.

- <> I B 23^h 27^m31, M 23^h 35^m,
 E 24^h 10^m, A 3·6 mm.
 II B 23^h 27^m03, M 23^h 50^m,
 E 24^h 7^m, A 2·0 mm.
 III B 23^h 27^m03, M 23^h 37^m,
 E 24^h 9^m, A 2·0 mm.

12. Mai 1902.

- <> II B 10^h 29^m46, E 10^h 47^m, A 4·5 mm.

Langsam zu- und abnehmende Verdickung.

I und III Bewegung fast unmerklich.

25. Mai 1902.

- (> I B 18^h 7^m33, M 18^h 9^m,
 E unklar, A 3 mm.
 II B 19^h 6^m63, M 18^h 9^m14,
 E 18^h 46^m, A 5·0 mm.
 III B 18^h 6^m63, M 18^h 9^m14,
 E unklar, A 5·8 mm.

26. Mai 1902.

- > I B 5^h 16^m35, M 5^h 23^m41,
 E 5^h 40^m, A 33·1 mm.
 II B 5^h 16^m35, M 5^h 22^m00, 5^h 23^m41, 5^h 27^m65,
 E 5^h 46^m, A 30·0, 32·8, 24·0 mm.
 III B 5^h 17^m76, M 5^h 22^m70,
 E 6^h 4^m, A 13·0 mm.

26. Mai 1902.

- (> I *B* 12^h 36^m13, *M* 12^h 38^m,
E 12^h 59^m, *A* 4·5 *mm*.
 II *B* 12^h 35^m44, *M* 12^h 37^m,
E 12^h 51^m, *A* 4·0 *mm*.
 III *B* 12^h 34^m75, *M* 12^h 37^m,
E 12^h 49^m, *A* 8·0 *mm*.

28. Mai 1902.

- <> II *B* 10^h 25^m74, *E* 11^h 9^m, *A* 2 *mm*.
 I und III fortwährend unruhig.

29. Mai 1902.

- <> II *B* 23^h 45^m78, *E* 24^h 35^m. Anschwellungen bis 1 *mm*.
 I und III fortwährend in Bewegung.

7. Juni 1902.

- <> II *B* 21^h 20^m76, *E* 21^h 43^m, *M* 21^h 25^m, *A* 2 *mm*.
 I und III zeichnen eine schwache Spur.

8. Juni 1902.

- <> II *B* 0^h 27^m, *E* 1^h 12^m, *M* 1^h 6^m, *A* 1·5 *mm*.
 I und III Störung kaum erkennbar.

8. Juni 1902.

- <> II *B* 14^h 33^m, *E* 15^h 11^m, *A* 1 *mm*.
 I und III andauernd unruhig.

11. Juni 1902.

- (> I *B* 7^h 21^m51, *M* 7^h 44^m29, 7^h 49^m29, 7^h 55^m25.
E 8^h 38^m, *A* 8·8, 19·0, 8·8 *mm*.
 II *B* 7^h 21^m51, *M* 7^h 45^m52, 7^h 54^m56, 7^h 57^m91, 8^h 1^m78,
E 8^h 38^m, *A* 8·0, 13·6, 16·0, 13·2 *mm*.
 III *B* 7^h 21^m51, *M* 7^h 49^m56, 7^h 57^m91,
E 8^h 27^m, *A* 11·0, 5·0 *mm*.

13. Juni 1902.

<> II B 1^h 44^m10, E 2^h 14^m, A 2 *mm*.

I und III schwache Spur.

15. Juni 1902.

<> II B 13^h 39^m, E 14^h 22^m eben merkbar.

16. Juni 1902.

<> II B 2^h 52^m, E 3^h 22^m, M 3^h 13^m, A 2·8 *mm*.

22. Juni 1902.

<> II B 4^h 33^m29, M 4^h 43^m, 4^h 46, 5^h 5^m,
E 5^h 25^m, A 4, 4, 4 *mm*.

25. Juni 1902.

<> II B 2^h 23^m, E 2^h 34^m, M 2^h 26^m, A 2 *mm*.

25. Juni 1902.

<> II B 12^h 8^m28, E 12^h 13^m, A 2 *mm*.

Knotenförmige Anschwellungen.

5. Juli 1902.

<> II B 13^h 4^m, E 13^h 26^m, M 13^h 5^m, A 3 *mm*.

5. Juli 1902.

- > I B 15^h 58^m93, M 16^h 3^m81, 16^h 5^m20, 16^h 6^m60, 16^h 10^m79,
E 16^h 47^m, A 58·0, 50·0, 34·0, 28·0 *mm*.
II B 15^h 59^m90, M 16^h 2^m42, 16^h 4^m09, 16^h 4^m93, 16^h 13^m57,
E 16^h 47^m, A 56·2, 56·0, 46·0, 20·0 *mm*.
III B 15^h 59^m34, M 16^h 2^m70, 16^h 4^m09, 16^h 6^m60, 16^h 8^m00,
E 16^h 47^m, A 53·0, 43·0, 21·0, 20·8 *mm*.

5. Juli 1902.

<> II B 21^h 2^m, E 21^h 5^m, M 21^h 4^m, A 1·5 mm.

5. Juli 1902.

II B 21^h 52^m08, E 22^h 13^m, M 21^h 53^m46, A 4·0 mm.

6. Juli 1902.

<> II B 3^h 9^m22, E 3^h 28^m, M 3^h 12^m, A 1·7 mm.

6. Juli 1902.

(> I B 4^h 10^m32, M 4^h 13^m38,
E 4^h 33^m, A 9·4 mm.II B 4^h 11^m43, M 4^h 13^m09,
E 4^h 31^m, A 8·5 mm.III B 4^h 10^m32, M 4^h 13^m81,
E 4^h 30^m, A 7·0 mm.

6. Juli 1902.

<> I B 12^h 43^m72, M 12^h 46^m,
E 13^h 6^m, A 4·0 mm.II B 12^h 43^m03, M 12^h 45^m,
E 13^h 5^m, A 4·0 mm.III B 12^h 42^m35, M 12^h 45^m,
E 13^h 5^m, A 2·0 mm.

6. Juli 1902.

<> I B 14^h 24^m50, E unklar, M 14^h 35^m58, A 5·8 mm.(> II B 14^h 23^m51, M 14^h 25^m92, 14^h 51^m98,
E 15^h 54^m, A 5·8, 9·5 mm.<> III B 14^h 25^m, E unklar, A 2 mm.

7. Juli 1902.

- <> I B 0^h 38^m63, M 0^h 42^m05,
 E 0^h 57^m, A 4 mm.
 (> II B 0^h 38^m63, M 0^h 40^m00,
 E 1^h 1^m, A 7·5 mm.
 <> III B 0^h 37^m79, M 0^h 39^m32,
 E 0^h 53^m, A 3 mm.

9. Juli 1902.

- <> II B 4^h 51^m50, E 5^h 30^m, M 5^h 5^m57, A 4 mm.

9. Juli 1902.

- (> I B 19^h 43^m45, M 19^h 46^m50,
 E 20^h 7^m, A 5·0 mm.
 II B 19^h 42^m60, M 19^h 45^m12,
 E 20^h 3^m, A 5·0 mm.
 III B 19^h 43^m04, M 19^h 45^m38,
 E 20^h 0^m, A 6·0 mm.

13. Juli 1902.

- <> II B 13^h 6^m, M 13^h 10^m, 13^h47^m.
 E 13^h 53^m, A 2, 2 mm.

15. Juli 1902.

- <> II B 9^h 2^m, E 9^h 30^m, viele kleine Ausschläge, A 1 mm.

20. Juli 1902.

- <> II B 10^h 9^m81, E 11^h 18^m, M 10^h 14^m54, A 4 mm.

22. Juli 1902.

- <> II B 14^h 16^m59, E 14^h 33^m, M 14^h 22^m34, A 5 mm.

2. August 1902.

- <> II B 7^h 6^m80, E 7^h 25^m, M 7^h 15^m, A 2 mm.

2. August 1902.

<> II B 11^h 29^m, E 11^h 37^m gleichmäßige Verdickung,
A 1 mm.

2. August 1902.

<> II B 15^h 39^m29, E 16^h 21^m, M 15^h 58^m, A 4 mm.

2. August 1902.

> I B 23^h 56^m92, M 23^h 57^m, 24^h 6^m,
E 24^h 40^m, A 5·8, 6·0 mm.
II B 23^h 56^m18, M 23^h 57^m, 24^h 17^m,
E 24^h 52^m, A 4·8, 4·8 mm.
III B 23^h 56^m98, M 23^h 57^m, 24^h 0^m,
E 24^h 29^m, A 6, 7 mm.

3. August 1902.

(> I B 2^h 49^m71, M 3^h 1^m54,
E 3^h 37^m, A 12·5 mm.
II B 2^h 49^m71, M 3^h 1^m82, 3^h 21^m77,
E 3^h 43^m, A 11·8, 4 mm.
III B 2^h 49^m71, M 2^h 53^m29,
E 3^h 40^m, A 5 mm.

3. August 1902.

(> I B 17^h 53^m98, M 17^h 56^m87, 18^h 5^m12, 18^h 11^m76,
E 19^h 4^m, A 7·0, 12·0, 14·0 mm.
II B 17^h 53^m40, M 17^h 56^m87, 18^h 2^m92, 18^h 11^m60,
E 19^h 4^m, A 4·5, 12·0, 9·4 mm.
III B 17^h 53^m84, M 17^h 56·87, 18^h 7^m90, 18^h 10^m67,
E 19^h 6^m, A 9·0, 9·0, 6·2 mm.

4. August 1902.

<> II B 11^h 6^m96, E 11^h 24^m, M 11^h 26^m, A 3 mm.

4. August 1902.

- (> I B 23^h 37^m74, M 23^h 38^m,
 E 23^h 54^m, A 3 mm.
 II B 23^h 37^m74, M 23^h 38^m,
 E 23^h 47^m, A 2 mm.
 III B 23^h 37^m74, M 23^h 38^m,
 E 23^h 51^m, A 6 mm.

8. August 1902.

- <> II B 11^h 8^m, E 11^h 19^m, M 11^h 15, A 2 mm.

12. August 1902.

- <> II B 18^h 31^m, E 19^h 3^m, M 18^h 41^m, A 4 mm.

13. August 1902.

- <> II B 5^h 16^m, E 5^h 41^m, M 5^h 27^m, A 1.5 mm.

13. August 1902.

- <> III B 13^h 11^m82, E 13^h 27^m, M 13^h 15^m91, A 7 mm.

16. August 1902.

- (> II B 9^h 26^m48, E 10^h 29^m, M 9^h 29^m74, A 10.8 mm.

21. August 1902.

- <> II B 12^h 32^m, E 13^h 28^m, M 12^h 40^m, A 2 mm.

22. August 1902.

- > I B 4^h 9^m22, M 4^h 14^m24, A 30.0 mm, E 6^h 52^m.
 4^h 23^m32, 52.0 mm.
 4^h 31^m00, 90.0 mm.
 4^h 50^m22, 31.0 mm.
 5^h 41^m90, 54.0 mm.

II B	4 ^h 9 ^m 22,	M	4 ^h 13 ^m 26,	A	28·5 mm,	E	6 ^h 55 ^m .
			4 ^h 23 ^m 32,		70·0 mm.		
			4 ^h 31 ^m 68,		100·0 mm.		
			4 ^h 44 ^m 92,		80·0 mm.		
			5 ^h 40 ^m 80,		86·0 mm.		
			5 ^h 5 ^m 18,		31·0 mm.		
			5 ^h 11 ^m 47,		23·5 mm.		
III B	4 ^h 9 ^m 22,	M	4 ^h 12 ^m 56,	A	30·0 mm,	E	6 ^h 51 ^m .
			4 ^h 24 ^m 30,		40·0 mm.		
			4 ^h 40 ^m 04,		32·5 mm.		
			5 ^h 36 ^m 60,		32·5 mm.		
			5 ^h 40 ^m 80,		29·0 mm.		

Nach 4^h 25^m wurde Pendel II um 15 mm, Pendel III um 20 mm gegen Pendel I versetzt. Von 5^h 7^m bis 5^h 21^m waren I und III ziemlich ruhig, während bei II die Bewegung andauerte.

22. August 1902.

<> II B 11^h 6^m37, E 11^h 26^m, M 11^h 6^m50, A 1 mm.

22. August 1902.

<> II B 18^h 4^m, E 18^h 44^m, M 18^h 22^m, A 3 mm.

23. August 1902.

<> II B 14^h 20^m62, E 14^h 42^m, M 14^h 35^m, A 4 mm.

24. August 1902.

<> II B 14^h 3^m26, E 14^h 27^m, M 14^h 7^m, A 1·5 mm.

28. August 1902.

<> II B 7^h 35^m, E 7^h 51^m, M 7^h 38^m, A 1 mm.

28. August 1902.

<> II B 19^h 56^m70, E 20^h 3^m, M 19^h 58^m, A 1·5 mm.

6. September 1902.

- (> I *B* 0^h 8^m4, *M* 0^h 9^m99, 0^h 14^m87,
E 0^h 28^m, *A* 11·0, 13·0 *mm*.
 II *B* 0^h 8^m4, *M* 0^h 9^m99, 0^h 17^m24,
E 0^h 30^m, *A* 16·5, 9·0 *mm*.
 III *B* 0^h 8^m4, *M* 0^h 12^m44, 0^h 15^m19,
E 0^h 26^m, *A* 9·2, 7·0 *mm*.

7. September 1902.

- <> II *B* 2^h 35^m1, *E* 3^h 9^m, *M* 2^h 39^m, *A* 1 *mm*.

10. September 1902.

- I *B* und *E* *M* 10^h 13^m85,
 nicht meßbar *A* 7·0 *mm*.
 (> II *B* 10^h 9^m67, *M* 10^h 11^m07, 10^h 13^m86,
E 10^h 25^m, *A* 7·0, 8·6 *mm*.
 III *B* und *E* *M* 10^h 11^m07,
 nicht meßbar *A* 8·0 *mm*.

15. September 1902.

- <> II *B* 7^h 46^m, *E* 7^h 59^m, *M* 7^h 51^m, *A* 2·8 *mm*.

16. September 1902.

- <> I *B* 12^h 28^m1, *M* 12^h 31^m31, 12^h 35^m67,
E 12^h 55^m, *A* 7·5, 7·8 *mm*.
 II *B* 12^h 25^m2, *M* 12^h 32^m86, 12^h 39^m08,
E 12^h 56^m, *A* 5·5, 6·0 *mm*.
 III *B* 12^h 25^m0, *M* 12^h 31^m, 12^h 35^m,
E 12^h 51^m, *A* 4·5, 5·8 *mm*.

18. September 1902.

- <> II *B* 20^h 10^m, *E* 20^h 33^m, *M* 20^h 27^m, *A* 2·4 *mm*.

20. September 1902.

- (> I B 7^h 41^m12, M 7^h 51^m32,
 E 8^h 22^m, A 17·3 mm.
 II B 7^h 37^m69, M 7^h 48^m02,
 E 8^h 22^m, A 11·0 mm.
 III B 7^h 37^m69, M 7^h 48^m72,
 E 8^h 14^m, A 8·0 mm.

22. September 1902.

- (> I B 3^h 2^m17, M 3^h 9^m30, A 20·0 mm, E 4^h 37^m,
 3^h 11^m47, 36·0 mm,
 3^h 14^m89, 30·0 mm,
 3^h 19^m07, 21·8 mm.
 II B 3^h 1^m77, M 3^h 7^m17, A 15·0 mm, E 5^h 27^m,
 3^h 11^m47, 22·2 mm,
 3^h 16^m20, 28·5 mm,
 3^h 24^m32, 19·0 mm,
 3^h 50^m25, 17·8 mm.
 III B 3^h 4^m07, M 3^h 5^m76, A 8·0 mm, E 4^h 10^m,
 3^h 8^m62, 10·0 mm,
 3^h 11^m47, 17·0 mm,
 3^h 24^m32, 11·0 mm.

23. September 1902.

- > I B 21^h 32^m05, M 21^h 32^m48, A 20·0 mm, E 23^h 39^m,
 21^h 43^m63, 50·8 mm,
 22^h 8^m63, 11·6 mm,
 23^h 20^m53, 8·0 mm.
 II B 21^h 32^m05, M 21^h 32^m48, A 18·0 mm, E 23^h 39^m,
 21^h 43^m37, 44·0 mm,
 32^h 10^m69, 20·5 mm,
 22^h 21^m03, 11·6 mm.
 III B 21^h 32^m05, M 21^h 34^m82, A 17·0 mm, E 23^h 32^m,
 21^h 43^m51, 26·8 mm,
 22^h 8^m46, 10·0 mm,
 22^h 20^m56, 5·4 mm.

23. Oktober 1902.

- (> I B 9^h 55^m09, M 9^h 56^m7,
 E 10^h 5^m, A 5 mm.
 II B 9^h 54^m83, M 9^h 56^m7,
 E 10^h 5^m, A 3 mm.
 III B 9^h 54^m13, M 9^h 56^m7,
 E 10^h 5^m, A 6·2 mm.

25. Oktober 1902.

- > I B 22^h 47^m51, M 22^h 48^m63,
 E 23^h 26^m, A 16·0 mm.
 II B 22^h 47^m51, M 22^h 48^m19,
 E 23^h 19^m, A 14·5 mm.
 III B 22^h 47^m60, M 22^h 48^m63,
 E 23^h 14^m, A 16·0 mm.

4. November 1902.

- <> II B 12^h 47^m8, E 14^h 0^m, M 13^h 14^m7, A 4 mm,

6. November 1902.

- > II B 1^h 35^m36, E 1^h 44^m, M 1^h 37^m44, A 6 mm.

17. November 1902.

- (> II B 2^h 2^m30, E 2^h 17^m, M 2^h 3^m70, A 5·2 mm.

18. November 1902.

- (> II B 3^h 7^m98, E 3^h 16^m, M 3^h 11^m51, A 8 mm.

20. November 1902.

- (> I B 21^h 48^m97, M 21^h 51^m99,
 E unruhig, A 10·0 mm.
 II B 21^h 48^m97, M 21^h 49^m25, 21^h 59^m10, 22^h 11^m87,
 E 22^h 56^m, A 5·0, 10·0, 8·1 mm.
 III B 21^h 48^m97, M 21^h 49^m54,
 E unruhig, A 9·0 mm.

21. November 1902.

- (> I B 8^h 3^m08, M 8^h 21^m56, 8^h 29^m35,
 E 9^h 20^m, A 13·0, 12·5 mm.
 II B 8^h 4^m75, M 8^h 29^m90, 8^h 34^m20, 9^h 1^m97,
 E 9^h 13^m, A 9, 6, 6 mm.
 III Zeichnung undeutlich.

23. November 1902.

- <> II B 21^h 31^m22, M 21^h 35^m10, 21^h 38^m71,
 E 21^h 54^m, A 6, 5 mm.

28. November 1902.

- (> II B 6^h 0^m38, E 6^h 28^m, M 6^h 10^m60, A 4·8 mm.

13. Dezember 1902.

- <> II B 0^h 26^m3, E 2^h 2^m, M 0^h 59^m7, A 3 mm.

13. Dezember 1902.

- (> II B 18^h 43^m61, E 19^h 18^m, M 18^h 54^m74, A 9 mm.

Pendel tagsüber stets in Bewegung, Beginn vielleicht
 schon 18^h 25^m3.

16. Dezember 1902.

- (> I B 6^h 21^m8, M 6^h 27^m01, A 12·0 mm, E 7^h 18^m.
 6^h 33^m41, 18·0 mm,
 6^h 36^m96, 24·0 mm,
 7^h 12^m92, 8·3 mm.
 II B 6^h 20^m4, M 6^h 25^m91, A 12·2 mm, E 7^h 16^m,
 6^h 32^m73, 18·0 mm,
 6^h 35^m45, 32·0 mm,
 7^h 12^m93, 11·2 mm.
 III B 6^h 19^m1, M 6^h 27^m28, A 11·0 mm, E 7^h 15^m,
 6^h 32^m73, 16·0 mm,
 6^h 35^m45, 20·0 mm,
 7^h 11^m98, 6·2 mm.

B und *E* wegen andauernder Unruhe nicht genau meßbar.

21. Dezember 1902.

- (> II *B* 0^h 34^m7, starkes Anwachsen der Bewegung
0^h 41^m15, *M* 0^h 45^m42, *A* 8·0 *mm*, *E* 1^h 7^m.

27. Dezember 1902.

- <> II *B* 14^h 32^m8, *M* 14^h 34^m8, *A* 3 *mm*, *E* 14^h 56^m.

27. Dezember 1902.

- <> II *B* 19^h 1^m2, *M* 19^h 6^m8, *A* 2 *mm*, *E* 19^h 30^m.

28. Dezember 1902.

- (> I *B* 3^h 4^m45, *M* 3^h 9^m87, 3^h 17^m51,
E 3^h 31^m, *A* 35·0, 10·0 *mm*.
II *B* 3^h 3^m48, *M* 3^h 11^m82, 3^h 13^m48,
E 3^h 31^m, *A* 18·4, 20·0 *mm*.
III *B* 3^h 3^m06, *M* 3^h 9^m31, 3^h 12^m37, 3^h 15^m29,
E 3^h 31^m, *A* 20·0, 19·0, 14·0 *mm*.

30. Dezember 1902.

- (> I *B* 6^h 23^m1, *M* 6^h 23^m79, 6^h 26^m98,
E 6^h 52^m, *A* 8·0, 10·5 *mm*.

Die Bebenfiguren der Pendel II und III wegen anhaltender mikroseismischer Unruhe unklar.

