

KAISERL. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN.

MITTEILUNGEN

DER

ERDBEBEN-KOMMISSION

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN.

NEUE FOLGE.

N^o. XXVIII.

JAHRESBERICHT DES GEODYNAMISCHEN OBSERVATO- RIUMS ZU LEMBERG FÜR DAS JAHR 1903

NEBST NACHTRÄGEN ZUM KATALOG DER POLNISCHEN ERDBEBEN

VON

PROF. DR. **W. LÁSKA,**

REFERENT DER ERDBEBEN-KOMMISSION.



WIEN, 1905.

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-westböhmischen 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. Woldřich (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 Josef 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.

Neue Folge.

- I. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg, von W. Láška 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-Ehlerl'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. Láška — K 80 h.
- IX. Bericht über die Erdbeben-Beobachtungen in Lemberg während des Jahres 1901, von Prof. Dr. W. Láška 1 K 10 h.
- X. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1901 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben, von Edmund v. Mojsisovics 1 K 10 h.
- XI. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlerl'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. Láška . . . — 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 A. Faidi a 2 K 90 h.
- XVIII. Das Erdbeben am Böhmisches Pfahl am 26. November 1902, 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 Přibram, von Dr. Hans Benndorf.) 2 K 60 h.
- XX. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlerl'schen Horizontalpendel im Jahre 1902, von Eduard Mazelle 1 K 40 h.
- XXI. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1902, von F. Schwab — K 50 h.
- XXII. Bericht über die seismologischen Aufzeichnungen des Jahres 1902 in Lemberg, von Prof. Dr. W. Láška — K 70 h.
- XXIII. Über die Verwendung der Erdbebenbeobachtungen zur Erforschung des Erdinnern, von Prof. Dr. W. Láška — K 40 h.
- XXIV. Berichte über das makedonische Erdbeben vom 4. April 1904, von Prof. R. Hoernes 1 K — h.
- XXV. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1903 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben, von Edmund v. Mojsisovics 3 K 40 h.
- XXVI. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1903, von Prof. P. Franz Schwab — K 40 h.
- XXVII. Bericht über das Erdbeben in Untersteiermark und Krain am 31. März 1904, von Prof. Dr. R. Hoernes und Prof. F. Seidl 1 K — h.

Jahresbericht des geodynamischen Observatoriums zu Lemberg für das Jahr 1903 nebst Nachträgen zum Katalog der polnischen Erdbeben

von

Prof. Dr. **W. Láska**,

Referent der Erdbeben-Kommission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften.

(Vorgelegt in der Sitzung am 23. Juni 1905.)

I. Bericht über die seismischen Aufzeichnungen des Jahres 1903.

Mit diesem Bericht endigt die Reihe der selbständigen Publikationen der Ergebnisse der hiesigen Station. Sein spätes Erscheinen ist eine Folge der außergewöhnlichen Verhältnisse, welche durch eine lange Krankheit meines Kollegen geschaffen wurden, dessen Lehrpflicht ich neben parallelen Vorlesungen übernehmen mußte. Von nun an werden die Berichte der hiesigen Station durch die k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik zur Publikation gelangen. Während des Jahres 1903 fungierten die Pendel anstandslos und ohne Unterbrechung. Die weiter um sich greifende Abstumpfung der Spitzen machte aber eine höhere Stimmung des Südpendels fast unmöglich, so daß eine höhere Schwingungsdauer als 7 Sekunden nicht mehr erreichbar wurde. Deswegen wird man einige schwächere Beben hier nicht aufgezeichnet finden. Sonst ist über die Station nichts neues zu berichten.

Die Libellenbeobachtungen wurden in bisheriger Weise fortgesetzt und sollen im Verlaufe des Jahres 1905 zum Abschluß gebracht werden. Ebenso finden sich in diesem Bericht einige Nachträge zur Geschichte der Erdbeben in Polen.

Nr. 1. 4. Jänner.¹ Mikroseismische Unruhe.

A 6^h 24^m5
BP 6^h 28^m0, 6^h 30^m1, 6^h 35^m6.

Nr. 2. 5. Jänner.

Spur um 2^h 5^m

Nr. 3. 5. Jänner.

A 23^h 3^m9 Unsicher wegen Pendelunruhe.

Nr. 4. 10. Jänner.

BP 2^h 42^m6, 2^h 45^m2.

Gegen die Mitte des Monates beginnt eine sehr leb-
 hafte Pendelunruhe, welche gegen das Ende
 des Monates zunimmt. Sie ist von solcher
 Intensität, daß alle Störungen verschwinden.

Nr. 5. 1. Februar.

*V*₁ 10^h 44^m2 Mikroseismische Bewegung.
*V*₂ 10 52·1
B 11 3·5 *HD*: 6400 *km*.
BP 10 58·8
 11 9·5
 11 16·0

Um 13^h 24^m0 eine neue kleine Störung, vielleicht
 lange Wellen des größeren Bogens. Amplitude
 über 60 *mm*. Das Gesamtbild entspricht einem
 Beben mit zwei Hauptstößen.

¹ *A* Anfang, *V*₁ erste Vorphase, *V*₂ zweite Vorphase, *B* Beginn der Auf-
 zeichnungen der Hauptphase, *BP* bemerkenswerte Phasen.

Die Zeit in Zehntelminuten angegeben, nur da, wo es möglich war, in
 Zeitsekunden.

Nr. 6. 5. Februar.

B 19^h 53^m4
BP 19 56·8

Andere Phasen nicht unterscheidbar wegen mikro-
 seismischer Bewegung.

Nr. 7. 6. Februar.

V 8^h 59^m4 Mikroseismische Bewegung.
B 9 6·4
BP 9 2·3
 9 3·4
 9 9·4

Nr. 8. 10. Februar.

B 4^h 9^m1 Mikroseismische Bewegung.
BP 4 11·1
 4 14·7
 4 17·2 Beginn der Endphase um 4^h 31^m4.

Nr. 9. 16. Februar.

Zirka 2^h 10^m Mikroseismische Bewegung.

Nr. 10. 27. Februar.

Hauptphase 2^h 7^m2 Starke Pendelunruhe verdeckt das
BP 2 1·4 Beben, die Zahlen nicht sonder-
 2 5·4 lich sicher.
 2 14·0

Beginn der Endphase 2^h 30^m9.

Nr. 11. 6. März.

V 18^h 39^m3 Anfang wohl etwas früher.
B 18 43·5
BP 18 44·6

Nr. 12. 12. März.

V_1 15^h 31^m7
 V_2 15 34·6
 B 15 40·2

Nr. 13. 15. März.

15^h 35^m8
 15 39·7

Nr. 14. 15. März.

$V?$ 20^h 35^m3
 B 20 39·8
 BP 20 42·1
 20 44·6

Nr. 16. 22. März.

$V?$ 15^h 38^m3
 $B?$ 15 44·7
 BP 15 50·3
 15 56·1
 15 58·9

Nr. 17. 25. März.

BP 23^h 35^m5 Anfang früher.
 23 38·7
 23 42·7

Nr. 18. 28. März.

9^h 9^m6
 9 11·3
 9 12·5 Stoßmaximum
 9 14·0 »
 9 15·4 »

Nr. 19. **28. März.**

11^h 4^m3

Nr. 20. **3. April.**

10^h 42^m2

10 44·4 Pendelversetzung.

Nr. 21. **12. April.**

4^h 22^m8

4 40·8

Nr. 22. **19. April.**

Zirka 14^h 42^m Klein, nicht ausmeßbar.

Nr. 23. **22. April.**

13^h 21^m8 Klein.

Nr. 24. **24. April.**

19^h 10^m1 Sehr klein.

Nr. 25. **28. April.**

16^h 7^m4

16 10·3

Nr. 26. **28. April.**

19^h 6^m3

Nr. 27. **29. April.**

Schöne große Störung. Epizentrum
in Melazghird?

V 0^h 44^m9 Scharfer Anfang.

B 0 48·9

0 50·5 Stoß.

0 53·5 Stoß.

0 57·3 Neue Phase.

1 6·8 Beginn der Endphase.

Nr. 28. **29. April.**

5^h 31^m2 Anfang.

Nr. 29. **30. April.**

19^h 3^m3

19 4·3

B 19 11·4

Nr. 30. **30. April.**

21^h 25^m2

Nr. 31. **13. Mai.**

Schöne, leider nicht ausmeßbare Störung, durch Befestigungsstreifen verdeckt. Endphase weist viele Einzelstöße auf.

Nr. 32. **15. Mai.**

13^h 9^m2 Anfang?

13 11·5

Nr. 33. **17. Mai.**

1^h 54^m3

2 5·2

2 9·6

Nr. 34. **23. Mai.**

23^h 26^m Unsicher. Epizentrum in Mindanao.

Nr. 35. **26. Mai.**

V_1 ? 7^h 9^m8

V_2 ? 7 13·0 Gefühlt in Konstantinopel.

B 7 15·2

7 17·4 Stoß.

BP 7 21·0

Nr. 36. 28. Mai.

BP 5^h 5^m1
5 8·6

Nr. 37. 28. Mai.

15^h 18^m Klein.

Nr. 38. 29. Mai.

$V_1?$ 10^h 31^m6 } Möglicherweise nicht zur Störung
 $V_2?$ 10 34·5 } gehörend. Gefühl in Tarent.
B 10 36·7 Epizentrum im Jonischen Meer.
BP 10 38·5 Vielleicht hier Anfang.
 10 42·5

Nr. 39. 2. Juni.

Die große Störung fällt in die Zeit des Papierwechsels, nur die Endphase ist aufgezeichnet.

Nr. 40. 7. Juni.

B 10^h 26^m8

Nr. 41. 8. Juni.

B? 6^h 49^m3
BP 6 54·3

Nr. 42. 8. Juni.

B 16^h 7^m 37^s Zweimal ausgemessen. Epizentrum
 16 11 30 in Rumänien (im Distrikt Olt).

Nr. 43. 10. Juni.

18^h 6^m1 Epizentrum in Kalifornien.

Nr. 44. 11. Juni.

9^h 20^m5

Nr. 45. **20. Juni.**

22^h 5^m0

BP 22 8·1, 22^h 10^m5, 22^h 15^m0

Nr. 46. **24. Juni.**

14^h 16^m Spur.

BP 16 53·9, 17^h 1^m1

Nr. 47. **25. Juni.**

BP 23^h 38^m7, 23^h 39^m7

23 41·5, 23 45·8, 23^h 49^m6

Nr. 48. **26. Juni.**

5^h 32^m2 Epizentrum in Ungarn.

Nr. 49. **2. Juli.**

A? 22^h 37^m3

BP 22 46·9

Nr. 50. **3. Juli.**

5^h 38^m6 Schwache Spur.

Nr. 51. **10. Juli.**

0^h 35^m und 10^h 25^m Schwache Spur.

Nr. 52. **11. Juli.**

A 13^h 27^m6

BP 13 30·1, 13^h 32^m7, 13^h 38^m7

Nr. 53. **12. Juli.**

BP 6^h 51^m2

BP 6 56·3

Nr. 54. 19. Juli.

 $A? 19^h 13^m$

Nr. 55. 24. Juli.

 $B 0^h 1^m 9$

Nr. 56. 27. Juli.

 $B 1^h 36^m 7$

Nr. 57. 6. August.

 $V 4^h 53^m 6$ $BV 4 57 \cdot 4, 5^h 2^m 5, 5^h 15^m 6$

Nr. 58. 11. August.

$V_1? 5^h 36^m 35^s \pm 5^s$	Große, phasenreiche Störung.
$V_2? 5 38 \cdot 6$	Große Pendelversetzung um
$B 5 41 \cdot 2$	$6^h 28^m$. Epizentrum im östlichen Mittelmeer. Vielleicht
	$V_1 = B$.

Nr. 59. 13. August.

$BP 16^h 58^m 3$ Epizentrum in Japan.
 $17 11 \cdot 9$

Nr. 60. 16. August.

Zirka $14^h 50^m$ kleine Störung nicht ausmeßbar.

Nr. 61. 13. September.

$B 9^h 2^m 4$	Die Zahlen wegen des Uhr-
$BP 9 4 \cdot 4$	ganges nicht besonders
$9 5 \cdot 7$ Stoß.	sicher. Beben von Rumänien
	und Bulgarien.

Von da an bis 18. September wegen Gasreparatur nicht registriert.

Nr. 62 bis 64.

Am 23., 25., 28. September schwache Spuren von nicht gut ausmeßbaren Störungen zirka um 3^h, 10^h, 3^h. Epizentrum des ersten Bebens in Algier.

Vom September an fängt die Periode der Pendelunruhe, welche infolge der niedrigen Stimmung der Pendel bis zum März anhält. Demnach sind nur die größeren Störungen aufgezeichnet. Wegen der Abnützung der Spitzen war es nicht möglich, die Pendel höher zu stimmen.

Nr. 65. 19. Oktober.

A 4^h 15^m2
BP 4 18·3
 4 21·0

Nr. 66. 21. Oktober.

In der Pendelunruhe um 11^h deutliche Störung.

Nr. 67. 23. Oktober.

A 3^h 58^m5
BP 4 1·0, 4^h 2^m8, 4^h 6^m

Nr. 68. 23. Oktober.

A 15^h 19^m1
BP 15 25·0, 15^h 29^m4

Nr. 69. 18. November.

A 17^h 15^m7
AP 17 16·8, 17^h 18^m0.

Nr. 70. 26. November.

A 12^h 58^m2 Große Störung, leider durch Pendel-
 Stoß: 13 9·4 unruhe entstellt. Epizentrum in
BP 13 0·2 Zentralasien.
 13 12·0, 13^h 17^m3, 13^h 20^m0

Ende wegen Papierwechsel nicht aufgezeichnet.

Nr. 71.

Am 26. um 0^h 24^m in der Pendelunruhe eine nicht ausmeßbare Störung. *BP* 0^h 27^m. Epizentrum in Bulgarien.

Nr. 72. 10. Dezember.

A 18^h 11^m6 Leider durch Pendelunruhe entstellt.
BP 18 14·6
18 16·6, 18^h 24^m4, 18^h 26^m0, 18^h 30^m.

II. Nachträge zum Erdbebenkatalog von Polen.

Die nachstehenden Zeilen enthalten die Nachlese der Erdbebennachrichten, soweit sie Polen betreffen.

Obschon eine allgemeine Charakteristik der polnischen Beben erst dann aufstellbar sein wird, wenn die Beben der Nachbarländer gesammelt sind, so sieht man doch schon jetzt ein, daß die galizischen Beben sich in drei große Gruppen einteilen lassen, von welchen die eine der sudetischen Masse, die zweite dem Rande der Karpathen und die dritte und zugleich — wie im theoretischen Teile noch weiter ausgeführt werden soll — die interessanteste dem Rande der podolischen Tafel angehört. Zu dieser Gruppe dürften die Beben der Jahre 1517, 1637, 1666, 1701, 1711, 1721, 1728, 1738, 1834, 1852, 1883, 1894, 1903 gehören.

Bemerkenswert ist die Untergruppe der Pienninen-Beben (1717, 1901), welche die einzige vulkanische Beben­gruppe von Galizien darstellen.

Bemerkung zum Erdbeben vom Jahre 1040.

Anno igitur Epochae Christianae 1040 aut circa hunc annum, mortuo Stephano I (1838, XV. Augusti) terrae motus Hungariam et subjectas Provincias concutit.

Grassinger, p. 22. Zitiert wird als Quelle: Szentivanyi, Dec. III, Misc. P. I, Diss. II, p. 30.

Dieses mit der Angabe Lycosthenes verbunden, gibt Zeugnis von einem aus Ungarn kommenden Erdbeben, welches sich nach Polen und Böhmen erstreckte.

Bemerkung zum Erdbeben 1442?

Das Erdbeben fand, wie aus Grossinger, p. 23, folgt, wahrscheinlich 1441 statt. Die ungarischen Schriftsteller erwähnen eines Erdbebens in diesem Jahre.

Das Erdbeben vom Jahre 1650.

»Den 19. April vom Dienstag auf Mittwoch in der Nacht vor Hahnenschrei bebte die Erde.«

Jerlicza, Latop., St. Petersburg, 1853, p. 113. — Smoleński, Przewrót, p. 18.

Das Erdbeben vom Jahre 1665.

»Im Monat August den 10. in der Nacht vom Montag auf Dienstag vor Mitternacht war ein Erdbeben.«

Jerlicza, Lat., p. 102. — Smoleński (Przewrót, p. 18. — Dess. Pisma hist., I, p. 294, II, p. 91) hat 1652, doch da er Jerlicza als Quelle angibt, so soll es wohl 1665 heißen.

Das Erdbeben vom Jahre 1721.

Podolia anno 1721 junio mense, succussione agitate per breve tempus, auditi fragores, ipso diluculo, circa Camenecium, quasi tormentorum bellicorum explosorum.

Rzączyński, Auct., p. 498.

Das Erdbeben vom Jahre 1728.

Aus Kamieniec hieß es den 30. September: Vor 8 Tagen (also etwa am 21. September) ist hier ein Kometstern in der Gestalt eines Drachens gesehen worden, worauf den 21. Oktober ein Erdbeben verspürt wurde, welches, um 6 Uhr früh anfangend, $1\frac{1}{2}$ Stunden lang gedauert hat.

Buchner, Miscell. phys. mat. 1728, p. 1336.

Rzączyński, Auct., p. 498.

Zum Erdbeben vom Jahre 1738.

Vergl. Spas Watzof's Schrift: »Tremblements de terre en Bulgarie«, Nr. 2, p. 45, Sofia, 1903.

Das Erdbeben vom Jahre 1840.

Skrawinka in Austrian Poland, April 25, Between 10 & 11 p. m. Mallet 294. Lamont, Annalen für Meteorologie und Erdmagnetismus, 1. Heft, 161.

In den Karpathen am 30. April ein Nachbeben.

Dieselben Quellen.

Das Erdbeben vom Jahre 1883.

29. Oktober, 9^h 45^m. Erdbeben und unterirdisches Dröhnen in Kamieniec Podolski von 1¹/₂ Minuten Dauer.

(Fuchs, p. 468.)

Das Erdbeben vom Jahre 1894.

Zeitungsberichte:

a) »Czas«. In der Kijowergubernie in den Dörfern Zarudzińce und Lipowiec wurde am 2. (sic!) März ein Erdbeben verspürt. In Zarudzińce war der Anfang um 8^h 33^m früh und die Dauer 3 Sekunden. In Lipowiec trat das Erdbeben um 8^h 35^m auf mit einer Dauer von 10 Sekunden. Das Erdbeben machte den Eindruck einer Fahrt im Eisenbahnwagon.

b) »Przeгляд«. Aus Podwołoczyska wird berichtet: Heute am 4. um 7^h 30^m früh wurde hier ein ziemlich starkes wellenförmiges Erdbeben in der Richtung von Nord gegen Süd beobachtet. Unterschrieben Dr. Konarzewski.

c) »Czas«. Am 4. um 9^h 20^m früh wurde ein sehr starkes wellenförmiges Erdbeben in Duplisko (Bezirk Zaleszczyki) in der Richtung Nord gegen Süd beobachtet. Es dauerte gegen 80 (sic!) Sekunden. Am Hofe mich befindend, sah ich, daß der ganze Hof zitterte, es bewegte sich das Hausgerät, ja sogar eine Wertheimkasse wurde bewegt.

Bemerkend hiezu: Spas Watzow: 4 mars le Matin: Garna (Bulgarien).

Dieses Erdbeben gehört offenbar demselben Herd wie das Erdbeben vom 20. Jänner 1903.¹ Auf gleicher Herdlinie liegt auch Kamieniec Podolski.

Bemerkung. Die Erdbeben vom 21. Oktober 1901 und 20. Jänner 1903 sind in der allgemeinen Chronik dieser Jahre zu suchen.

III. Die Libellenbeobachtungen.

Die fortschreitende Austrocknung der W—E-Libelle hatte zur Folge, daß in der kühleren Jahreszeit die Ablesung unmöglich wurde. Da eine Neufüllung den Charakter der ganzen Reihe verändern würde, so wurde von einer solchen abgesehen und das um so mehr, weil die Beobachtungen mit dem Jahre 1904 abgeschlossen werden sollen. Im Jahre 1905 soll die N—S-Libelle auf einem isolierten Kellerpfeiler befestigt werden. Es werden so zwei Libellen in gleicher Lage, jedoch in verschiedenen Höhen beobachtet, um die individuellen Eigenschaften des 30 m hohen Meridianpfeilers studieren zu können. Wie einige neuere Untersuchungen zeigen, dürften derartige Beobachtungen nicht nur für die Theorie der Libelle selbst und speziell auch für die Geodynamik, sondern auch für die Theorie des Präzisionsnivelements auf lange Strecken von Bedeutung sein.

¹ Siehe diese Mitteilungen, Nr. 25, p. 156.

Jahr 1903.

Jänner.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—0·8		—0·9				3·6		3·5
2.	—0·9		+0·2				3·3		3·3
3.	0·4		—				2·8		3·4
4.	0·6		0·7				3·0		3·2
5.	0·6		1·1				3·2		3·4
6.	1·0		0·5				3·3		3·5
7.	0·4		—0·6				3·6		4·0
8.	—1·6		—1·8				4·3		4·8
9.	—2·2		—3·3				4·8		5·3
10.	—3·2		—3·8				5·3		5·7
11.	—4·3		—5·4				5·9		6·4
12.	—4·4		—7·0				6·7		6·5
13.	—5·5		—3·2				6·1		5·5
14.	—2·0		+1·8				4·9		4·3
15.	3·8		3·7				3·1		3·3
16.	4·5		6·8				2·9		2·5
17.	8·7		9·5				2·1		1·7
18.	11·4		11·1				1·3		1·0
19.	13·9		12·1				0·8		—
20.	12·1		13·0				0·6		0·4
21.	13·9		13·7				—0·1		—0·3
22.	15·7		14·8				—0·5		—0·6
23.	15·5		14·9				—0·8		—0·6
24.	15·1		14·4				—1·1		—1·0
25.	13·2		11·8				—1·1		—0·7
26.	11·1		9·6				—0·5		—0·2
27.	8·3		7·3				—0·1		0·7
28.	6·5		5·0				0·9		1·7
29.	4·9		3·7				1·9		2·4
30.	2·2		2·9				2·6		3·2
31.	1·2		1·4				3·3		3·6

Februar.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	1·2		—0·5				3·7		3·7
2.	0·3		—0·9				3·7		4·2
3.	—0·8		—1·0				4·3		4·3
4.	—1·0		—1·0				4·2		4·5
5.	—0·2		—0·6				4·4		4·4
6.	—0·6		—0·3				4·4		4·7
7.	—0·2		—1·2				4·8		5·3
8.	—1·4		—2·2				5·2		5·5
9.	—2·7		—2·8				5·8		5·8
10.	—3·0		—1·4				5·5		5·4
11.	—0·4		—1·2				5·0		5·4
12.	—1·4		—1·5				5·3		5·6
13.	—1·2		—1·0				5·4		5·3
14.	0·2		0·7				4·8		4·9
15.	1·8		1·9				4·9		4·8
16.	2·8		4·5				4·4		4·5
17.	4·9		4·5				3·9		3·7
18.	5·0		5·8				3·5		3·7
19.	7·1		6·1				3·0		3·3
20.	5·6		3·7				3·5		3·8
21.	3·2		1·6				3·8		4·3
22.	—0·3		—2·2				4·8		5·0
23.	—2·2		—4·3				5·2		6·3
24.	—4·4		—6·0				6·5		6·7
25.	—6·2		—6·0				6·4		6·7
26.	—6·2		—5·7				6·6		7·2
27.	—5·4		—7·8				7·1		7·6
28.	—7·9		—9·1				7·6		8·3

März.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—10·6		— 9·8				8·2		8·4
2.	— 9·3		— 9·0				8·2		8·5
3.	— 8·6		— 9·2				8·0		8·5
4.	— 9·3	— 8·8	— 9·0				8·4	8·6	8·5
5.	— 8·5	— 8·6	— 8·5				8·4	8·5	8·4
6.	— 7·4	— 7·0	— 6·9				8·0	8·7	8·4
7.	— 6·8	— 6·9	— 7·0				8·2	8·4	8·1
8.	— 7·5	— 7·4	— 7·5				7·9	7·8	7·7
9.	— 5·5	— 5·2	— 5·2				7·6	7·6	7·4
10.	— 4·0	— 4·0	— 3·5				6·9	6·9	6·8
11.	— 2·4	— 2·2	— 2·5				6·6	6·6	6·3
12.	— 2·6	— 2·2	— 2·5				6·2	6·3	6·2
13.	— 2·6	— 2·4	— 2·4				5·9	6·1	6·2
14.	— 2·1	— 1·7	— 2·2				5·9	6·0	5·9
15.	— 2·2	— 2·6	— 2·8				5·8	5·9	5·8
16.	— 2·8	— 2·6	— 2·9				5·8	6·3	6·2
17.	— 2·9	— 3·1	— 3·2				5·9	6·6	6·3
18.	— 3·4	— 3·4	— 3·5				6·3	6·6	6·4
19.	— 3·4	— 4·1	— 4·0				6·3	6·8	6·7
20.	— 3·2	— 5·0	— 5·0				6·6	7·6	7·6
21.	— 5·7	— 6·2	— 7·0				7·4	8·0	8·4
22.	— 7·6	— 9·2	— 9·2				8·0	9·8	9·9
23.	— 8·2	—11·2	—11·5				9·4	11·7	11·8
24.	—11·8	—14·2	—14·8			— 8·8	10·8	11·9	12·8
25.	—15·0	—16·1	—16·0	—11·0	— 9·7	—10·5	11·9	12·4	12·2
26.	—15·3	—16·2	—16·6		— 9·1	—10·3	11·5	13·8	13·8
27.	—16·4	—18·6	—18·6		— 9·3	—10·2	12·7	14·4	14·3
28.	—18·5	—20·1	—20·4	—11·0	— 9·6	—10·8	13·8	14·8	15·2
29.	—20·1	—20·2	—20·7	—11·6	—10·8	—11·0	14·8	15·5	15·9
30.	—20·2	—20·4	—20·6	—12·1	—11·3	—11·6	15·4	15·8	15·5
31.	—19·8	—19·2	—19·5	—11·9	—11·9	—11·8	14·8	15·2	14·9

April.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—18·1	—18·0	—17·0	—11·8	—11·8	—12·8		14·5	14·0
2.	—15·7	—15·4	—14·8				13·5	13·3	12·8
3.	—13·0	—12·5	—11·8				12·3	12·2	11·5
4.	— 8·4	— 9·9	— 9·2				11·0	11·3	10·6
5.	— 8·9	— 9·1	— 9·3				10·4	10·4	10·2
6.	— 8·6	—10·3	— 9·1				10·2	10·4	10·2
7.	— 8·5	— 9·7	—10·9				10·0	10·6	10·2
8.	—10·8	—11·5	—12·6				10·2	11·8	11·4
9.	—12·8	—14·8	—15·6		— 9·4	— 9·7	11·2	12·4	12·2
10.	—14·6	—16·3	—17·8		— 9·1	—10·0	11·9	12·7	12·7
11.	—17·0	—18·1	—18·6	—10·8	— 9·1	— 9·4	12·4	13·8	13·8
12.	—18·8	—19·4	—19·6	—10·5	—10·0	—10·9	13·6	13·8	13·5
13.	—18·2	—17·9	—17·1				13·0	12·8	12·4
14.	—15·4	—15·6	—14·3				11·7	11·6	11·2
15.	—12·9	—14·0	—13·4				10·8	11·4	10·7
16.	—11·3	—12·8	—12·5				10·3	10·8	10·2
17.	—12·0	—12·5	—12·7				10·2	10·4	10·2
18.	—12·6	—12·5	—12·7				10·1	10·2	10·1
19.	—11·9	—11·8	—11·7				9·8	9·9	9·6
20.	— 9·5	—10·5	— 9·2				9·4	9·5	9·2
21.	— 9·0	— 9·4	—10·0				8·9	9·3	8·9
22.	— 9·2	—11·4	—12·1				8·9	10·2	10·4
23.	—12·5	—15·0	—15·7				10·3	12·5	11·9
24.	—16·2	—17·8	—17·4				11·3	11·6	11·5
25.	—16·9	—17·2	—17·6				11·2	11·8	11·8
26.	—16·9		—18·0				11·5		12·9
27.	—17·5	—18·7	—18·4				12·4	13·0	12·8
28.	—18·5	—18·4	—18·4				12·7	12·9	12·9
29.	—18·4	—18·4	—18·3				12·8	13·6	13·7
30.	—17·7	—17·8	—18·5				13·1	13·8	13·7

Mai.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—17·9	—18·5	—18·9	— 8·7	— 8·0	— 9·2	13·6	15·7	14·9
2.	—18·8	—19·2	—19·7	— 8·6	— 6·6	— 7·2	14·7	17·2	17·8
3.	—21·2	—21·5	—22·4	— 7·4	— 7·0	— 8·5	17·2	20·4	20·2
4.	—23·9	—24·8	—25·0	— 9·8	— 9·5	—10·4	19·2	20·3	19·7
5.	—26·2	—26·4	—26·9	—10·8	— 9·9	—11·5	18·9	20·4	19·4
6.	—26·2	—26·8	—27·1	—11·9	—10·6	—11·2	19·0	20·5	19·6
7.	—26·2	—27·4	—27·2	—12·0	—10·6	—11·4	19·0	20·2	19·7
8.	—26·6	—26·9	—26·9	—10·9	—10·7	—11·3	19·3	20·9	20·4
9.	—26·8	—27·7	—27·9	—12·1	—10·2	—11·4	19·7	20·8	19·8
10.	—26·2	—26·7	—26·9	—11·3	—11·8		19·2	19·4	18·8
11.	—26·1	—26·2	—25·3				18·2	18·9	18·5
12.	—24·4	—24·7	—25·0		—12·0	—12·8	17·8	19·2	18·8
13.	—25·1	—25·1	—24·7			—13·0	18·2	18·6	18·4
14.	—24·3	—24·5	—24·2	—13·0	—11·7	—12·6	17·9	18·6	17·9
15.	—23·9	—23·4	—23·6	—12·4	—11·5	—12·3	17·4	18·6	18·2
16.	—23·9	—24·0	—24·4	—13·0	—11·4	—12·0	17·8	18·8	18·5
17.	—23·8	—24·9	—25·0	—12·3	—11·7	—12·3	18·2	18·4	18·2
18.	—24·0	—24·1	—23·7	—12·2	—12·5		17·7	17·8	17·4
19.	—21·6	—22·6	—22·2				16·8	17·2	16·7
20.	—20·5	—21·2	—21·2				16·0	16·9	16·5
21.	—20·5		—21·5				16·2		16·4
22.	—21·5	—22·1	—22·0				16·2	16·6	16·3
23.	—21·6	—21·7	—21·8				15·8	15·8	15·6
24.	—21·2		—22·0				15·4		15·5
25.	—22·0	—21·7	—22·4				15·4	16·6	16·0
26.	—21·2		—23·0				16·0		16·7
27.	—23·1	—23·8	—24·2				16·7	17·0	17·0
28.	—24·0	—24·4	—24·4		—10·0	—10·2	16·9	17·6	17·9
29.	—24·4	—25·2	—25·2	— 9·4	— 8·4	— 9·4	17·6	19·3	19·2
30.	—25·2	—25·9	—26·2	— 9·8	— 9·7	— 9·8	19·0	20·0	20·0
31.	—25·6		—26·7	—10·2		—10·7	19·6		21·2

Juni.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—27·1	—26·4	—27·4	—10·1	— 8·6	— 9·7	20·8	22·7	21·8
2.	—25·8	—28·8	—28·8	— 9·2	— 8·5	—10·5	21·6	23·4	22·4
3.	—28·7		—29·4	—11·7		—10·1	21·7		22·4
4.	—28·8	—29·0	—29·6	—10·8	— 9·0	—10·0	21·8	23·8	22·6
5.	—28·9	—29·0	—28·6	—11·3	—10·6	—12·2	21·3	21·8	20·9
6.	—28·4		—28·7	—12·6		—13·0	20·2		20·2
7.	—27·8	—28·2	—28·2	—12·8	—11·8	—13·3	19·9	20·4	19·7
8.	—28·1	—27·8	—27·8	—13·5	—12·1	—12·2	19·3	19·4	19·4
9.	—27·3		—27·2	—12·2		—10·6	19·0		19·1
10.	—26·6		—27·9	— 9·3		— 8·0	19·0		20·5
11.	—27·6		—28·6	— 7·6		— 5·2	20·1		22·8
12.	—29·0	—28·9	—29·6	— 5·0	— 4·8	— 6·0	22·2	24·6	23·6
13.	—29·8	—29·4	—28·4	— 6·6	— 6·4	— 7·2	22·9	24·9	24·3
14.	—30·2	—31·0	—31·3	— 9·0	— 7·3	— 9·0	23·4	24·9	23·8
15.	—30·8		—31·8	— 9·4		— 7·6	23·2		24·4
16.	—31·2		—32·8	— 7·6		— 7·9	23·9		24·1
17.	—31·8		—31·4	— 8·7		— 9·4	23·8		23·4
18.	—30·8	—30·2	—29·8	—10·3	— 8·8	— 9·3	22·8	23·3	23·0
19.	—29·8	—29·2	—30·3	— 9·0	— 7·2	— 9·4	22·5	23·9	23·6
20.	—29·6	—30·9	—32·0	— 9·9	— 8·9	— 9·8	22·9	23·8	23·6
21.	—31·2	—31·9	—32·2	—10·0	— 9·2	— 9·0	22·8	23·4	23·2
22.	—31·0		—31·5	— 9·8		— 8·8	22·8		23·0
23.	—30·8	—30·6	—30·6	— 9·8	— 9·0	— 9·4	22·5	22·3	21·9
24.	—30·7	—29·8	—30·3	— 9·8	— 8·6	— 8·1	21·4	21·8	21·5
25.	—29·5	—29·2	—29·2	— 7·6	— 6·5	— 7·6	21·0	21·3	20·9
26.	—28·1	—28·0	—29·7	— 7·2	— 6·7	— 6·0	20·6	20·8	20·8
27.	—28·6		—29·1	— 5·2		— 4·5	20·6		21·2
28.	—28·2		—28·2	— 5·1		— 7·1	20·6		20·5
29.	—28·8	—28·2	—29·0	— 8·0	— 6·3	— 7·0	20·0	20·6	20·0
30.	—29·0	—30·0	—29·6	— 7·4	— 5·4	— 5·6	19·8	20·4	20·2

Juli.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—29·2	—28·6	—29·4	— 4·9	— 4·8	— 6·2	20·1	20·5	20·2
2.	—29·3	—30·3	—29·9	— 6·3	— 5·9	— 6·3	20·0	20·8	20·3
3.	—29·1	—30·1	—30·7	— 8·5	— 6·9	— 7·4	19·9	20·9	20·9
4.	—30·4	—30·2	—28·3	— 6·9	— 5·0	— 6·8	20·8	23·7	23·6
5.	—31·0	—31·6	—32·6	— 8·1	— 7·1	— 8·1	22·8	23·4	22·8
6.	—32·0	—31·8	—33·6	— 8·8	— 6·8	— 6·7	22·3	24·8	24·3
7.	—33·6	—34·1	—34·9	— 6·7	— 5·9	— 6·4	23·8	24·5	24·2
8.	—34·4	—34·4	—34·9	— 7·0	— 6·6	— 6·6	23·7	24·0	23·8
9.	—34·2	—34·3	—34·2	— 7·0	— 6·0	— 6·5	23·4	23·8	23·3
10.	—33·7	—33·0	—33·1	— 7·2	— 7·4	— 6·6	22·6	22·9	22·5
11.	—32·5	—32·4	—32·5	— 6·9	— 6·2	— 7·2	21·9	22·4	21·9
12.	—32·4	—32·2	—32·1	— 7·8	— 7·5	— 7·4	21·4	21·5	21·2
13.	—32·0	—32·0	—32·0	— 6·8	— 5·2	— 6·1	20·8	22·0	21·9
14.	—32·3		—32·0	— 6·2		— 6·9	21·8		21·6
15.	—31·2	—31·7	—31·9	— 7·4	— 6·6	— 7·9	21·6	22·3	21·9
16.	—33·9	—32·4	—32·2	— 8·2	— 6·7	— 8·0	21·6	23·4	23·9
17.	—33·2	—33·1	—34·2	— 7·2	— 5·1	— 7·0	23·3	25·6	25·4
18.	—34·9		—36·0	— 6·9		— 6·9	24·7		26·4
19.	—36·4	—37·3	—37·3	— 5·3	— 4·9	— 6·0	25·8	26·9	27·6
20.	—37·9	—38·5	—38·9	— 6·0	— 4·0	— 5·0	26·6	29·2	29·2
21.	—39·5	—39·0	—39·5	— 6·6	— 6·6	— 8·0	27·9	28·2	27·2
22.	—39·3	—38·9	—38·1	— 8·9	— 9·8	—10·4	26·5	25·9	24·8
23.	—36·0	—36·6	—36·1	—11·1	—10·1	—10·9	24·0	24·2	23·7
24.	—35·2	—35·9	—35·8	—11·1	— 9·0	— 9·9	23·1	23·8	23·2
25.	—35·0	—35·8	—35·2	— 9·9	— 9·1	—10·4	22·8	23·3	22·7
26.	—33·9	—34·0	—34·4	—11·2	—10·8	—10·8	22·0	22·2	21·8
27.	—33·6		—34·0	— 9·7		— 7·8	21·5		22·4
28.	—33·8	—33·8	—34·2	— 7·4	— 7·5	— 7·4	21·7	22·0	21·9
29.	—34·0	—34·7	—34·6	— 7·1	— 5·8	— 5·8	21·8	23·2	22·9
30.	—34·8	—34·2	—35·1	— 5·8	— 5·0	— 6·8	22·6	24·7	24·0
31.	—35·6		—36·4	— 6·5		— 5·2	23·7		25·5

August.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—35·8	—36·1	—36·2	— 7·5	— 7·9	— 9·0	23·9	24·2	23·5
2.	—35·1	—35·0	—35·0	— 9·8	— 8·7	— 9·2	22·8	23·2	22·6
3.	—34·0	—34·7	—35·0	— 9·1	— 8·2	— 8·5	22·3	23·0	22·6
4.	—34·4	—34·2	—34·2	— 8·4	— 8·9	— 9·0	22·2	22·2	22·0
5.	—33·1	—34·3	—34·0	— 8·8	— 7·7	— 8·3	21·7	22·3	21·8
6.	—33·8	—34·2	—31·9	— 8·3	— 7·7	— 9·1	21·7	22·2	22·2
7.	—32·7	—32·6	—32·6	— 9·3	— 8·6	— 9·7	21·2	21·0	21·2
8.	—32·2	—32·5	—32·8	— 9·6	— 8·8	— 9·8	20·7	21·4	20·7
9.	—32·2	—32·6	—31·9	—10·0	— 8·7	— 9·6	20·5	21·9	21·9
10.	—32·8	—32·0	—32·4	— 9·8	— 8·1	— 7·4	21·3	23·2	23·0
11.	—33·2	—33·6	—35·4	— 9·2	— 8·4	— 8·8	22·4	23·4	22·7
12.	—35·1		—36·0	— 9·1		— 8·0	22·2		23·4
13.	—36·0	—35·6	—36·4	— 8·1	— 6·8	— 7·8	22·9	24·9	24·2
14.	—36·2	—37·2	—37·1	— 9·2	— 8·0	— 8·8	23·5	24·0	23·8
15.	—36·5	—37·2		— 8·4	— 7·8		23·2	23·9	
16.	—37·7	—37·0	—37·8	— 7·4	— 6·9	— 7·7	23·4	25·0	23·8
17.	—36·2	—35·4	—35·6	— 8·6	— 9·0	—10·5	23·0	23·2	22·4
18.	—34·1	—34·0		—10·9	— 9·9		21·8	22·7	
19.	—34·6		—35·2	—10·2		—10·4	21·5		21·6
20.	—34·2	—34·1	—33·6	—10·0	—10·9	—11·0	21·3	21·2	20·6
21.	—33·0		—33·0	—11·0		— 9·9	20·2		20·2
22.	—32·5		—32·0	— 9·2		— 8·8	20·0		21·9
23.	—33·5	—34·9	—35·2	— 7·2	— 7·0	— 7·2	21·0	23·2	23·1
24.	—35·6	—35·6	—35·4	— 7·6	—11·0	—12·0	22·7	25·4	25·2
25.	—37·2	—37·5	—37·8	— 8·1	— 7·8	— 8·8	24·2	24·9	24·7
26.	—38·8		—39·3	— 9·6		— 9·5	24·2		23·8
27.	—37·8	—37·2	—36·5	—10·1	—10·4	—11·4	23·2	22·8	22·4
28.	—35·1		—36·2	—12·4		—11·1	21·8		21·7
29.	—35·0	—36·1	—36·0	—10·7	— 8·9	—10·1	21·5	22·0	21·8
30.	—35·1	—35·2	—34·4	—10·2	—10·0	—11·0	21·4	21·4	20·8
31.	—33·3	—33·9	—33·1	—11·6	10·6	—11·2	20·3	20·5	20·0

September.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—33·0	—33·6	—32·0	—11·9	—10·1	—10·2	19·8	20·2	20·5
2.	—32·8	—33·0	—32·3	—11·4	—12·2	—11·4	19·4	19·8	19·3
3.	—33·0	—32·2	—33·2	—10·8	— 8·6	— 9·8	18·9	20·2	19·6
4.	—32·2	—32·1	—32·6	— 9·6	— 6·4	— 9·4	19·6	21·2	20·9
5.	—32·9	—34·0	—34·0	— 9·1	— 8·0	— 9·1	20·6	23·6	22·8
6.	—34·2	—35·4	—34·0	— 8·8	— 8·0	—14·0	22·1	24·2	24·7
7.	—35·8	—34·6	—35·9	—13·3	—12·0	—13·1	23·5	25·8	25·7
8.	—37·7	—36·8	—37·0	—14·2	—11·8	—14·8	24·6	27·4	26·6
9.	—39·0	—39·3	—40·2	—15·8	—14·1	—15·1	25·4	26·5	25·6
10.	—39·2	—39·7	—38·9	—15·2	—14·8	—16·5	24·5	24·6	23·6
11.	—37·2		—36·2	—18·0		—17·2	22·8		22·2
12.	—35·2	—35·2	—35·0	—17·0	—15·6	—17·2	21·6	21·8	21·2
13.	—34·0	—33·9	—34·4	—16·5	—17·4	—15·4	20·7	20·6	20·4
14.	—34·4		—35·4	—14·2		—11·5	20·6		22·3
15.	—34·4	—35·2	—35·2	—11·1	—10·0	—11·8	21·8	23·2	23·4
16.	—36·4		—37·0	—12·7		—12·8	22·7		23·6
17.	—37·2	—37·7	—38·4	—13·8	—12·3	—14·0	22·9	23·8	23·4
18.	—38·6	—37·5	—37·8	—14·3	—14·1	—15·7	22·8	22·8	22·1
19.	—36·5	—36·2	—37·0		—14·4	—15·5	21·4	21·9	21·2
20.		—36·1	—35·2		—16·0			20·8	20·2
21.	—34·0	—31·8	—34·0				19·6	19·8	19·0
22.	—31·6	—32·9	—32·8				18·7	19·2	18·7
23.	—31·6	—32·3	—32·2				18·2	18·6	18·0
24.	—32·0	—31·6	—31·7				17·8	18·2	17·8
25.	—31·4	—31·7	—31·6				17·5	18·0	17·8
26.	—30·7		—32·0				17·3		17·8
27.	—32·0	—33·0	—33·2				17·3	18·4	17·8
28.	—32·2	—33·9	—33·8				17·6	18·8	18·6
29.	—33·0		—35·4				18·2		18·7
30.	—33·2	—34·9	—35·0				18·4	19·6	19·1

Oktober.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—34·9	—35·8	—34·8				18·6	19·7	19·3
2.	—34·8	—35·2	—35·0				18·7	19·6	18·9
3.	—34·4	—35·2	—35·2				18·5	18·8	18·4
4.	—34·0	—34·8	—34·3				17·2	18·4	17·8
5.	—35·4	—	—32·2				17·8	—	17·8
6.	—33·0	—30·8	—29·2				17·4	18·7	18·7
7.	—29·6	—30·8	—30·6				17·0	17·7	17·4
8.	—30·0	—30·2	—31·7				16·8	17·1	16·6
9.	—30·1	—31·0	—31·2				16·3	17·8	17·6
10.	—32·0	—31·9	—32·3				17·3	18·4	17·8
11.	—31·5	—	—30·0				17·2	—	16·6
12.	—28·7	—28·4	—27·3				15·8	15·6	15·0
13.	—24·2	—24·8	—25·3				14·2	13·9	13·6
14.	—25·0	—25·2	—25·7				13·2	13·6	13·2
15.	—25·5	—	—26·2				13·0	—	13·8
16.	—26·1	—26·1	—27·4				13·4	14·2	14·2
17.	—27·7	—	—26·6				13·9	—	14·0
18.	—27·0	—27·0	—26·4				13·7	13·7	13·5
19.	—26·0	—	—23·7				13·1	—	12·8
20.	—23·8	—22·2	—21·8				12·3	11·8	11·4
21.	—20·0	—19·1	—18·9				10·8	10·6	10·2
22.	—17·8	—18·1	—18·0				9·8	10·0	9·7
23.	—18·0	—19·1	—19·6				9·5	9·8	9·8
24.	—20·1	—20·9	—21·4				9·8	10·8	10·4
25.	—21·3	—21·4	—22·0				10·4	10·6	10·6
26.	—21·7	—22·0	—22·5				10·6	10·9	11·2
27.	—22·0	—	—22·0				11·0	—	11·2
28.	—21·2	—21·3	—21·1				11·0	10·9	10·8
29.	—19·6	—19·4	—19·0				10·7	10·6	10·4
30.	—18·2	—18·6	—18·4				10·0	10·3	10·0
31.	—18·0	—	—17·8				9·8	—	9·7

November.

Datum	N—S			W—E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	—16·6		—18·0				9·4		9·6
2.	—18·6	—18·2	—19·1				9·5	11·7	11·7
3.	—19·6	—19·7	—18·5				11·3	11·6	12·3
4.	—20·0	—20·0	—19·8				11·5	11·7	11·6
5.	—20·1	—19·8	—19·8				11·0	11·3	11·3
6.	—19·0	—	—19·0				10·6	—	10·6
7.	—18·2	—18·2	—18·3				10·1	10·0	9·8
8.	—18·4	—18·0	—18·2				9·7	9·7	9·6
9.	—18·2	—19·0	—17·8				9·5	9·6	9·5
10.	—16·2	—14·0	—16·2				9·0	9·6	8·8
11.	—15·2	—16·0	—15·2				9·2	9·4	9·3
12.	—15·6	—15·0	—14·7				9·0	8·9	9·0
13.	—13·7	—13·7	—13·4				8·8	8·8	8·7
14.	—13·5	—13·4	—12·7				8·5	8·5	8·2
15.	—12·6	—12·3	—11·2				7·8	8·1	7·6
16.	—11·0	—	—11·0				7·4	—	7·4
17.	—10·6	—10·8	—10·9				7·2	7·3	7·2
18.	—11·5	—12·6	—13·1				7·2	7·6	7·6
19.	—13·4	—13·9	—14·1				7·6	7·7	7·8
20.	—14·2	—15·3	—15·2				7·9	8·2	8·4
21.	—16·2	—16·2	—15·7				8·3	8·4	8·4
22.	—15·4	—15·4	—14·2				8·2	8·8	7·8
23.	—13·6	—14·6	—12·9				7·5	7·6	7·6
24.	—12·2	—12·6	—12·6				7·5	7·7	7·9
25.	—13·1	—13·0	—12·4				7·8	7·9	8·1
26.	—13·2	—12·2	—12·0				7·8	8·0	7·9
27.	—11·2	—11·0	—10·9				7·6	7·8	7·7
28.	— 9·7	—10·4	— 9·6				7·2	7·2	6·8
29.	— 9·6						6·6		
30.	— 9·4						6·4		

Dezember.

Datum	N-S			W-E			T		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1.	- 9·8	-10·8	-11·2				6·5	6·8	7·5
2.	-11·6	-12·9	-13·2				7·2	8·4	8·4
3.	-13·0	—	-13·5				7·9	—	8·2
4.	-14·0	-14·0	-14·0				7·8	7·9	7·8
5.	-14·0	-14·4	-15·1				7·9	8·0	7·9
6.	-14·7	-14·7	-14·4				7·8	8·2	8·0
7.	-15·7	-15·7	-16·8				8·0	8·2	8·4
8.	-16·3	—	-17·0				8·4	—	8·5
9.	-17·0	-17·1	-16·7				8·6	8·7	8·6
10.	-15·6	-14·5	-14·4				8·3	8·1	7·8
11.	-11·8	-11·5	-10·9				7·4	7·2	6·9
12.	- 9·6	—	- 9·7				6·6	—	6·4
13.	- 9·0	- 7·8	- 8·0				5·9	5·8	5·5
14.	- 6·6	- 5·6	- 5·0				5·2	4·9	4·7
15.	- 5·0	—	- 4·8				4·4	—	4·0
16.	- 3·4	- 3·0	- 3·2				3·9	4·2	3·8
17.	- 3·2	- 3·2	—				3·7	3·8	—
18.	- 5·2	- 5·2	- 4·5				3·8	3·8	4·0
19.	- 4·8	- 4·8	- 4·8				3·8	3·9	3·8
20.	- 4·8	- 4·8	- 4·8				3·7	3·8	3·7
21.	- 5·4	- 5·4	- 5·4				3·8	3·8	3·8
22.	- 6·3	- 6·6	- 6·6				3·8	3·8	3·8
23.	- 6·6	- 6·6	- 6·5				3·7	3·8	3·8
24.	- 5·9	- 5·9	- 4·0				3·6	3·5	3·0
25.	- 2·5	- 2·5	- 1·2				2·6	2·6	2·2
26.	- 0·2	- 0·2	- 0·2				1·8	1·9	1·7
27.	+ 0·2	0·0	0·0				1·4	1·4	1·3
28.	0·0	- 0·3	- 0·7				1·1	0·9	0·8
29.	+ 0·7	—	+ 0·7				0·6	—	0·4
30.	2·2	3·2	3·6				0·5	0·3	0·0
31.	2·2	1·8	1·8				-0·2	0·0	0·0