

JAHRBUCH
DER
ZENTRALANSTALT FÜR
METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK
IN
WIEN

JAHRGANG 1940
III. FOLGE • III. BAND
DER GANZEN REIHE 85. BAND

II. TEIL
GEOPHYSIK



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

WIEN
SPRINGER-VERLAG
1942

Inhaltsverzeichnis.

| | Seite |
|---|--------------|
| Einleitung | IV |
| A. Erdmagnetismus | 1—22 |
| Stundenwerte und Tagesextreme der magnetischen Elemente für Wien-Auhof im Jahre 1940 | 1—19 |
| Stündliche Werte der Deklination | 2—7 |
| " " " Horizontalintensität | 8—13 |
| " " " Vertikalintensität | 14—19 |
| Mittlerer täglicher Gang der magnetischen Elemente im Jahre 1940; Mittel aller Tage. | |
| Mittel der ruhigen und der gestörten Tage | 20—22 |
| Deklination | 20 |
| Horizontalintensität | 21 |
| Vertikalintensität | 22 |
| B. Seismik | 23—34 |
| Seismische Aufzeichnungen in Wien-Hohe Warte im Jahre 1940 | 23—32 |
| Makroseismische Beobachtungen. Übersicht über die im Jahre 1940 an die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien gemeldeten Erdbeben | 33—34 |

Alle Rechte vorbehalten
Printed in Germany

B. Seismik.

Wien-Hohe Warte.

Seismische Aufzeichnungen 1940.

$\varphi = 48^\circ 14' 9''$ n. B.

$\lambda = 16^\circ 21' 7''$ E. v. Gr.

Meereshöhe = 198 m.

Untergrund: Löß, darunter Lehm.

Instrumente: 1. Astatischer Wiechert-Horizontalseismograph. Nordkomponente (N), Ostkomponente (E). 10^6 g.
2. Wiechert-Vertikalseismograph. Vertikalkomponente (Z). $13 \cdot 10^5$ g.
3. Conrad-Pendel (C). $24 \cdot 10^3$ g.

Die Aufzeichnungen des Conrad-Pendels wurden im allgemeinen nicht ausgewertet. Doch sind sie in den vorliegenden Berichten verwendet, wo infolge starker Erschütterung die Nadeln der Wiechert-Apparate herausgeschleudert wurden.

Alle drei Apparate schreiben in Ruß.

Für die Bearbeitung wurde die Göttinger Symbolik verwendet.

Bei den weiten Fernbeben ($76^\circ < \Delta < 102^\circ$ und $102^\circ < \Delta < 140^\circ$) wurden die einzelnen Phasen nur dann genauer bezeichnet, wenn die Einsätze der am Erdkern gebeugten und reflektierten Wellen eine große Wahrscheinlichkeit der Bestimmung zuließen.

Jedem Beben wurden zwei Zeichen für den Charakter des Bebens beigegeben; neben I = merklich, II = auffallend und III = stark bedeutet das verwendete Symbol 0, daß die Aufzeichnungen kaum merklich und dementsprechend schwer auszuwerten sind; d, v, r und u in der üblichen Einteilung der Entfernung.

Die Diagrammamplitude wurde in Bodenbewegung umgerechnet, wenn ein Beben auffallend aufgezeichnet war oder von größerer Bedeutung zu sein schien. Nur in einigen Fällen wurde die Amplitude in Millimetern angegeben, wenn es sich um eine ausgesprochen stoßartige Bewegung handelte.

Für die Zeitangabe wurde die mittlere Greenwicher Zeit gewählt; Registrieruhr von I. Neher in München.

Übersicht der Diagrammhäufigkeit in Wien.

| Distanz | Jan. | Feb. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|---------|------|------|------|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| d | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| v | 5 | 7 | 2 | 3 | 2 | 7 | 5 | 6 | 1 | 3 | 4 | 2 | 47 |
| r | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| u | 4 | 5 | 2 | 3 | 10 | 5 | 5 | 6 | 8 | 5 | 2 | 1 | 56 |
| ? | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| Summe | 9 | 12 | 5 | 7 | 14 | 12 | 11 | 14 | 12 | 8 | 6 | 4 | 114 |

Beben der Diagrammtätigkeit III (Göttinger Skala).

| Datum | Beginn (MGZ) | | | Gebiet | Distanz (km) |
|---------------|--------------|----|------|----------------|--------------|
| | h | m | s | | |
| 24. Mai 1940 | 16 | 47 | 37 | Peru | 11.112 |
| 1. Aug. 1940 | 15 | 20 | 03 | Insel Hokkaido | 8.556 |
| 10. Nov. 1940 | 01 | 40 | 54.5 | Rumänien | 800 |

d = Ortsbeben (< 50 km), v = Nahbeben (< 2000 km), r = Fernbeben (2000—5000 km), u = sehr fernes Beben (> 5000 km), ? = Distanz nicht bestimmbar.

Konstanten

| | ab 1. Januar | | | | ab 26. Mai | | | | ab 20. August | | | | ab 18. November | | | |
|----------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|------------|------------------|--------------|-------------------|---------------|------------------|--------------|-------------------|-----------------|------------------|--------------|-------------------|
| | V | T_0 | $\epsilon:1$ | $\frac{r}{T_0^2}$ | V | T_0 | $\epsilon:1$ | $\frac{r}{T_0^2}$ | V | T_0 | $\epsilon:1$ | $\frac{r}{T_0^2}$ | V | T_0 | $\epsilon:1$ | $\frac{r}{T_0^2}$ |
| A _N | 141 | 9.6 ^s | 2.4 | 0.0009 | 184 | 8.8 ^s | 3.0 | 0.0011 | 141 | 9.6 ^s | 3.1 | 0.0013 | 136 | 9.8 ^s | 3.3 | 0.0008 |
| A _E | 164 | 12.0 | 3.8 | 0.0017 | 242 | 12.0 | 4.0 | 0.0007 | 182 | 11.9 | 4.1 | 0.0018 | 167 | 11.7 | 4.4 | 0.0009 |
| A _Z | 189 | 2.9 | 2.9 | 0.0028 | 190 | 2.8 | 3.5 | 0.0023 | 206 | 2.8 | 3.1 | 0.0020 | 200 | 2.8 | 2.9 | 0.0023 |

Einleitung.

Gleich wie im Jahre 1939 werden im vorliegenden II. Teil des Jahrbuches der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik im ersten Abschnitt die Ergebnisse der erdmagnetischen Registrierungen zu Wien-Auhof im Jahre 1940 behandelt. Es sind dies: Stundenwerte und Tagesextreme der erdmagnetischen Elemente, Deklination, Horizontalintensität und Vertikalintensität und deren Tagesgänge im Mittel aller Tage bzw. im Mittel der ruhigen und der gestörten Tage für die einzelnen Monate.

Der zweite Abschnitt enthält die Auswertungen der Aufzeichnungen der Seismographen der Zentralanstalt im Jahre 1940 und eine Übersicht über die in diesem Jahre an die Zentralanstalt gemeldeten makroseismischen Beobachtungen.

Durch den Krieg bedingt wurde wie im Jahre 1939 von „wöchentlichen Erdbebenberichten“ bzw. der monatlichen Veröffentlichung der „Seismischen Aufzeichnungen“ Abstand genommen. Immerhin war es aber möglich, die Veröffentlichungen des Jahres 1938 (Jahrbuch 1938, I. Teil, S. 73) auch in der geophysikalischen Abteilung fortzusetzen.

In der Zeit von 1939 bis zum Erscheinen dieses II. Teiles des Jahrbuches wurden folgende Arbeiten veröffentlicht:

Toperczer, M.: Beitrag zur theoretischen Behandlung des Erdbebenstoßes. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, IIa, 148, H. 1 und 2 (1939).

Trapp, E.: Das Nordlicht und die magnetische Störung vom 24./25. März 1940. Wien. Akad. Anz., Nr. 6 (1940).

Trapp, E.: Das große magnetische Gewitter und die Nordlichterscheinung vom 1. März 1941. Wien. Akad. Anz., Nr. 6 (1941).

Mifka, V. und E. Trapp: Das Ebreichsdorfer Beben vom 8. November 1938. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, IIa, 150, H. 1 bis 4 (1941).

Wien, im Dezember 1941.

Der Direktor:

H. v. Ficker.

Wien-Hohe Warte.

Seismische Aufzeichnungen.

Januar 1940.

| Nr. | Datum | Charakter | Phase | Zeit | | | Periode | Amplitude | | | Δ | Bemerkungen |
|-----|--------------|-----------|--|-----------------|----|----|---------|-----------|----------------|----------------|--|---|
| | | | | M. Z. Greenwich | h | m | | s | A _N | A _E | | |
| | | | | | | | s | μ | | | km | |
| 1. | 1. Januar.. | 0 u | <i>i P</i> <i>F</i> | 12 | 33 | 54 | | | | | | Vorläufer eines sehr fernen Bebens. |
| 2. | 2. Januar.. | 0 v | <i>e P</i> <i>(e S)</i> <i>F</i> | 00 | 13 | 12 | | | | | (1300) | Keine Hauptphase. |
| 3. | 6. Januar.. | I u | <i>i P</i> <i>(e P P)</i> <i>(e P P P)</i> <i>i S_c P_c P_c S</i> <i>e L</i> <i>M₁</i> <i>F</i> | 14 | 23 | 00 | | | | | 16.400 | Nach Triest und Manila Herdgebiet Neu-Hebriden und Neu-Kaledonien. 22° S, 170° E. |
| 4. | 6. Januar.. | I v | <i>e P</i> <i>e S</i> <i>M</i> <i>F</i> | 19 | 08 | 02 | | | | | 1800 | Nach Triest Herdgebiet Kreta. Verspürt auch auf den Zykladen und auf der Insel Santorin. |
| 5. | 7. Januar.. | 0 v | <i>e P_z</i> <i>e S_{N, E}</i> <i>M</i> <i>F</i> | 19 | 13 | 45 | | | | | 19 ³ / ₄ | Nach Schweiz Lenzerhorn. |
| 6. | 17. Januar.. | I u | <i>e P</i> <i>i P P</i> <i>e P P P</i> <i>e S_c P_c S</i> <i>e P S</i> <i>e L</i> <i>M₁</i> <i>F</i> | 01 | 28 | 52 | | | | | 103 ¹ / ₂ ° = 11.500 | Nach Manila 18° N, 148° E. Nach USCGS 17° N, 148° E. |
| 7. | 24. Januar.. | 0 v | <i>e P</i> <i>S = i L</i> <i>M</i> <i>F</i> | 23 | 34 | 01 | | | | | 555 | Nach Triest Provinz Emilia. |
| 8. | 26. Januar.. | I u | <i>e P</i> <i>i P_c P</i> <i>i P P</i> <i>(e S)</i> <i>e L</i> <i>M</i> <i>F</i> | 17 | 16 | 59 | | | | | (76 ¹ / ₂ ° = 8500) | |
| 9. | 31. Januar.. | 0 v | <i>(e P)</i> <i>F</i> | 11 | 04 | 10 | | | | | 18 ¹ / ₄ | Nach Triest Herdgebiet Provinz Siena. |

Februar 1940.

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|-----|--|----|----|----|--|--|--|--|--------------|--|
| 10. | 1. Februar. | 0 v | <i>e_z</i> <i>F</i> | 05 | 16 | 11 | | | | | | |
| 11. | 1. Februar. | I v | <i>(e P_z)</i> <i>(i S)</i> <i>F</i> | 06 | 22 | 00 | | | | | (1400) | |
| 12. | 7. Februar. | I u | <i>i P_z</i> <i>(e P P)</i> <i>(e S)</i> <i>(e P S)</i> <i>(M)</i> <i>F</i> | 17 | 28 | 02 | | | | | (79° = 8778) | Nach USCGS 52° N, 174° 5' E. |
| 13. | 9. Februar. | 0 u | <i>e</i> <i>F</i> | 14 | 05 | 49 | | | | | | Spuren der Vorläufer eines Fernbebens. |
| 14. | 12. Februar. | I u | <i>e P</i> <i>F</i> | 08 | 40 | 24 | | | | | | Vorläufer eines sehr fernen Bebens. Nach Triest 22° 5' S, 177° 5' W. |
| 15. | 12. Februar. | 0 u | <i>e P</i> <i>F</i> | 09 | 29 | 39 | | | | | | Vorläufer eines Fernbebens. Nach Triest 54° N, 160° W. |

Wien-Hohe Warte.

Seismische Aufzeichnungen.

Februar 1940.

| Nr. | Datum | Charakter | Phase | Zeit | | | Periode | Amplitude | | | Δ | Bemerkungen | |
|-----|--------------|-----------|---|-----------------|----|----|---------|-----------|----------------|----------------|---------------|---|--|
| | | | | M. Z. Greenwich | h | m | | s | A _N | A _E | | | A _Z |
| | | | | | | | s | μ | | | km | | |
| 16. | 14. Februar. | 0 v | <i>e P</i> <i>e</i> <i>F</i> | 02 | 08 | 40 | | | | | | | |
| 17. | 20. Februar. | I u | <i>i P</i> <i>i P'</i> <i>(i P P)</i> <i>(e P P P)</i> <i>(e L)</i> <i>(M₁)</i> <i>F</i> | 02 | 37 | 26 | | | | | 135° = 15.000 | Nach USCGS. Herdgebiet 12° S, 167° E. | |
| 18. | 21. Februar. | 0 v | <i>e P</i> <i>F</i> | 00 | 53 | 40 | | | | | | Nur in Z. Nach Triest Herdgebiet Anatolien. | |
| 19. | 23. Februar. | I v | <i>e P_z</i> <i>i S</i> <i>M</i> <i>F</i> | 00 | 41 | 54 | | | | | 970 | Herdgebiet Albanien. | |
| 20. | 23. Februar. | 0 v | <i>(e P)</i> <i>(S = i L)</i> <i>F</i> | 09 | 32 | 11 | | | | | (230) | | |
| 21. | 29. Februar. | II v | <i>e P</i> <i>i S</i> <i>M_{N, E}</i> <i>F</i> | 16 | 11 | 16 | | | | 6,9 | 38 | 27 | Herd nach Triest bei Karahissar in der Türkei. <i>Werte</i> |

März 1940.

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|-----|--|----|----|----|--|--|--|--|--------------|-------------|---|
| 22. | 3. März ... | 0 v | <i>e</i> <i>e</i> <i>F</i> | 00 | 25 | 07 | | | | | | | Nur in Z. N und E durch Bodenunruhen gestört. |
| 23. | 19. März ... | 0 | <i>e P</i> <i>e</i> <i>F</i> | 04 | 42 | 30 | | | | | | | Keine deutliche Hauptphase. |
| 24. | 21. März ... | 0 v | <i>e P_z</i> <i>e_{E, N}</i> <i>e P_{z, E, N}</i> <i>F</i> | 14 | 09 | 43 | | | | | | neues Beben | Zwei Erdstöße. Nach Schweiz Herdgebiet Provinz Parma. |
| 25. | 27. März ... | I u | <i>e P_z</i> <i>(e S)</i> <i>(e L)</i> <i>M₁</i> <i>M₂</i> <i>F</i> | 12 | 43 | 26 | | | | | (8900) | | |
| 26. | 28. März ... | I u | <i>e P_z</i> <i>e P P</i> <i>i S_c P_c S</i> <i>i S_c P_c P_c S</i> <i>e P S</i> <i>e L</i> <i>M₁</i> <i>F</i> | 16 | 01 | 22 | | | | | 10.223 = 92° | | Nach Manila Philippinen. |

April 1940.

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------|-----|--|----|----|----|--|--|--|--|------|--|----------------------------|
| 27. | 13. April ... | I v | <i>e P_z</i> <i>i</i> <i>i</i> <i>(e L)</i> <i>M</i> <i>F</i> | 06 | 32 | 39 | | | | | 2000 | | Nach Schweiz Anatolien. |
|-----|---------------|-----|--|----|----|----|--|--|--|--|------|--|----------------------------|

| Nr. | Datum | Charakter | Phase | Zeit M. Z. Greenwich h m s | Periode s | Amplitude | | | Δ km | Bemerkungen |
|-----|---------------|-----------|--|--|--------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|---|
| | | | | | | A_N μ | A_E μ | A_Z μ | | |
| 28. | 16. April ... | I u | <i>i P</i> <i>i P_c P</i> <i>i P P</i> <i>i S</i> <i>e L</i> <i>M₁</i> <i>M₂</i> | 06 19 40 53 22 08 29 36 45 53 56 | | | | 8445 = 76° | Nach Schweiz Beringmeer. | |
| 29. | 16. April ... | I u | <i>i P_z</i> <i>i P_c P</i> <i>(e S)</i> <i>F</i> | 06 55 02 22 07 05 11 08 ¹ / ₄ | | | | | dann überlagert von 29 | Wahrscheinlich Nachbeben zu 28. |
| 30. | 19. April ... | 0 v | <i>e P_z</i> <i>F</i> | 14 51 44 15 02 | | | | | | N und E durch Bodenunruhen gestört. |
| 31. | 22. April ... | 0 r | <i>e P</i> <i>(F)</i> | 12 35 09 30 | | | | | | Nach Zeitungsberichten Ersingan in der Türkei. |
| 32. | 26. April ... | 0 v | <i>(e P)</i> <i>M</i> <i>F</i> | 21 10 34 12 50 18 | | | | | | |
| 33. | 27. April ... | I u | <i>e P_z</i> <i>e_{E,N}</i> <i>(e S)</i> <i>(e L)</i> <i>F</i> | 10 43 09 22 53 33 11 11 12 | | | | (9200) | | |

Mai 1940.

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|------|--|---|----|----|----|--------------|--|---------------------------|
| 34. | 1. Mai..... | 0 v | <i>e P</i> <i>M</i> <i>F</i> | 08 38 10 39 39 49 | | | | | | Herd vermutlich Gardasee. |
| 35. | 4. Mai..... | I u | <i>e P</i> <i>e P P</i> <i>e S</i> <i>e L</i> <i>M₁</i> <i>F</i> | 07 36 05 39 02 45 55 08 06 09 08 ³ / ₄ | | | | 8445 = 76° | Nach Schweiz Herdgebiet za. 50° N, 170° E. | |
| 36. | 4. Mai..... | II r | <i>e P</i> <i>i S</i> <i>M₁</i> <i>M₂</i> <i>M₃</i> <i>F</i> | 21 08 36 13 59 18 26 30 22 ¹ / ₄ | | | | 3720 | | |
| 37. | 7. Mai..... | II r | <i>i P_z</i> <i>i P P</i> <i>i P P P</i> <i>i S</i> <i>e L</i> <i>M</i> <i>F</i> | 22 28 19 41 56 32 15 35 20 36 50 23 18 | | | | 2450 = 22° | | |
| 38. | 11. Mai..... | I u | <i>e P</i> <i>e S</i> <i>e L</i> <i>M</i> <i>F</i> | 14 06 37 16 26 40 46 15 07 | | | | 8445 = 76° | Nach Schweiz Herdgebiet Aleuten-Archipel. | |
| 39. | 19. Mai..... | I u | <i>e P</i> <i>e P P</i> <i>e P P P</i> <i>e S</i> <i>e L</i> <i>M_{N,E}</i> <i>F</i> | 04 49 34 54 20 56 53 05 01 37 03 38 27 06 ¹ / ₂ | 20 | 47 | 43 | 10.000 = 90° | | |
| 40. | 19. Mai..... | I u | <i>i P_z</i> <i>e S</i> <i>F</i> | 15 28 31 37 18 16 ¹ / ₂ | | | | 7667 = 69° | Tiefherdbeben. Nach Schweiz Zirka 49° N. 158° E. | |

| Nr. | Datum | Charakter | Phase | Zeit M. Z. Greenwich h m s | Periode s | Amplitude | | | Δ km | Bemerkungen |
|-----|--------------|-----------|--|---|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|
| | | | | | | A_N μ | A_E μ | A_Z μ | | |
| 41. | 19. Mai..... | 0 u | <i>e P</i> <i>e S</i> <i>F</i> | 18 27 53 37 37 19 | | | | | (7890 = 71°) | Nach Schweiz Herdgebiet vermutlich Indischer Ozean. |
| 42. | 21. Mai..... | 0 u | <i>i P_z</i> <i>(i P')</i> <i>F</i> | 19 08 07 09 56 33 | | | | | (17.300) | Nach U. S. C. G. S. 23° S, 178° W. |
| 43. | 24. Mai..... | III u | <i>e P</i> <i>i P P</i> <i>i P P P</i> <i>i S_c P_c P_c S</i> <i>i P S</i> <i>i S S</i> <i>i S S S</i> <i>e L</i> <i>(M₂)₁</i> <i>(M_{N,E})₁</i> <i>M₃</i> <i>F</i> | 16 47 37 52 09 54 18 58 42 17 00 46 06 50 10 45 16 20 22 35 19 | | | | | 11.112 = 100° | Verheerendes Beben in Peru, besonders betroffen Callao und Chotillos. |
| 44. | 24. Mai..... | I v | <i>e</i> <i>S = i L</i> <i>F</i> | 19 10 13-1 11 25-9 23 | | | | | 480 | auf den Nachläufern von 43 Grubenunglück in Mitteldeutschland. |
| 45. | 24. Mai..... | I u | <i>e P</i> <i>e</i> <i>M</i> <i>F</i> | 22 11 38 22 18 55 23 ¹ / ₄ | | | | | | Nachbeben zu 43. |
| 46. | 28. Mai..... | I u | <i>e P_z</i> <i>e</i> <i>(e S)</i> <i>(e L)</i> <i>F</i> | 09 59 18 10 00 11 09 50 38 11 ¹ / ₂ | | | | | (9112 = 82°) | |
| 47. | 29. Mai..... | 0 u | <i>e P</i> <i>e S</i> <i>(e L)</i> <i>F</i> | 02 08 17 16 57 33 03 ¹ / ₄ | | | | | 7160 = 64.5° | |

Juni 1940.

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|-----|--|--|--|--|--|--|------------|---|
| 48. | 3. Juni.... | I u | <i>e</i> <i>F</i> | 18 49 19 | | | | | | Spuren der Nachläufer eines Fernbebens. |
| 49. | 5. Juni.... | I u | <i>e P</i> <i>e P P</i> <i>e S</i> <i>e L</i> <i>F</i> | 11 11 46 14 28 20 18 36 12 ³ / ₄ | | | | | 7112 = 64° | |
| 50. | 13. Juni.... | I v | <i>e</i> <i>F</i> | 11 09 14 19 | | | | | | Nur in N und E. |
| 51. | 13. Juni.... | I v | <i>e</i> <i>M</i> <i>F</i> | 12 02 18 03 27 12 | | | | | | |
| 52. | 13. Juni.... | I v | <i>e</i> <i>M</i> <i>F</i> | 14 52 00 53 28 15 02 | | | | | | Vermutlich Nachbeben zu 51. |
| 53. | 18. Juni.... | 0 u | <i>e P</i> <i>F</i> | 14 05 09 15 | | | | | | Hauptphase fehlt. |
| 54. | 18. Juni.... | I u | <i>e P</i> <i>e L</i> <i>F</i> | 18 51 00 19 20 20 ¹ / ₄ | | | | | | Keine merklichen Einsätze. Nach Zürich Kamtschatka. |
| 55. | 19. Juni.... | I v | <i>(e P_z)</i> <i>S = i L</i> <i>F</i> | 14 11 55 13 39 22 | | | | | 725 | Nach Rom Monte Amiata, Umbrien. |

Wien-Hohe Warte. Seismische Aufzeichnungen. Juni 1940.

Table with columns: Nr., Datum, Charakter, Phase, Zeit (M. Z. Greenwich h m s), Periode s, Amplitude (AN, AE, AZ in μ), Δ km, Bemerkungen. Rows 56-59.

Juli 1940.

Table with columns: Nr., Datum, Charakter, Phase, Zeit (M. Z. Greenwich h m s), Periode s, Amplitude (AN, AE, AZ in μ), Δ km, Bemerkungen. Rows 60-68.

Wien-Hohe Warte. Seismische Aufzeichnungen. Juli 1940.

Table with columns: Nr., Datum, Charakter, Phase, Zeit (M. Z. Greenwich h m s), Periode s, Amplitude (AN, AE, AZ in μ), Δ km, Bemerkungen. Rows 69-70.

August 1940.

Table with columns: Nr., Datum, Charakter, Phase, Zeit (M. Z. Greenwich h m s), Periode s, Amplitude (AN, AE, AZ in μ), Δ km, Bemerkungen. Rows 71-81.

Wien-Hohe Warte. Seismische Aufzeichnungen. August 1940.

Table with columns: Nr., Datum, Charakter, Phase, Zeit (M. Z. Greenwich h m s), Periode (s), Amplitude (AN, AE, AZ in μ), Δ (km), Bemerkungen. Rows 82-84.

September 1940.

Table with columns: Nr., Datum, Charakter, Phase, Zeit (M. Z. Greenwich h m s), Periode (s), Amplitude (AN, AE, AZ in μ), Δ (km), Bemerkungen. Rows 85-96.

Wien-Hohe Warte. Seismische Aufzeichnungen.

Table with columns: Nr., Datum, Charakter, Phase, Zeit (M. Z. Greenwich h m s), Periode (s), Amplitude (AN, AE, AZ in μ), Δ (km), Bemerkungen. Rows 97-104.

November 1940.

Table with columns: Nr., Datum, Charakter, Phase, Zeit (M. Z. Greenwich h m s), Periode (s), Amplitude (AN, AE, AZ in μ), Δ (km), Bemerkungen. Rows 105-108.

Wien-Hohe Warte.

Seismische Aufzeichnungen.

November 1940.

| Nr. | Datum | Cha- rakter | Phase | Zeit | | | Periode s | Amplitude | | | Δ km | Bemerkungen |
|------|---------------|----------------|--------------------------|--------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|--|------------|-----------------------------|-------------|
| | | | | M. Z. Greenwich h m s | A_N μ | A_E μ | | A_Z μ | | | | |
| 109. | 19. Nov. | I u | <i>i P</i> | 15 | 13 | 51 | | | | 9445 = 85° | Pazifische Küste von Japan. | |
| | | | <i>i P_c P</i> | | 14 | 01 | | | | | | |
| | | | <i>i S</i> | | 24 | 35 | | | | | | |
| | | | <i>i P S</i> | | 25 | 36 | | | | | | |
| | | | <i>e L</i> | | 45 | | | | | | | |
| | | | <i>M₁</i> | | 52 | | | | | | | |
| 110. | 23. Nov. | 0 v | <i>e P</i> | 14 | 51 | 39 | | | | | Nachbeben zu 107. | |
| | | | <i>e</i> | | 54 | 17 | | | | | | |
| | | | <i>e</i> | | 54 | 51 | | | | | | |
| | | | <i>F</i> | 15 | 02 | | | | | | | |

Dezember 1940.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|-----|--|-------------------|----|------------|--|--|---------------|--|-------------------|--|
| 111. | 1. Dez. | 0 v | <i>e P</i> <i>F</i> | 17 | 14 | 43 22 | | | | | Nachbeben zu 107. | |
| 112. | 17. Dez. | I v | <i>e P</i> | 10 | 53 | 33 | | | 400 | | Adria. | |
| | | | <i>S = i L</i> <i>F</i> | | 54 | 33.4 11 | | | | | | |
| 113. | 22. Dez. | 0 | <i>e_s</i> <i>F</i> | 12 | 51 | 19 | | | | | | |
| | | | | 13 | 06 | | | | | | | |
| 114. | 28. Dez. | I u | <i>i P_s</i> | 16 | 51 | 30 | | | 11.556 = 104° | | | |
| | | | <i>i P P</i> | | 55 | 41 | | | | | | |
| | | | <i>i S_c P_c S</i> | 17 | 02 | 23 | | | | | | |
| | | | <i>(i P_c P_c P_c P)</i> | | 07 | 57 | | | | | | |
| | | | <i>e L</i> | | 30 | | | | | | | |
| | | | <i>M₁</i> <i>F</i> | 18 ^{1/2} | 39 | | | | | | | |

Makroseismische Beobachtungen 1940.

Im Jahre 1940 liefen nur über 19 Erdbeben in der Zentralanstalt Meldungen ein. Wahrscheinlich ist durch die großen Ereignisse, die Krieg und Politik brachten, im Publikum das Interesse an kleineren Erdbeben zu gering gewesen.

Zwei Erdbeben brachten doch eine größere Menge von Meldungen, nachdem im Rundfunk und in der Presse in dankenswerter Weise zur Berichterstattung aufgefordert worden war.

Das erste dieser zwei Beben erfolgte am 16. Januar 1940 um 5^h 36^m M. E. Z. im Klagenfurter Becken. 30 Meldungen liefen in der Zentralanstalt ein. Das pleistoseiste Gebiet umfaßt ungefähr 280 km². Innerhalb des ganzen Gebietes bestehen keine größeren Unterschiede in der Stärke der Auswirkung des Bebens. Nur das Gebiet von Krumpendorf bis Wölfnitz (vermutliches Epizentrum) ist etwas mehr betroffen worden. Die Herdtiefenbestimmung nach der Gaßmannschen Formel (siehe nächstes Erdbeben) ergab der Größenordnung nach ungefähr 12—13 km. Die Isoseiste 4 verläuft vom Ostrand Klagenfurts nach N über M. Saal, dann weiter nach NW über Tauchendorf nach St. Urban, südlich über Sittich, Moosburg nach Krumpendorf, überquert den Wörthersee, dann weiter nach Köttmannsdorf und Maria Rain, biegt dann nach N über St. Ulrich nach Klagenfurt zurück. Das makroseismische Epizentrum ist bei Wölfnitz, 6 km nw. von Klagenfurt. Dort hatte das Beben ungefähr die Stärke 4.3. Erst im Grazer Becken ist ein Wieder-aufleben des Erdbebens wahrzunehmen; es liegen einzelne Meldungen aus Graz, Lieboch und Eibiswald vor. Hier dürfte höchstens die Stärke 3 erreicht worden sein.

Das zweite größere autochthone Beben wurde in Wien am 14. September 1940 um 1^h 38^m 11^s M. G. Z. registriert. Das mikrosei-mische Epizentrum ergab eine Entfernung von 25 km sw. von der Zentralanstalt. Mit dieser Distanz stimmt auch das makroseismische Epizentrum überein. Es liegt ungefähr 4 km n. von Schwadorf und 2 km sw. Fischamend-Markt.

Die Isoseiste 4 hat die Form einer Ellipse mit der großen Achse SW—NO und umfaßt ungefähr 350 km². Innerhalb dieser Zone liegen südlich der Donau: Fischamend, Enzersdorf, Schwadorf, Ebergassing, Himberg und Schwechat; nördlich der Donau: Groß-Enzersdorf, Straudorf, Wagram a. d. Donau und Orth. Die Isoseiste 3.7 umfaßt ein Gebiet von zirka 1050 km² und reicht im S bis Pottendorf, im W geht sie durch Wien und erfaßt im O noch Bruck a. d. Leitha. Im Norden ist der Verlauf unsicher, weil keine Meldungen vorliegen. Dasselbe gilt für die Isoseiste 3.5, die im W bis an die westlichen Außenbezirke reicht und sich im O bis Petronell erstreckt. Nördlich von Ebenfurt liegt ihr südlichster Punkt. Die Isoseiste 3 hat eine Fläche von 4500 km². Ihr Verlauf ist ungefähr: Westrand von Wien, dann gegen S nach Mauer bis Wr. Neustadt, weiter Ostabfall des Leithagebirges bis Preßburg.

Vereinzelte Meldungen sind in bemerkenswerter Weise aus Graz, Bruck a. d. Mur, Krems a. d. Donau und Kirchberg a. Wagram.

Die Anwendung der Gaßmannschen Formel¹⁾ $\log \left\{ \left(\frac{R_j}{h} \right)^2 + 1 \right\} = \frac{2}{3} (J - j)$ ergab für die 3.7 Isoseiste, deren Verlauf gesichert ist, eine Herdtiefe von 24 km. Die 3.5 und 3 Isoseiste hingegen 21, bzw. 20 km Herdtiefe. Da aber, wie früher erwähnt, keinerlei Meldungen aus Orten nördlich von Groß-Enzersdorf, bzw. Straudorf vorliegen, kann mit Recht angenommen werden, daß die beiden letzteren Werte bei einer wahrscheinlichen Erweiterung der beiden Isoseisten nach N eine Annäherung an den Wert von 24 km erfahren dürften. Es ist also wiederum die gleiche Herdtiefe gewährleistet, wie sie bei den großen Beben in dieser Gegend (Schwadorf 1927 und Ebreichs-dorf 1938) gefunden wurden.

Die anschließende Tabelle gibt eine Übersicht der gemeldeten Erdbeben in der Ostmark. Nur von zwei Beben lag der Herd nicht in der Ostmark. Die neun Meldungen vom 10. November 1940 betreffen das vernichtende Erdbeben in Rumänien.

¹⁾ In der Gaßmannschen Formel: $\log \left\{ \left(\frac{R_j}{h} \right)^2 + 1 \right\} = \frac{2}{3} (J - j)$ bedeutet R_j den Intensitätsradius für die Epizentralentfernung aller Punkte mit der Intensität j , h die Herdtiefe, J die maximale Intensität. Für ein Beben mit der maximalen Intensität J liegen also die Punkte, in denen das Beben noch mit der Intensität j gespürt wurde, in um so größerer Entfernung R_j vom Epizentrum, je größer die Herdtiefe h ist.

| Nr. | Datum und Zeit M. E. Z. | Epizentrum | Maximale-Stärke (Merc.-Sieberg) | Zahl der Meldungen | Davon aus | | | | | | | | Anmerkung | |
|-----|--|-------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------|-------------|-----------|------------|---------|----------|---------------------|----------------------|-----------|----------------------------|
| | | | | | Groß-Wien | Niederdonau | Oberdonau | Steiermark | Kärnten | Salzburg | Tirol u. Vorarlberg | Übriges Reichsgebiet | | Ausland |
| 1. | 7. I. 20 ^h 14 ^m | Montafon | V | 4 | | | | | | | | 4 | | In Wien registriert. |
| 2. | 16. I. 05 ^h 36 ^m | Klagenfurt | IV | 30 | 2 | | | 5 | 23 | | | | | |
| 3. | 31. I. 05 ^h 54 ^m | Klagenfurt | — | 1 | | | | | 1 | | | | | |
| 4. | 6. III. 15 ^h | Graz | — | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 5. | 16. III. 19 ^h | Raxgebiet | — | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| 6. | 17. III. 01 ^h 20 ^m | Raxgebiet | — | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| 7. | 24. III. 11 ^h 43 ^m | Südliches Wiener Becken | — | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| 8. | 25. III. 22 ^h 25 ^m | Südliches Wiener Becken | — | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| 9. | 2. V. 03 ^h 35 ^m | Raxgebiet | — | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| 10. | 6. VI. 22 ^h | Reichenhaller Talkessel | — | 1 | | | | | | 1 | | | | |
| 11. | 24. VI. 18 ^h | Weiz in Steiermark | — | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 12. | 3. VII. 23 ^h 50 ^m | Gallneukirchen O. D. | — | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| 13. | 13. VIII. 08 ^h 30 ^m | Liezen, Steiermark | III/IV | 4 | | | 4 | | | | | | | In Wien registriert |
| 14. | 9. IX. 14 ^h 15 ^m | Wettersteingebirge | — | 3 | | | | | | | 3 | | | |
| 15. | 14. IX. 02 ^h 38 ^m | Thermenlinie | IV | 152 | 98 | 48 | 4 | 1 | | | | | 1 | In Wien registriert. |
| 16. | 16. IX. 14 ^h 23 ^m | Judenburg, Steiermark | — | 4 | | | 4 | | | | | | | 1 Auslandsmeldung Preßburg |
| 17. | 16. IX. 22 ^h 58 ^m | Enzersdorf a. d. Fischa | — | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| 18. | 4. X. 15 ^h 15 ^m | Gloggnitz | III | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| 19. | 10. XI. 02 ^h 40 ^m | Munti Vrancei, Rumänien | III/IV | 9 | 8 | | 1 | | | | | | | In Wien registriert. |