

## IV. Steiermark.

Referent: Privatdozent Dr. Franz Heritsch.

Im Jahre 1910 hat sich die Zahl der Erdbeben gegenüber den vorausgegangenen Beobachtungsjahren wesentlich gesteigert; gegen die 31 Beben des Jahres 1908 erscheint die heurige Bebenzahl bedeutend größer, da im ganzen 58 Beben-tage waren, unter diesen befindet sich eine Anzahl von nicht unbedeutenden Beben. Recht bemerkenswert ist die Verteilung der einzelnen Beben auf verschiedene Monate, wie folgende Übersicht zeigt:

Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
10	8	9	9	6	12
Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	3	1	—	1	1

Die ersten größeren Erschütterungen des Beobachtungsjahres waren die in der Nacht vom 28. Jänner auf den 29. Jänner in Mittel- und Untersteiermark verspürten Beben; es handelt sich um ein kroatisches Erdbeben, dessen Herd im Kulpatal liegt. Im März ereignete sich im oberen Murtal ein stärkeres Beben, das auch nach Kärnten hinübergriff (24. März); ein ganzer Schwarm von Nachbeben folgte. Auch im April bebte es wiederholt im oberen Murtal. Eine bedeutendere Erschütterung betraf am 11. Mai das Semmeringgebiet und das Mürztal; dann wäre noch ein etwas verbreiteres Beben in Untersteiermark zu erwähnen, dessen Herd Pristava und Drachenburg waren. Alle übrigen Nachrichten betreffen kleine Beben.

### Jänner 1910.

Nr. 1. 5. Jänner. Um zirka. (22<sup>h</sup>) im oberen Murtal.

Mura u. 21<sup>h</sup> 53<sup>m</sup>; wellenförmige Bew., von brummendem Rollen begleitet; nur von einzelnen Personen beobachtet; ENE—WSW; Rollen von 2<sup>s</sup> Dauer (L. Klaffensack).

St. Georgen ob. Murau. 21<sup>h</sup> 47<sup>m</sup>, B. Z.; zwei stoßartige Bew., nicht von allen beobachtet. (Sehr fragliche Mitteilung. Schneabsturz vom Dach?) (Blumauer.)

St. Lambrecht. (22<sup>h</sup>); wellenförm. Bew. von 3<sup>s</sup> Dauer, verbunden mit heftigem Rollen; S—N; nicht von allen verspürt. (O. L. Rubisch.)

Teufenbach. 22<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>; »ziemlich heftige« Erschütterung; Gläser, Lampen etc. gerieten ins Schwanken; nicht von allen verspürt (Pastner.)

Nr. 2. 12. Jänner. Um 18<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> in Veitsch.

Veitsch. 18<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> B. Z.; wellenförm. Bew., nur von einzelnen verspürt, Dauer 1<sup>s</sup>; S—N. Lampe blieb unbewegt, während der Bew. Geräusch wie leichter Wagen auf gefrorenem Boden. (O. L. Lux.)

Nr. 3. 13. Jänner. Um (0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>) in Veitsch.

Veitsch. (0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>). Angeblich 3 sich der Stärke nach steigende Stöße; Gläser klirren; die Stöße waren von dumpfem Knall begleitet. (Obiger.)

Nr. 4. 13. Jänner. Um 5<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> in Veitsch.

Veitsch. 5<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> B. Z. Ein Stoß, von allen beobachtet; S—N; kein Schwingen der Lampen; während des Stoßes Geräusch wie Lastwagen auf gefrorenem Schnee. (Obiger.)

Nr. 5. 18. Jänner. Um 1<sup>h</sup> in Admont.

Admont. 3 kurze Erdstöße, nur von einer Person vernommen; im Stift Erwachen von 3 Personen; das Beben die Ursache? (P. Hlina.)

Nr. 6. 19. Jänner. Um 12<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> in Veitsch.

Veitsch. 12<sup>h</sup> 13<sup>m</sup>; ein lotrechter Stoß mit gleichzeitigem dumpfen Knall; die Lampen drohten aus dem Haken zu springen (?), von vielen, bs. von Fabriksarbeitern verspürt.

Nr. 7. 24. Jänner. Um 6<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> in Eisenerz.

Eisenerz. 6<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>; schwacher Stoß, von ganz wenig Personen wahrgenommen. (L. Artner.)

Nr. 8. 25. Jänner. Um 3<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> in Cilli.

Cilli. 3<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 30<sup>s</sup> B. Z.; wellenförmige Erschütterung; SW—NE; 1—2<sup>s</sup> Dauer. (L. Waltl.)

Nr. 9. 29. Jänner 1910. Eine Serie von Erschütterungen zwischen 0<sup>h</sup> und 4<sup>h</sup> in Unter- und Mittelsteiermark.

Admont. Neg. Nachr.

Aflenz. Neg. Nachr.

Allerheiligen bei Friedau. 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>; wellenförmige Bewegung von 15—20<sup>s</sup> Dauer; S—N; unterirdisches Getöse und Rauschen während der Bew.

Arnfels. Ca. 0<sup>h</sup> u. 2<sup>h</sup> Erschütterung mit Getöse; nicht von allen beobachtet; SE—NW (?); hängende Gegenstände gerieten in Schwingungen.

Artiče bei Raun. (1<sup>h</sup> und 1<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>) gleichmäßiges Schaukeln in SE—NW, 5<sup>s</sup> bzw. 3<sup>s</sup> Dauer, ein Rasseln vorausgehend; Klinnen der Fensterscheiben, Aufwachen vieler aus dem Schlaf; in einer ebenerdigen Wohnung fiel ein Blumentopf vom Ofen herab.

Bruck. Neg. Nachr.

Cilli. 0<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> 50<sup>s</sup> B. Z.; Aufwachen aller (?) Personen, zwei wellenförmige Bew., ein im 2. Stock wohnender Beobachter berichtet von einem Schaukeln, welches ihn weckte; SW—NE, nach anderen Angaben E—W, bzw. N—S; 2<sup>s</sup> Dauer; Krachen der Türen, Bewegen der hängenden Gegenstände; Mauersprünge (?); vorher donnerartiges Rollen.

1<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 20<sup>s</sup> B. Z. und 2<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> schwache Erschütterung. (Erhardt, Cizel Walt, Ztgsm.)

Deutschlandsberg. (0<sup>h</sup> 59<sup>m</sup>); Erschütterung hauptsächlich von Bewohnern der höheren Stockwerke beobachtet, daher nicht von allen; mehrere stoßartige Bewegungen; E—W; 5—6<sup>s</sup> Dauer; kein Geräusch; Schwingen von Lampen, Bewegen von Türen, Abbröckeln von Mauerverputz von der Zimmerdecke, leichte Mörtelsprünge im 2. Stockwerk. (O. L. Bischofsberger.)

Drachenburg. (0<sup>h</sup> 56<sup>m</sup>); alle Bewohner aus dem Schlaf geweckt; leises Schaukeln, das dreimal stark anschwoll; 5<sup>s</sup> Dauer; SE—NW (Schwingen der Lampen), Knarren und Krachen des Gebäudes; kein Bebengeräusch.

(1<sup>h</sup> 08<sup>m</sup>); 6<sup>s</sup> dauerndes, ziemlich starkes Vibrieren des Bodens. (Dr. K. Gelingsheim.)

Edelsbach. (0<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>); von mehreren Bewohnern verspürt; 2 Erschütterungen, die 1. stärker und von ca. 3<sup>s</sup> Dauer, die 2. wenige Sekunden später. (O. L. Schranker.)

Ehrenhausen. (0<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>); nur von einem Bewohner beobachtet; 3 kurz aufeinander folgende Stöße, der 2. der heftigste. (Brantner.)

Eisenerz. Neg. Nachr.

Fehring. (0<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>; 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>; 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); die zweite Erschütterung war die stärkste; S—N. (Ztgsm. u. Artner.)

Feldbach. 1<sup>h</sup> 03<sup>m</sup>; von vielen beobachtet; wellenförmige Bew., welche viele aufweckte; NW—SE; 5<sup>s</sup> Dauer; im 2. Stock Klinnen der Fenster und Anschlagen der geschlossenen Türen. Geräusch nicht sicher beobachtet; angeblich 30<sup>m</sup> vorher stoßartige Erschütterung. (Fr. Mauritsch, A. Mayer, Ztgsm.)

Franz. (1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>); wellenförmige Bewegung, bs. im 2. Stock, daher nicht von allen verspürt; Fenster, Teller, Lampen klinnten.

Frasslau. 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> B. Z. und 1<sup>h</sup> 04<sup>m</sup> B. Z.; nur von einzelnen beobachtet; wellenförm. Bew., die erste stärker; S—N, in dieser Richtung Bewegung des Uhrpendels; vor dem 1. Beben Donnern, während des 2. Rasseln beobachtet; Pendeln von Bildern, Klinnen von Gläsern und Fensterscheiben. (O. L. Lorber.)

Frauendorf bei Unzmarkt. 28./I. (23<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); nur von einzelnen beobachtet; stoßartig von unten; Stehenbleiben von Uhren; Abgehen einer Weckeruhr; Gegenstände schwankten, Bilder kamen in Bewegung, von den Dächern rutschte Schnee ab, das Eis der Mur erhielt große Sprünge. (O. L. Saupper).

Friedau. (1<sup>h</sup> 1<sup>m</sup> B. Z.); von den meisten wahrgenommen; heftiger Stoß von unten; S—N, nach anderen Berichten SE—NW, bzw. E—W; Lampen und Bilder kamen nicht in Schwingung, Türen und Fenster klirrten, Klaviere ertönten und Mörtel löste sich von der Zimmerdecke, eine Flasche fiel herab; gleichzeitig mit dem Stoß unterirdisches Brausen.

1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> eine zweite schwache Bew.; ebenso gegen 4<sup>h</sup>.

Ein anderer Bericht verlegt die Zeit, auch B. Z., der Erschütterungen auf 1<sup>h</sup> 7<sup>m</sup>, 1<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>, 4<sup>h</sup>; ein dritter Bericht spricht von Erschütterungen um  $\frac{3}{4}$  1<sup>h</sup>, 1<sup>h</sup>,  $\frac{1}{4}2^h$  und  $\frac{1}{4}4^h$ . (Stammer, Rosina, Zeder, Ztgsm.)

Frohnleiten. Neg. Nachr.

Fürstenfeld. (1<sup>h</sup>); von mehreren beobachtet; Klirren von Gegenständen; kein Geräusch (Dant.)

Gamlitz. (0<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>) und (2<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); wellenförm. Bew., von den meisten beobachtet; vorher donnerartiges Rollen; Klirrender Fenster, Pendeln der Bilder.) Anschlag der Federn bei Federschlagwerken der Uhren. (O. L. Haas.)

Gleichenberg. (1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup> und 1<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>); das erste Beben war stoßartig schaukelnd, von donnerartigem Rollen begleitet, beim zweiten schwächeren schwachen Rollen; Uhren blieben stehen, die Heilquelle wurde trüb, Gläser und Teller klirrten, der Zylinder einer Stehlampe zerbrach. (J. Hirche und Ztgsm.)

Globoko bei Rann. (0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>) und ein zweites, schwächeres zirka  $\frac{1}{4}$  Stunde später; das erste wurde von den meisten Bewohnern verspürt; drei Stöße in wellenförmiger Bewegung, SW—NE oder WE; vorher unterirdisches Rollen; starkes Knarren der Holzhäuser, kein nennenswerter Schade; einzelne Personen flüchteten ins Freie. (O. L. Tominc).

Gnas. (1 $\frac{1}{2}$  2); von vielen beobachtete wellenförmige Bew. in E—W-Richtung; Krachen der Möbel; kein Bodengeräusch. (O. L. Friedl.)

Gniebing. (1<sup>h</sup> 17<sup>m</sup>); von einigen als E—W verlaufende, 3<sup>s</sup> dauernde und von donnerartigem Geräusch begleitete wellenförmige Bew. beobachtet. (O. L. Dollinger).

Gonobitz. (0<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> B. Z.); von vielen Personen beobachtet; 3 bis 4 Stöße; SW—NE; 3<sup>s</sup> Dauer; Uhren blieben stehen; verschiedene Gegenstände fielen von Stellagen herab. Nach einem anderen Bericht Erschütterung um 1<sup>h</sup> und um  $\frac{1}{2}2^h$ , (4<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>) B. Z.; 2 Stöße, 2<sup>s</sup> Dauer.

Viele Personen behaupten, daß sie schon vor dem Beben um 23<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> ein Zittern des Bodens wahrgenommen hätten; diese Nachricht ist wie die folgende mit Vorsicht aufzufassen; es behauptete nämlich ein Bauer aus Gattersdorf, daß er schon am 28./I. abends um  $\frac{1}{2}10^h$  einige Erdstöße in der Richtung SW—NE verspürt und ein Rauschen gehört habe. (Dr. Rudolf, O. L. Seidler.)

Gösting. (1<sup>h</sup>); mehrere heftige Stöße (?); Gläser klappten, offene Kästen-türen bewegten sich hin und her; eine Viertelstunde später ein schwächeres Beben. (Ztgsm.)

Graz. Das Beben wurde ziemlich deutlich verspürt; ein Bewohner der Klosterwiesgasse teilt mit, daß er zwischen 1<sup>h</sup> und 1½ 2<sup>h</sup> einen plötzlichen Ruck im Bett verspürte, dann ein Knistern und Wanken und darauf ein unheimliches unterirdisches Rollen; eine Uhr war stehen geblieben. Ein Passant, der durch die Herrengasse ging, berichtet, daß er einen heftigen Windstoß verspürte und darauf fühlte, daß der Erdboden unter ihm wanke; auch ein starkes unterirdisches Rollen hörte er. Das Beben wurde in allen Teilen der Stadt beobachtet sowie auch in der Umgebung der Stadt. Der Referent verspürte das Beben nicht. (Ztgsm.)

An der Erdbebenstation wurden Erschütterungen registriert um 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> 13<sup>s</sup> und um 1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 29<sup>s</sup>.

Groß St. Florian. 1<sup>h</sup>, B. Z (?); von vielen nicht Schlafenden als wellenförmige Bewegung in NW—SE-Richtung und von 3<sup>s</sup> Dauer beobachtet; Klinnen der Lampen und Fensterscheiben. (O. L. Pohm).

Groß-Sonntag. (0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> B. Z.); wellenförmige Bewegung, welche einen Teil der Leute aufweckte; S—N; 3<sup>s</sup> Dauer; ein Kinderwagen kam ins Rollen; nicht sicher, ob Geräusch das Beben begleitet hat. (O. L. Košan.)

Halbenrain. Beben beobachtet. (Ztgsm.)

Heiligen Dreifaltigkeit in Windischbücheln. (0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> und 1<sup>h</sup> 14<sup>m</sup>); wellenförmige Bew., von mehreren Bewohnern wahrgenommen; E—W; 3<sup>s</sup>.) bzw. 1<sup>s</sup> Dauer (L. Kovacić).

Hochegg bei Cilli. (1<sup>h</sup> 04<sup>m</sup>); nur von einzelnen Bewohnern ver-spürt; zuerst ein Stoß, dann wellenförmiges Schaukeln; SW—NE (?); 3—4<sup>s</sup> Dauer; dem kurzen Schaukeln des Bettes ging ein Klinnen von 3 auf dem Tisch zusammengestellten Gläsern voraus. (O. L. Koschutnik.)

Judenburg. Neg. Nachr.

Kindberg. Neg. Nachr.

Knittelfeld. Neg. Nachr.

Kulmberg bei Friedau. (1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von fast allen Bewohnern in den Häusern und auch im Freien; die Schlafenden wurden aufgeweckt; zwei geson-derte Erschütterungen mit zirka 8<sup>s</sup> Zwischenpause (andere Leute wissen von 2 und 3 Erschütterungen zu erzählen, von denen die erste knapp vor Mitter-nacht eingetreten sein soll); die Bew. bestand in einem Ruck, dem Schaukeln folgte; S—N oder SW—NE; 1. Erschütterung 7<sup>s</sup>, 2. Bew. 3—4<sup>s</sup> Dauer; vorher Geräusch (?); Fenster klappten, Gläser und Vasen fielen um, Risse im Gemäuer (wohl Mörtelsprünge ?), Uhren fielen von den Wänden, Kinderwagen rollten im Zimmer weiter. (O. L. Parekar.)

Leoben. (1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>); kurzer heftiger (?) Stoß, der wohl nur von wenigen Personen verspürt wurde. (H. Aigner und Ztgsm.)

Leutschach. Beben wurde beobachtet. (Bericht aus Ehrenhausen.)

Lichtenwald. 4 Erderschütterungen. (0<sup>h</sup> 56<sup>m</sup>, bzw. 0<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>) ziemlich stark, (1<sup>h</sup> 07<sup>m</sup>, bzw. 1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>) schwächer, (1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>) schwach, (4<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>) sehr

schwach; SW—NE (bei allen?); beim 3. Beben ein eigentümliches Knattern und Klicken von Geschirren. (L. H. Damofski, L. A. Smreker).

Ligist. (1<sup>h</sup>); von einzelnen Personen beobachtet; 2 stärkere Stoße, nach ca. 5<sup>m</sup> ein Stoß; Gläser klickten, Möbel krachten; 2—3<sup>s</sup> Dauer. (J. Decrinik.)

Luttenberg. (1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>) drei Stoße, (1<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>) ein Stoß; fast alle Leute erwachten; W—E; Schwingen der Uhrgewichte und Hängelampen; 2<sup>s</sup>, bzw. 1<sup>s</sup> Dauer; angeblich wurde am Vortage um 12<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> ein schwacher Stoß in derselben Richtung von einigen Bewohnern verspürt. (L. Kogl und Ztgsm.)

Marburg. (0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>); von fast allen Bewohnern der Stadt verspürt; Stoß, dann wellenförmige Bew.; S—N, bzw. SE—NE; Gläser klickten, Verschiebungen von Flaschen, Uhren blieben stehen, Verputz von den Zimmerdecken bröckelte ab.

15<sup>m</sup> später erfolgte ein zweiter, schwächerer Stoß, ein dritter, sehr schwächer trat um 3<sup>h</sup> ein. (H. Schreiner, Prof. Koprivnik, L. Bruders, Ztgsm.)

Maria Neustift. Neg. Nachr.

Maria Rast. (1<sup>h</sup> und 1<sup>h</sup> 08<sup>m</sup>); von vielen beobachtet, Schlafende wurden geweckt; wellenförmige Bew.; S—N; vorher unterirdisches Getöse; Schwingen der Lampen, Fensterklirren. (L. Legat.)

Maria Schnee bei Mureck. (0<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>); S—N. (L. Sver.)

Mautern. Neg. Nachr.

Mixnitz. 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> B. Z.; von 4 Personen beobachtet; schwankende Bew., durch welche der Berichterstatter aus dem Schlaf geweckt wurde; nach 4<sup>s</sup> eine zweite Bodenbewegung; diese beiden ersten Bew. waren ein langsames gleichmäßiges 7—8maliges Schaukeln von je 5—6<sup>s</sup> Dauer; die Hängelampen blieben ruhig; SW—NE, Rollen vor fraglich.

1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>; eine längere zitternd schaukelnde schwächere Bewegung von 8—10<sup>s</sup> Dauer mit 3—4 leichten Anschwellungen (O. L. Bauer).

Mureck. (1<sup>h</sup>); von einigen Personen verspürt; SE—NW. (Heller u. Ztgsm.)

Mürzzuschlag. Neg. Nachr.

Neuhaus bei Cilli. (2<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>); wellenförmige Bew. von 2<sup>s</sup> Dauer; N—S. (Vogler.)

Neuschloß bei Graz. S—N; nicht von Personen beobachtet.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Aus Neuschloß kam zu wiederholten Malen die Nachricht, daß Erdbeben instrumentell beobachtet worden. Herr Schloßkaplan J. Sedláček teilte mir auf meine Anfrage folgendes mit: Das Instrument, mit dessen Hilfe ich Erdbeben beobachte, besteht aus einer runden Blechdose, deren obere Fläche eine starke Spiegelglasplatte bildet. Auf dieser Platte sind 25 vernickelte Stahlkugelchen von vier verschiedenen Größen aufgestellt. Der Durchmesser der Dose beträgt 20 cm, die Höhe 3 cm. Unter der Glasplatte ist ein Blatt weißen Papiers gelegt, auf welchem durch Linien die Hauptrichtungen N—S, E—W, NE—SW, NW—SE ersichtlich sind. Außerdem sind um den Schnittpunkt dieser Koordinaten als Mittelpunkt 4 konzentrische Kreise gezogen. Im Mittelpunkt des kleinsten Kreises steht 1 Kugel, und zwar die größte von 10 mm Durchmesser. Auf der Peripherie des zweiten Kreises stehen 8 Kugeln, jede von 8 mm

Oberburg. ( $0^h\ 48^m$ ); sehr schwach; von vielen Personen beobachtet; wellenförmig; E—W;  $10^s$  Dauer; schlagartiges Geräusch.

( $1^h\ 35^m$ ) von zwei Personen beobachtet; wellenförmig; N—S. (O. L. Kocbek.)

Oberpulsgau bei Pragerhof.  $1^h$  B. Z. (?); von allen Wachenden beobachtet, viele Leute wurden aus dem Schlaf geweckt; wellenförmige Bewegung mit drei Erschütterungen, von welchen die vorletzte  $3^m$  später eintrat; NW—SE;  $3—5^s$  Dauer; Donnern der letzten Erschütterung nachfolgend; eine Pendeluhr blieb stehen; Verschiebung der Möbel (?). (O. L. Sabati.)

Obersusitz (Wisell).  $0^h\ 55^m$ ; von allen Bewohnern beobachtet, Beobachter wurde aus dem Schlaf geweckt; das Gebäude wurde stark gerüttelt, die Lampe auf dem Nachkästchen erklornte durch einige Sekunden, auch Klinnen der Gläser, Zerbrechen von solchen (?); Sprünge in Gewölben (wohl Mörtelsprünge).

( $1^h\ 08^m$ ) schwächeres Beben; zuerst Ruck, dann Schütteln und Vibrieren. (O. L. Skubec.)

Oberzeiring. Neg. Nachr.

Pachern bei Graz. ( $0^h\ 24^m$ ),  $4^s$  dauernde Bewegung verspürt. (O. L. Damnig.)

Peggau. Nur von einer Person wahrgenommen; etwas fragliche Mitteilung. (O. L. Thomann.)

Pernegg. ( $1^h\ 13^m$ ); zwei Erschütterungen von mehreren Personen verspürt; W—E; Fensterklirren. (Pfarrer Kropfbauer.)

Durchmesser, und zwar in jedem Knotenpunkt, wo der Kreis die Koordinaten schneidet, steht eine Kugel. Auf der Peripherie des dritten Kreises stehen in gleicher Anordnung 8 Kugeln von  $4\text{ mm}$  Durchmesser. Auf der Peripherie des vierten und zugleich größten Kreises stehen in gleicher Anordnung acht Kugeln von  $2\text{ mm}$  Durchmesser. Das Instrument wurde mit Hilfe einer Libelle möglichst horizontal auf der Fenstermauer aufgestellt. Das Beben wird aus der Verschiebung der Kugeln in einer und derselben Richtung ersichtlich, welche allerdings zweideutig sein kann. Bei einem Erdstoß sind die Richtungen verschieden. Im letzten Falle läßt sich auf die Richtung des Bebens nichts schließen. Nach der Größe der Verschiebung und nach der Größe der verschiedenen Kugeln beurteile ich die Stärke des Bebens. Ich setze nach der Forel-Mercalli'schen Skala:

- I. Bewegung der kleinsten Kugeln von  $2\text{ mm}$  Durchmesser.
- II. Bewegung der Kugeln von  $4\text{ mm}$  Durchmesser,
- III. Bewegung der Kugeln von  $8\text{ mm}$  Durchmesser,
- IV. Bewegung der größten Kugel von  $10\text{ mm}$  Durchmesser.

Das Kugelsystem muß genau eingestellt werden und es gestattet dann die Beobachtung kleinster Verschiebungen. Die Ablesung geschieht, indem man vom Mittelpunkte der Teilung aus, also von der mittleren Kugel aus das ganze System monokular anvisiert. Das Instrument steht unter einer Glasglocke, um es vor Luftbewegung, Staub, Insekten u. dgl. zu schützen.

Pettau. ( $1^h\ 02^m$ ); von vielen beobachtet, manche wurden aufgeweckt; rüttelnde Bewegung; SE—NW, nach anderer Mitteilung W—E; heftiges Dröhnen während der Bewegung.

Auf der Eisenbahnstation wurde das Beben um  $0^h\ 57^m\ 30^s$  verspürt; mehrere stoßartige Bewegungen; der erste Stoß war so heftig, daß Türen aufgingen und das im Nachtdienst beschäftigte Stations- und Zugspersonal be-stürzt ins Freie eilte. Auch der Zugs- und Maschinführer des Güterzuges, der gerade über die Draubrücke fuhr, verspürten ein sehr heftiges Rütteln. Die Gewichte der Pendeluhrn, von denen eine stehen blieb, schwangen W—E.

Zirka  $20^m$  nach der ersten Erschütterung zwei schwächere, besonders in den oberen Stockwerken wahrnehmbare Bewegungen. (Dir. A. Sering, Ztgsm.)

Podgorje bei Lichtenwald. ( $0^h\ 50^m$ ); wellenförmige Bewegung, ziemlich heftig; S—N; vorhergehend windartiges Geräusch; Türen knarrten, Gläser klirrten;  $4^s$  Dauer. ( $1^h\ 5^m$ ) schwache Erschütterung ohne Geräusch;  $2^s$  Dauer. (Schull. Erzen.)

Pragerhof. ( $0^h\ 58^m$  und  $1^h\ 13^m$ ); stoßartige Erschütterungen mit donnerähnlichem Getöse; E—W. (Ztgsm.)

Pristava. ( $1^h\ 05^m$ ); von allen Bewohnern verspürt; zwei wellenförmige Bewegungen; eine Pendeluhr blieb stehen; Mörtel fiel von der Decke, der Dachstuhl krachte furchtbar.  $12^m$  später und um  $4^h$  starke Nachbeben. (O. L. Zopf.)

Radkersburg. ( $1^h\ 7^m$ ); von vielen Personen beobachtete wellenförmige Erschütterung von 2 bis  $3^s$  Dauer; E—W; Gläser klirrten, Krachen der Möbel.

( $4^h\ 45^m$ ) zweite und ( $5^h\ 15^m$ ) dritte Erschütterung. (O. L. Kurzmann, O. L. Nedok, Ztgsm.)

Reisnig. Erschütterung beobachtet. (Ztgsm.)

Riegersburg. ( $0^h\ 55^m$ ); nur von wenigen wach im Bette liegenden Personen wahrgenommene wellenförmige Erschütterung; SW—NE oder W—E. Hängelampe geriet nicht in Bewegung. (O. L. Wagnes.)

Riez. ( $1^h\ 05^m$ ); schwache Erschütterung, nur von wenigen verspürt. (O. L. Klemenčič.)

Rohitsch. (p.  $1^h$ ); ziemlich starker von Geräusch begleiteter Stoß, der aus dem Schlaf weckte; NW—SE; die Erschütterung bewirkte, daß sehr ängstliche Leute ins Freie liefen. (Schull. Wretzl.)

Rohitsch-Sauerbrun.  $0^h\ 58^m$  B. Z.; von den meisten Bewohnern beobachtet, Aufwecken aus dem Schlaf; S—N; Bewegung der Hängelampen. Zirka  $10^m$  später ein zweiter schwacher Stoß. (A. Stoinschegg, O. L. Janisch.)

Römerbad. ( $1^h$ ); starker Erdstoß; S—N;  $6^s$  Dauer. (Ztgsm.)

Sachsenfeld. ( $1^h\ 03^m$ ); nur von einzelnen Personen verspürt;  $3^s$  Dauer; schwache Bewegung freihängender Gegenstände. (O. L. Petriček.)

Saldenhofen. ( $1^h\ 2^m$ ); von einzelnen Personen beobachtet; zwei Erschütterungen. (O. L. Viher.)

St. Andrä in Leskoveč. ( $0^h\ 56^m$ ); von allen beobachtet; N—S; schwaches Geräusch vorher. ( $1^h\ 14^m$ ) eine zweite Erschütterung. (L. Vrunker.)

St. Andrä bei Wöllan. (1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von einzelnen Personen beobachtet; drei in der Stärke wachsende Stöße in Intervallen von 1<sup>s</sup>, denen ein 4<sup>s</sup> andauerndes schwaches Schütteln folgte. Klappern der Türen. 5<sup>m</sup> nach diesem Beben folgte wieder ein schwaches Schütteln. (O. L. Brenc.)

St. Barbara bei Wöllan. (1<sup>h</sup> 2<sup>m</sup> bis 1<sup>h</sup> 3<sup>m</sup>); zuerst zwei Stöße, dann wellenförmig; S—N; Bilder kamen in schwingende Bewegung. (O. L. Kranig.)

St. Bartholomä bei Gonobitz. (1<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>); mehrere wellenförmige, ziemlich heftige Erschütterungen; NE—SW. 4 bis 5<sup>s</sup> Dauer; viele Personen wurden geweckt. (O. L. Čeh.)

St. Erhard in der Breitenau. Neg. Nachr.

St. Georgen a. d. Südbahn. 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> B. Z.; ziemlich heftiger Stoß; SW—NE nach Schwingungen der Hängelampe; Beben von den meisten Bewohnern verspürt.

Um 1<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> und 3<sup>h</sup> 14<sup>m</sup> wurde noch ein Zittern des Bodens beobachtet. (O. L. Sirka.)

St. Johann im Draufeld. (1<sup>h</sup>). schwaches Erdbeben. (Dr. M. Nowak.)

St. Lorenzen ob Marburg. (1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>); von vielen aus dem Schlaf geschreckten Bewohnern wahrgenommen; S—N; 4 bis 5<sup>s</sup> Dauer; Bewegung war von Krachen begleitet; Fenster klirrten, hängende Gegenstände bewegten sich. (O. L. Moger.)

St. Marein bei Erlachstein. 0<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> B. Z., 1<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> B. Z., 4<sup>h</sup> B. Z.; die beiden ersten Beben wurden von fast allen Bewohnern beobachtet, das dritte von wenigen. Beim ersten Beben zwei heftige Stöße, bei dem zweiten ein viel schwächerer Stoß, das dritte sehr schwach; N—S; eine in E—W pendelnde Uhr blieb stehen; das erste Beben 4<sup>s</sup> Dauer, die anderen kürzer, diese ohne, jenes mit vorherigem und gleichzeitigem Getöse; kleine Sprünge im Zimmerdeckenbewurf, in den Hohlkehlen; vereinzelt wurden Bilder von der Wand geworfen (wohl nur in höheren Stockwerken). Ein zweiter Bericht weiß von diesen Wirkungen nichts zu erzählen. (Dir. Jurkovic, Lehrer Perlinč.)

St. Margarethen bei Lebring. (0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> B. Z.); wellenförmige Erschütterung, kein Schwingen der Hängelampen; 5<sup>s</sup> donnerndes Geräusch. (Pfarrer K. Muhr.)

St. Nikolai bei Friedau. (1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>); stark rüttelnde Bewegung von 3<sup>s</sup> Dauer, von den meisten beobachtet. W—E; vorher Geräusch wie bei Nahen eines Sturmes.

15<sup>m</sup> später eine zweite schwächere, wellenförmige Bewegung; W—E. (O. L. Salamon.)

St. Thomas bei Friedau. (1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>); von vielen Personen beobachtete 6 bis 7 malige wellenförmige Bewegung; N—S; 6 bis 7<sup>s</sup> Dauer; einige Uhren blieben stehen; auf Tischen fielen Gegenstände um. Um 3<sup>h</sup> ein zweiter kurzer Stoß. (O. L. Beziak.)

St. Urbani bei Pettau. Beben beobachtet. (Fr. Marinitsch.)

**St. Wolfgang a. Kaag.** ( $1^h$  und  $1^h 15^m$ ); von vielen wahrgenommen; die erste Bewegung war viel heftiger; N—S; hängende Gegenstände schwangen, Fenster klirrten. (O. L. Capika, Ztgsm.)

**Sauritsch** ( $1^h 15^m$ ); zwei starke Erdstöße. (Ztgsm.)

**Schleinitz bei Marburg.**  $1^h 03^m$  B. Z. (?); (angeblich 8 bis  $10^m$  später eine zweite ganz schwache Erschütterung); langsames Schaukeln; E—W; anfangs Seitendruck; Schwingen der Bilder. (O. L. Pestovsek.)

**Schwanberg.** ( $1^h 02^m$ ); drei in kurzen Intervallen folgende schwache Erschütterungen, nur von ganz wenigen Personen beobachtet; unregelmäßiges Schwingen eines Uhrpendels. (Dr. Buchberger.)

**Spieldorf.** Beben beobachtet. (Meldung aus Ehrenhausen.)

**Stainz** (a.  $1^h$ ); nur von wenigen Pers. beobachtete wellenförmige Bew.; S—N. Klirren der Fenster; geringe Bew. der Hängelampe. (O. L. E. Kollmann.)

**Steindorf bei Pettau.**  $0^h 5^m$ ,  $0^h 15^m$ . Das erste Beben von  $3^s$  Dauer, wellenförmig; das zweite Beben bestand aus zwei Stößen; S—N. (J. Geinschek.)

**Sternthal bei Pettau.** Beben beobachtet. (Ztgsm.)

**Storé.** Beben verspürt. (Ztgsm.)

**Straden.** ( $1^h 15^m$ ); Beben verspürt. (Dr. Orosei.)

**Straß.** Beben verspürt. (Ztgsm.)

**Tainach am Bacher.** ( $1^h$ ); von den meisten Bewohnern beobachtet; ein starker vertikaler Stoß, dem ein leichtes Vibrieren nachfolgte;  $2-3^s$  Dauer; der Stoß löste das Gefühl einer Hebung aus; nach anderer Mitteilung wellenförmige Bew. (O. L. Tomarzič).

**Tieschen bei Halbenrain.** ( $1^h$ ); ziemlich stark; W—E;  $5^s$  Dauer; an der Wand hängende Gegenstände gerieten in schwingende Bewegung. (Ztgsm.)

**Trennenberg.** ( $0^h 56^m$ ); leichtes Erdbeben mit zwei Stößen. (N. Dolceek.)

**Tüffler.** ( $1^h$ , bzw.  $0^h 57^m$  und  $1^h 12^m$ ); das erste Beben viel stärker; E—W oder N—S.  $5^s$  Dauer. (L. Reyerschuh und Ztgsm.)

**Übelbach.** Neg. Nachr.

**Videm bei Rann.** ( $1^h$ ); von vielen Pers. wahrgenommen; viele Schlafende wurden geweckt, hauptsächlich im Stock; Stoß, der in Schaukeln überging; S—N;  $8^s$  Dauer; einzelne Sprünge in der Wand; Abs fallen von Mörtel; Bewegung von Gegenständen. ( $1^h 10^m$ ), schwächeres Beben, kein Stoß, nur Schwingen; ( $4^h$ ); schwach, nur schaukelnde Bew. (O. L. Knapič.)

**Voitsberg.** ( $1^h$ ); W—E;  $10-12^s$  Dauer. (Ztgsm.).

**Vorau.** Neg. Nachr.

**Vordernberg.** Neg. Nachr.

**Weiz.** Nur von einer Person als wellenförmige Erschütterung verspürt, E—W;  $4^s$  Dauer; Knirschen des Fensterrahmens. (Notar E. Valentín).

Windisch-Feistritz. (0<sup>h</sup> 48<sup>m</sup>); von einzelnen Personen beobachtet; zwei wellenförmige Stöße; SW—NE; 2<sup>s</sup> Dauer; Fensterklirren, Schaukeln hängender, freibeweglicher Gegenstände; auch Schlafende wurden geweckt.

Windisch-Landsberg. (1<sup>h</sup>); Beobachter wurde durch heftiges Rütteln geweckt; Bew. wurde von allen Leuten verspürt; anhaltendes Rollen bei den Erschütterungen; S—N; eine auf dem Tische stehende Lampe begann zu schaukeln; Klirren der Fenster; Rütteln der Türen; 20<sup>s</sup> Dauer.

(1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); stoßartig, verbunden mit Heulen, ähnlich dem des Windes. (Aus dem Bericht ist nicht zu ersehen, ob sich die Angaben auf das erste oder zweite Beben beziehen. (Gutsleiter Clustra.)

Wundschuh. Beben von mehreren aus dem Schlaf Geweckten verspürt. (Nachricht aus Neuschloß.)

Zabukovje bei Lichtenwald. (1<sup>h</sup>.) Beben von mehreren Personen verspürt. (O. L. Srebernic.)

Zellnitz a. d. Drau. (0<sup>h</sup> 56<sup>m</sup>, 1<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> 31<sup>s</sup>); wurde von mehreren Bewohnern beobachtet; das erste Beben bestand aus zwei wellenförmigen Erschütterungen, das zweite aus einer solchen; S—N; in dieser Richtung schwangen Bilder und eine an der Wand hängende Violine. 10—12<sup>s</sup>, bzw. 4<sup>s</sup> Dauer; vorher Sausen. (L. Kovačič.)

Wie aus den Berichten hervorgeht, wurden die Erdbeben in der Nacht vom 28. auf den 29. Jänner hauptsächlich in Untersteiermark, dann in einem Teile Mittelsteiermarks verspürt, während Obersteiermark davon fast verschont blieb; eine aus diesem letzteren Gebiete stammende Nachricht (Frauendorf) wird gleich unten erörtert werden. Aus den Angaben der Berichterstatter geht hervor, daß mehrere Erschütterungen in der fraglichen Nacht beobachtet wurden. Den monatlichen Mitteilungen der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik ist zu entnehmen, daß mehrere Erschütterungen in Steiermark zur Beobachtung kamen. Um 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> erschütterte ein Beben Krain, Steiermark, Istrien und Kärnten, dessen Herd das Kulpatal in Kroatien war; dieses Beben wurde in Graz um 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> 13<sup>s</sup>, in Pola nur 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> 14<sup>s</sup>, in Triest um 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> 17<sup>s</sup> und in Wien um 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> 27<sup>s</sup> registriert. Ein zweites Beben wird von Lichtenwald um 1<sup>h</sup> 07<sup>m</sup> gemeldet. Um 1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> ging vom Kulpatal (?) wieder ein Beben aus, das in Steiermark in weiter Verbreitung zur Beobachtung kam; diese Erschütterung wurde in Triest um 1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 17<sup>s</sup>, in Graz um 1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 29<sup>s</sup>, in Pola um 1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 31<sup>s</sup> und in Wien um 1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>

registriert.<sup>1</sup> Eine Meldung aus Cilli besagt, daß dort um 2<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> eine Erschütterung verspürt wurde. Das an Steiermark angrenzende Drautal in Kärnten wurde um 1<sup>h</sup>, einzelne Teile Untersteiermarks um 4<sup>h</sup> und um 4<sup>3/4</sup><sup>h</sup> erschüttert. Wenn man dazu bedenkt, daß einzelne Orte aus den letzten Stunden des 28. Jänner und aus der Zeit unmittelbar nach Mitternacht Erschütterungen melden, so geht daraus die Schwierigkeit hervor, die einzelnen Meldungen den verschiedenen Beben zuzuweisen, um so mehr als nur bei wenigen Orten wirklich verlässliche Zeitangaben gemacht werden. In der folgenden Übersicht soll versucht werden, die einzelnen Meldungen auf die verschiedenen Beben zu verteilen.<sup>2</sup>

	I.	II.
Allerheiligen.....		1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
Arnfels .....	?	
Artice .....	1 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>
Cilli	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 2 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
Deutschlandsberg	0 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup>	
Drachenburg	0 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>
Edelsbach	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	
Ehrenhausen .....	0 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	
Fehring.....	0 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>
Feldbach <sup>3</sup>	1 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup>
Franz <sup>3</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
Fraßlau	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup>
Frauendorf.....	23 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	
Friedau	1 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 1 <sup>h</sup> 4 <sup>h</sup> , 4 <sup>h</sup>
Fürstenfeld .....	1 <sup>h</sup>	

<sup>1</sup> An der Erdbebenstation in Graz wurden folgende Erschütterungen registriert (nach N. Stüber: »Seismische Registrierungen in Graz«, IV. Bericht. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, 47. Bd.):

28./I. Kaum merkliches Nahbeben.....	21 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>
29./I. Sehr starkes Nahbeben .....	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> (gefühlt im Kulpatal bei Agram, 185 km)
29./I. Starkes Nahbeben .....	1 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> (gefühlt in Bosnien, 500 km)
29./I. Kaum merkliches Nachbeben.....	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>

Das letzte Beben ist wahrscheinlich das untersteirische Beben, welches einzelne Orte um 4<sup>h</sup> erschüttert hat.

<sup>2</sup> Erstes Kulpabeben 0<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>. — Zweites Kulpabeben 1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>.

<sup>3</sup> Fraglich, ob I. oder II.

	I.	II.
Gamlitz.....	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	2 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 1
Gleichenberg	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>
Globoko.....	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>
Gnas .....		1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>
Gniebing.....		1 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>
Gonobitz	21 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	0 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>
Gösting.....		1 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>
Graz ...	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>
Groß-St. Florian <sup>1</sup>	1 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>
Groß-Sonntag.....	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	
Heiligen Dreifaltigkeit	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
Hochenegg <sup>2</sup>	1 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup>
Kulmberg <sup>3</sup> .....		1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
Leoben <sup>2</sup> .....	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
Lichtenwald .....	0 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup>
Luttenberg <sup>4</sup> .....	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
Marburg .....	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 3 <sup>h</sup>
Maria Rast	1 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>
Maria Schnee	0 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	
Mixnitz .....	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>
Mureck .....	1 <sup>h</sup>	
Neuhaus <sup>2, 5</sup>	2 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	2 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
Oberburg	0 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
Oberpulsgau <sup>2</sup> .....	1 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	(1 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> )
Obersusitz.....	0 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>
Pachern .....	0 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup>	
Peggau <sup>2</sup>	?	?
Pernegg		1 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>
Pettau	0 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>
Podgorje ...	0 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
Pragerhof .....	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>
Pristava <sup>2</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
Radkersburg <sup>2</sup>	1 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> { 4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
Riegersburg	0 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	
Riez <sup>2</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
Rohitsch .....	1 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	
Rohitsch-Sauerbrunn .....	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>

<sup>1</sup> Wohl Schreibfehler, soll heißen 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>.

<sup>2</sup> Fraglich, ob I. oder II.

<sup>3</sup> Gehört wohl zu I.

<sup>4</sup> Fraglich, ob I. oder Erschütterung von 1<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> (Lichtenwald).

<sup>5</sup> Wohl Schreibfehler.

	I.	II.
Römerbad.....	1 <sup>h</sup>	
Sachsenfeld	1 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup>	
Saldenhofen .....	1 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup>	
St. Andrä in Leskovec	0 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
St. Andrä bei Wöllan		1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
St. Barbara bei Wöllan <sup>1</sup> ..	1 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 1 <sup>h</sup> 02	
St. Bartholomä b. Gonobitz <sup>2</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
St. Georgen a. d. Südbahn	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 3 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
St. Johann im Draufeld ...	1 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	
St. Lorenzen ob Marburg <sup>2</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
St. Marein bei Erlachstein .	0 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 4 <sup>h</sup>
St. Margarethen b. Lebring	0 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	
St. Nikolai bei Friedau	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>
St. Thomas bei Friedau...	1 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	3 <sup>h</sup>
St. Wolfgang a. Kaag	1 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
Sauritsch <sup>2</sup> .....	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
Schleinitz	1 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>
Schwanberg.....	1 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup>	
Stainz.....	1 <sup>h</sup>	
Steindorf bei Pettau <sup>3</sup> .....	0 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
Straden.....		1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
Tainach	1 <sup>h</sup>	
Tischen.....	1 <sup>h</sup>	
Trennenberg.....	0 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	
Tüffer .....	1 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>
Voitsberg .....	1 <sup>h</sup>	
Videm..	1 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 4 <sup>h</sup>
Windisch-Feistritz .....	0 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	
Windisch-Landsberg.....	1 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
Zabukovje	1 <sup>h</sup>	
Zellnitz.....	0 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>

Wie aus der Zusammenstellung ersichtlich ist, lassen sich die Nachrichten, soweit dies den oft nicht guten Zeitangaben zu entnehmen ist, leicht auf die beiden kroatischen Beben aufteilen; bei einer Reihe von Orten mußte allerdings auf eine sichere Entscheidung verzichtet werden. Dem ersten kroatischen Beben gingen vereinzelte Erschütterungen voraus, so jene von Fehring um 0<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>, Gonobitz um 21<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, Luttenberg

<sup>1</sup> Vielleicht zum Kärntner Beben von 1<sup>h</sup> gehörig?

<sup>2</sup> Fraglich, ob I. oder II.

<sup>3</sup> Wohl Irrtum, soll 1<sup>h</sup> 05<sup>m</sup> und 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> heißen.

## Karte der Verbreitung des ersten kroatischen Bebens (Kulpa-Beben) vom 29. Jänner 1910 in Steiermark.

- Erschütterte Orte.
  - .....? Orte, bei denen nicht festgestellt werden konnte, ob es sich bei der Nachricht um das 1. oder 2. Kulpa-Beben handelt.
  - Negative Nachrichten.



## Übersichtskarte zum zweiten kroatischen Beben (Kulpa-Beben II.) vom 29. Jänner 1910.

### **Zeichenerklärungen wie früher.**



um 0<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Ob das zufällige Erschütterungen sind oder ob sie mit dem nachfolgenden Beben im Zusammenhang stehen, bleibe dahingestellt. Die merkwürdigste von allen den »Vorbeben« ist die Erschütterung in Frauendorf bei Unzmarkt am 28. Jänner um 23<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>; die Stärke des Bebens (VI), seine Isoliertheit in einem nicht betroffenen Gebiet, die Entfernung von dem Schüttergebiet des Kulpabebens und der Umstand, daß der Ort auf einer oft und schwer erschütterten Stoßlinie liegt, zwingt mit Sicherheit zur Annahme, daß man es hier mit einem Beben zu tun hat, das in gar keinem Zusammenhang mit dem kroatischen Beben steht.

Von den beiden Kulpabeben war das erste das stärkere. Dem zweiten Beben folgten eine Reihe von Nachbeben, welche so vereinzelt auftreten, daß zwischen den Meldungen kein Zusammenhang aufgefunden werden konnte.

Die beiden Karten auf p. 57 und 58 geben eine Übersicht über die zwei Hauptbeben des 29. Jänner. Zu den Meldungen sei erwähnt, daß die Beben fast immer in Häusern beobachtet wurden; wo dies nicht der Fall ist, wurde es eigens in den Berichten hervorgehoben.

Das erste Beben wurde in mehr Orten verspürt als das schwächere zweite Kulpabeben. Ziemlich viele Nachrichten stammen aus Untersteiermark, besonders aus dem südöstlichen Teile; schaukelnde, wellenförmige Bewegung wurde da meist beobachtet, so in Artice bei Rann (V),<sup>1</sup> Globoko (V, vielleicht VI), •Videm (VI), Obersusitz (VI), Lichtenwald (V?), Podgorje (V?), Drachenburg (V); in Zabukovje wurde die Erschütterung angeblich nur von »mehreren« Bewohnern verspürt. Aus dem Sannatal läßt die Meldung aus Römerbad keine Schätzung der Intensität zu, ebensowenig die aus Tüffer. In Cilli wurde mindestens V erreicht, wenn nicht gar VI; Sachsenfeld zeigt die Intensität IV, dasselbe zeigt Fraßlau. Die westliche Südsteiermark zeigt mit der Annäherung an das Hochgebirge der Steinalpen ein Austönen der Bewegung, denn die Nachrichten aus Franz, Riez und Oberburg lassen auf

---

<sup>1</sup> Die eingeklammerte römische Ziffer bedeutet die Intensität nach der Forel-Mercalischen Skala.

Intensität III—IV schließen. In ganz bezeichnender Weise liegen aus dem Gebiet von Schönstein, Wöllan, Unterdrauburg keine Nachrichten mehr vor; dieses Gebiet wurde von der Erschütterung nicht betroffen. Auch der hohe Stock des Bacher bildet auf der Karte einen weißen Fleck, doch wurden nördlich desselben im Drautal noch einige Orte erschüttert. Neuhaus und Trennenberg bei Cilli läßt keine Schätzung der Intensität zu; in Hohenegg dürfte sie IV betragen haben, ebenso in St. Georgen an der Südbahn.

Der Bericht aus St. Marein bei Erlachstein deutet auf Intensität V, die auch in Pristava, Rohitsch-Sauerbrunn und Rohitsch erreicht wurde; Windisch-Landsberg mit Intensität V stellt den Anschluß an den stark erschütterten südöstlichen Teil der Südsteiermark her. Am Rande des Bacher wurde Beben recht stark verspürt, so in Gonobitz (V) (St. Bartholomä und Tainach lassen keine Schätzang zu), Windisch-Feistritz (V?), Oberpuls-gau (V.), Schleinitz (IV—V). In der Schotterebene des Marburg-Pettauer Feldes scheinen sich die Erdbebenwellen auch diesmal wieder rasch zu verlaufen; darauf deutet die Nachricht aus St. Johann am Draufeld und die negative Nachricht aus Maria Neustift. Dagegen zeigt die Nachricht aus Pettau die Intensität von mindestens V, desgleichen St. Andrä in Leskowec, Friedau, Groß-Sonntag; die Nachrichten aus St. Nikolai und St. Wolfgang lassen keine Schätzung zu; in St. Thomas wurde sicher V. erreicht, desgleichen in Luttenberg. In Heil. Dreifaltigkeit aber betrug die Intensität sicher nicht mehr V. Marburg zeigt V; dies scheint auch in Maria Rast der Fall gewesen zu sein; im Drautal aufwärts nimmt die Intensität ab, so Zellnitz IV—V, St. Lorenzen IV, Saldenhofen III? — In Mittelsteiermark ist die Intensität schon sehr gering, es kommt jetzt jene Zone, in der nur mehr aus wenigen größeren Orten Nachrichten vorliegen, bis schließlich die negativen Nachrichten beginnen. Arnfels und Leutschach lassen keine sichere Deutung zu, wohl IV; dieselbe Intensität zeigt auch Gamlitz; sehr schwach war das Beben in Ehrenhausen (III?). Radkersburg zeigt IV, dasselbe auch Tieschen. Gleichenberg zeigt eine Intensität von V; dies ist sehr merkwürdig; vielleicht ist es auf lokale Ursachen (jungtertiäres) Vulkangebiet zurückzu-

führen. In Feldbach, Edelsbach, Riegersburg und Fürstenfeld erreichte die Erschütterung den Grad IV. Gegen Norden zu wurden die Erdbebenwellen nur an einem Punkt mehr ver-spürt, in Weiz (III.); aus der nördlichen Oststeiermark ist nur mehr eine negative Nachricht vorhanden (Vorau). Am Ostrand des Urgebirges der Koralpe und Stubalpe wurde eine Reihe von Orten erschüttert, die folgende Intensität zeigen: Schwanberg IV, Deutsch-Landsberg (V)<sup>1</sup>, Groß-Florian IV, Stainz IV, Ligist IV, Voitsberg IV (?). Aus dem Murtal von Spielfeld auf-wärts liegen Nachrichten vor aus St. Margarethen (II), Wund-schuh (III.) und Graz IV. Im Murtale von Graz aufwärts mischen sich positive und negative Nachrichten; in Peggau (III) wurde das Beben nur von einer Person beobachtet, Frohnleiten gibt negative Nachricht. Sehr merkwürdig sind die Meldungen aus Mixnitz und Pernegg; diese beiden Orte werden, wie dies schon lange bekannt ist, so oft erschüttert, wenn aus der ganzen Umgebung nur negative Nachrichten einlaufen (z. B. bei Mürztaler Beben); ob dies auf das Durchgehen einer besonders aktiven Bebenlinie oder auf eine besondere Empfindlichkeit der Beobachter zurückzuführen ist, steht dahin. In beiden Orten hatte das Beben die Intensität IV. Leoben ist der einzige Ort Obersteiermarks, aus welchem eine Nachricht über das in Rede stehende Beben vorhanden ist; die Intensität ist wohl mit III zu veranschlagen. Sonst sind bezüglich des ersten Kulpabebens aus Obersteiermark nur negative Nachrichten eingelaufen.

Für das zweite Kulpabeben wurde ebenfalls die Schätzung der Intensität vorgenommen; sie ergab folgende Resultate: Artiče V (?), Globoka IV, Videm IV (?), Obersu-schitz IV, Drachenburg IV, Lichtenwald IV, Podgorje IV, Cilli IV, Fraßlau III (?), Oberburg III, St. Georgen an der Süd-bahn III—IV, St. Marein bei Erlachstein IV, Rohitsch-Sauer-brunn III, Pristava IV (?), Schleinitz III, St. Nikolai III (?), St. Wolfgang III (?), Allerheiligen IV, Friedau IV, Pettau IV, Marburg IV (?), Graz III (?). Die Abschätzung der Intensität dieses Bebens ist um so heiklicher, als es gerade da oft un-

---

<sup>1</sup> Sehr fraglich !!

sicher ist, ob ein oder der andere Ort zu diesem oder dem ersten Beben gehört.

Im allgemeinen ist die Verteilung der Intensität bei beiden Beben die gleiche; am stärksten ist der südöstliche Teil Untersteiermarks erschüttert; auch in der Gegend von Pettau und Friedau sind die Beben ziemlich stark gewesen, während das obere Sanngebiet wenig erschüttert wurde; in Mittelsteiermark tönen die makroseismischen Wellen aus und nur die beiden Orte Mixnitz und Pernegg bilden die eigentümliche, schon oben erwähnte Ausnahme.

### Februar.

Nr. 10. 4. Februar. 2<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> in Seiz, Liesingtal.

Seiz. 2<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>; nur von einzelnen als von S kommendes, einige Sekunden dauerndes Rollen beobachtet; Zittern der Fensterscheiben. (Lehrer Richter.)

Nr. 11. 5. Februar. Um 17<sup>h</sup> in Pristava.

Pristava. 17<sup>h</sup>; nur von dem liegenden Berichterstatter als wellenförmige, von SW kommende, 2<sup>s</sup> dauernde Bew. beobachtet. Türen krachten, Topfblumen zitterten. (M. Zopf.)

In Graz wurde vom Seismographen ein ganz schwaches Nahbeben registriert um 16<sup>h</sup> 54<sup>m</sup>.

Nr. 12. 7. Februar. Um 7<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> im Semmeringgebiet.

Schaueregg. (7<sup>h</sup> 39<sup>m</sup>); stoßartige Erschütterung, von mehreren beobachtet; N—S.; polterndes Geräusch, wie wenn Schnee vom Dache absfahren würde. (Schull. Mause.)

Steinhaus a. S. (7<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>); nur im I. Stock, nicht im Freien beobachtet; 3<sup>s</sup> Dauer; leises Geräusch (Rauschen); auch im Fröschnitztal Beben verspürt. (K. Schulz.)

Villa Trankörl bei Glashütten (bei Schaueregg-Mönichkirchen), Ein vertikaler Stoß wurde beobachtet (?).

In Graz registriert um 7<sup>h</sup> 39<sup>m</sup> 24<sup>s</sup> als kaum merkliches Nahbeben.

Nr. 13. 8. Februar. Um (4<sup>h</sup>) in Fehring.

Fehring. (4<sup>h</sup>); fragliches Schwanken des Erdbodens. (Lehrer Artner.)

Nr. 14. 9. Februar. Um 2<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> in St. Lambrecht.

St. Lambrecht. 2<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>; einzelner, heftiger Stoß; S—N; in einem Gasthause stürzten im I. Stock mehrere auf einem Tisch befindliche Glasgegenstände auf den Boden. (Zigsm.)

Arnfels. Neg. Nachr.

Nr. 15. 10. Februar. Um 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> in Frauendorf bei Unzmarkt.

Frauendorf. 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>; von vielen im Bette liegenden Pers. als stoßartige, von S (?) kommende, 2—3<sup>s</sup> dauernde Bew. verspürt; vorher donnerähnlicher Knall. (O. L. Saupper.)

Nr. 16. 24. Februar. Um 2<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> in Veitsch.

Veitsch. 2<sup>h</sup> .40<sup>m</sup> Beben beobachtet (etwas fragliche Nachricht). (O. L. Lux.)

### März.

Nr. 17. 16. März. Um 3<sup>h</sup>/<sub>2</sub><sup>h</sup> im Liesingtal und Murtal bei Knittelfeld.

Arnfels. Neg. Nachricht.

Bischoffsdorf. (3<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); eine von einzelnen Bewohnern wahrgenommene wellenförmige Bewegung; S—N; 2<sup>s</sup> Dauer; gleichzeitig donnerartiges Geräusch; Fensterklirren. (Lehrer Maier.)

Eisenerz. (4<sup>h</sup> 32<sup>m</sup>) als schaukelnde Bewegung stark verspürt; Fenster klirrten, Geschirr geriet in Bewegung und fiel zur Erde. (Ztgsm. und Lehrer Artner.)

Gaal. (3<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); nicht von allen verspürte wellenförmige Bew. in S—N; Schwingen von freihängenden Gegenständen, Fensterklirren; 2<sup>s</sup> Dauer; verbunden mit unterirdischem Rollen. Auch im Hintertale wurde das Beben wahrgenommen (?).

Hieflau. 4<sup>h</sup> 29<sup>m</sup> B. Z. Von vielen in Häusern befindlichen Pers. als wellenförmige Erschütterung von 2<sup>s</sup> Dauer ohne Geräusch verspürt. (Lehrer E. Weyer.)

Johnsbach. (4<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>); nur von einzelnen Bewohnern verspürt; wellenförmige Bew.; NW—SE; gleichzeitig leichtes Rauschen; Klirren von Geschirr und Lampen. (Schull. Kottnig.)

Kallwang. (4<sup>h</sup> 34<sup>m</sup>); Beobachter wurde aus dem Schlaf geweckt; Beben von zahlreichen Pers. in Häusern und im Freien vernommen; stoßartige Erschütterung, die nach ca. 4<sup>s</sup> wellenförmig zu verlaufen schien; S—N; Fenster klirrten; während des Bebens starkes donnerndes Geräusch; aufgeschlichtetes Holz stürzte in einem am Berghang gelegenen Hause zusammen und Gläser wurden aneinander geschlagen. (O. L. Englisch.)

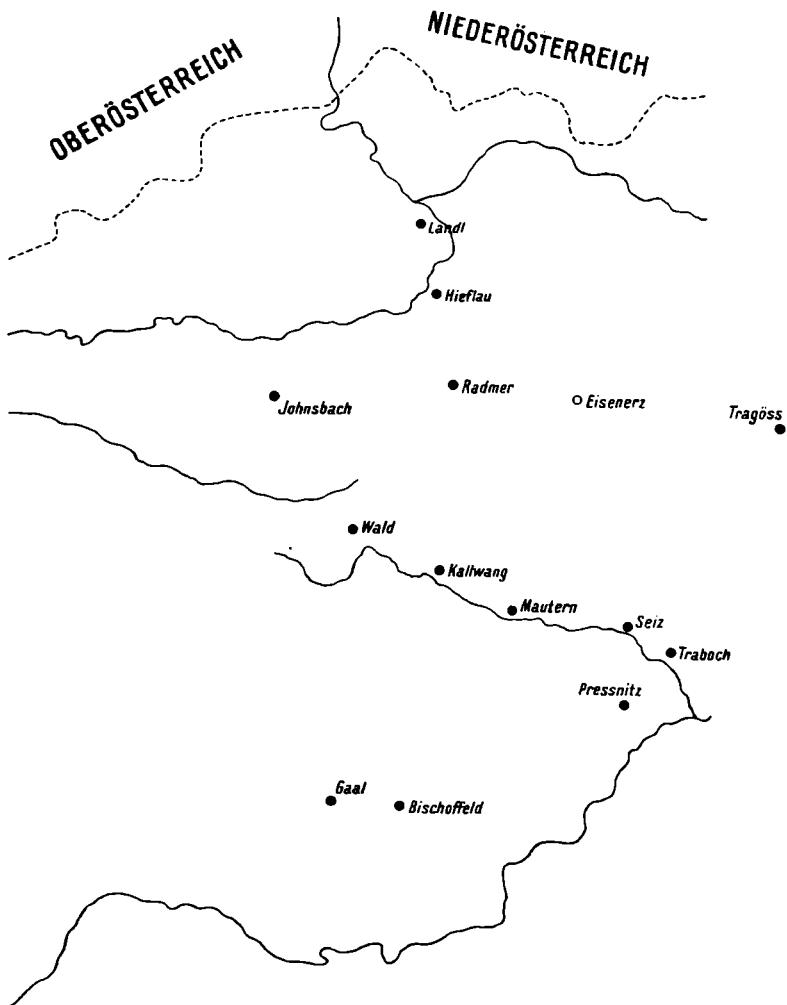
Landl. Nur ein 2<sup>s</sup> dauernder schwacher Erdstoß wurde verspürt. (Ztgsm.)

Mautern. 1<sup>h</sup> Vorbeben. 4<sup>h</sup> 32<sup>m</sup>; Rollen mit 1 Stoß; 4—6<sup>s</sup> Dauer; E—W oder S—N; Klirren der Gläser; der Stoß war so stark, daß die geöffneten Fensterläden hin- und herschwankten. (O. L. Hyden, Fr. Metz, Ztgsm.)

Neuschloß. Nur vom Bebenzeiger in NW—SE-Richtung angezeigt. (Pfarrer Sedlacek.)

## Beben vom 16. März 1910.

- Erschütterte Orte.
- Negative Nachricht.



Preßnitz. (4<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); von verschiedenen Personen in Gebäuden beobachtet, zwei Erschütterungen, die erste stoßartig, die zweite schwächere wellenförmig. NW—SE, 1<sup>s</sup> Dauer, vorher Rasseln, Gläserklirren. (Lehrer O. Krenn.)

Radmer. ( $4^h 30^m$ ) Von den meisten Bewohnern beobachtet als zwei bis drei wellenförmige Erschütterungen; NE—SW; 2—3<sup>s</sup> vorher Geräusch; kleine Kinder wurden wach; Mauersprünge wurden erweitert. (O. L. Weberhofer.)

Seiz. ( $4^h 45^m$ ) Von mehreren Bewohnern als zwei stoßartige Erschütterungen beobachtet; W—E; 2—3<sup>s</sup> Dauer; Geräusch kanonenschußartig, im Holzkeller fiel ein Teil eines Holzstoßes um. (O. L. Richter.)

Traboch. Beben verspürt. (Nachricht aus Seiz.)

Tragöß. ( $4^h 30^m$ ) Von vielen Personen auch im Freien beobachtet; zwei Stöße; W—E; während der Bewegung donnerartiges Getöse; Klinnen von Gläsern, Erwachen vieler Schläfer. (Dr. R. Klein.)

Wald. 5<sup>s</sup> Dauer; sehr heftig (?), begleitet von donnerähnlichem Rollen. (Ztgsm.)

Wie aus der geographischen Verteilung der Orte<sup>1</sup> und aus den Angaben der Beobachter bervorgeht, fand das Beben eine nicht an eine obersteirische Stoßlinie gebundene Verbreitung. Mit Sicherheit lässt sich auch keine stärker erschütterte Region herausschälen, am ehesten ist eine solche noch das Liesingtal zwischen Mautern und Kallwang.

Nr. 18. 24. März. Um  $15^h 37^m$  im oberen Murtal.

Admont.  $15^h 38^m$ ; von zirka zehn Personen in allen Stockwerken des Stiftgebäudes als stoßartige Bewegung wahrgenommen, von Rasseln begleitet. (Fr. Hlina.)

Arnfels.<sup>2</sup> Angeblich von zwei Personen verspürt (?). (Oberlehrer Vogel.)

Aussee. Neg. Nachr.

Donnersbachau. ( $15^h 48^m$ ); vom Berichterstatter im Schloßgebäude lesend beobachtet, ferner von mehreren Pers. in höheren Stockwerken; zitternde Bewegung, welche an hängenden Gegenständen hervortrat; W—E (?); 3—4<sup>s</sup> Dauer. (O. L. Langeder.)

Donnersbachwald. ( $15^h 43^m$ ); ein 15<sup>s</sup> dauerndes, aus 2 Stößen bestehendes und von heftigem Getöse begleitetes Beben. (Lehrer Preis).

Eisenerz. Neg. Nachr.

Frauendorf bei Unzmarkt. ( $15^h 35^m$ ); von allen Pers., auch im Freien als wellenförmige Erschütterung wahrgenommen. NW—SE; 4—5<sup>s</sup> Dauer; Bew. mit donnerähnlichem Rollen verbunden; Gläser und Geschirr schwankte, zusammengelegte Eisenbahnschienen und starke Eisenträger schaukelten, Kinderwagen kamen in Bewegung; nach allgemeiner Ansicht das stärkste Beben seit langer Zeit. (O. L. Sauper.)

<sup>1</sup> Siehe die Karte auf p. 64.

<sup>2</sup> Auf der Karte nicht verzeichnet.

**Greith bei Neumarkt** ( $15^h 28^m$ ); die Erschütterung war so heftig, daß alle Pers. sie verspürten, sogar arbeitende Holzknechte, einzelne Leute verließen erschreckt die Häuser; nur ein einziger Stoß, verbunden mit vorausgehendem und begleitendem starkem Poltern; S—N; 5—6<sup>s</sup> Dauer; Mauerteile fielen von der Decke, ein Riß an einem Hause erweiterte sich um 2—3 cm, Mauersprünge. (O. L. Neurauter.)

**Groß-Sölk.** ( $15^h 45^m$ ); von einzelnen Pers. verspürte wellenförmige Bew. mit 2 Stößen, vorher und nachher donnerähnliches Rollen. 2—4<sup>s</sup> Dauer. (Schull. Walcher.)

**Hieflau.** ( $15^h 38^m 30^s$ ); von vielen Pers. beobachtet, aber nur in Gebäuden; 2 stoßartige Erschütterungen innerhalb 2<sup>s</sup>; beide Stöße schienen von unten zu kommen, der 1. Stoß war kurz, wie abgebrochen,  $1\frac{1}{2}$ <sup>s</sup> dauernd, der 2. Stoß hielt 2<sup>s</sup> an; Türen klapperten, Fenster klirrten, an hängenden Gegenständen keine Bewegung; angeblich sprangen Herd- und Ofentüren auf. (O. L. Weyr.)

**Johnsbach.** Neg. Nachr.

**Judenburg.** ( $15^h 38^m$ ); Bew. wurde im Freien und in Gebäuden verspürt S—N; ein Stoß, verbunden mit einem Geräusch, ähnlich einem fahrenden Wagen. (Lehrer Weinhandl.)

**Kallwang.** ( $15^h 37^m$ ); von vielen Bewohnern in Gebäuden als wellenförmige Beweg. beobachtet; gleichzeitig donnerndes Geräusch; Rütteln der Türen. (O. L. Englisch.)

**Knittelfeld.** Neg. Nachr.

**Kraubath.** Neg. Nachr.

**Liezen.** ( $3^h 41^m$ ); deutlich vernehmbares Beben von 1<sup>s</sup> Dauer, schaukelnde Beweg., verbunden mit Geräusch. S—N (?). (Dr. Mezler.)

**Mautern.** Neg. Nachr.

**Mühlen bei Neumarkt.** Beben beobachtet (Nachricht aus St. Margarethen).

**Murau.<sup>1</sup>** ( $15^h 37^m$ ); Beben in Gebäuden und im Freien sehr stark verspürt, u. zw. von allen Bewohnern; stoßförmige Erschütterung; SE—NW (?); 3<sup>s</sup> Dauer; gleichzeitig rollendes Geräusch. Sprünge entstanden in Gebäuden, Mörtelstücke fielen herab, verschiedene Pers. flüchteten aus den Häusern, Hängelampen schwangen. (Lehrer Klaffensack.)

**Neumarkt.** ( $15^h 37^m$ ); stoßartige Beweg.; NE—SW; 2<sup>s</sup> Dauer; von unterirdischem Rollen begleitet, starkes Schütteln der Häuser. (Haibl u. Ztgsm.)

<sup>1</sup> Irrtümlich schreibt der Berichterstatter statt des 24. März den 28. März. Aus der Zeitangabe für das Hauptbeben und die Nachbeben geht hervor, daß es 24. März heißen muß. Daher ist die in den Monatlichen Mitteilungen der Zentralanstalt aufgezeichnete Erschütterung vom 28. März zu streichen. Berichterstatter war abwesend, Mitteilung nach Berichten verschiedener Bewohner.

Obdach. (3<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>); nur von einem in vollster Ruhe befindlichen Bewohner beobachtet; wellenförmig; 5—6<sup>s</sup> Dauer. (O. L. Pauer.)

Oberwölz. (15<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>); heftiges, von dumpsem donnerähnlichem Rollen begleitetes, ca. 5<sup>s</sup> dauerndes Beben; stoßartig; von allen Bewohnern wahrgenommen: S—N. Die Leute stürzten erschreckt aus den Häusern, die Uhren blieben stehen, Gläser klirrten, Vasen stürzten um und zerbrachen, Mörtel fiel von den Wänden, einzelne Gebäude bekamen Risse und Sprünge, Ziegel fielen von den Dächern, Schornsteine wurden stark beschädigt, in der Spitalskirche fiel vom Gewölbe ein 20 cm langes, schon früher locker gewesenes Rippenstück herab. (Pfarrer Urban, O. L. Vogl, Dr. Lepuschitz, Ztgsm.)

Oberzeiring. (15<sup>h</sup> 37<sup>m</sup>); von vielen Pers. in Gebäuden als 3 wellenförmige Stöße verspürt; W—E; gleichzeitig ein 3—4<sup>s</sup> dauerndes Donnern. (O. L. Scherer.)

Oeblarn. (15<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>); Beben in W—E-Richtung; angeblich ziemlich stark (?). (Lehrer Tremmel.)

Pyhrn bei Liezen. Beben beobachtet. (Nachricht aus Liezen.)

Pöllau bei Oberwölz. (15<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>); von allen Pers. in Gebäuden beobachtet; 2stoßartige Erschütterungen; W—E; 4<sup>s</sup>dauernd, gleichzeitig donnerndes Geräusch; schwach befestigte Kochgeschirre wurden (offenbar von der Wand) herabgeworfen. (Schull. Ehrlich.)

Pusterwald. (16<sup>h</sup>); von allen Pers., auch im Freien beobachtet, einige stoßartige Bew.; N—S (W—E); 3—4<sup>s</sup> Dauer; vorher donnerähnliches Geräusch. Schwanken frei hängender Gegenstände, eine Tür sprang auf, im Pfarrhof fielen einzelne Mörtelstücke von der Decke herab. (O. L. Paukner.)

Ranten. Beben beobachtet. (Ztgsm.)

Rottenmann. (14<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>); dem Empfinden nach vertikaler Stoß (?), von donnerndem Rollen begleitet. (Lehrer Preiß.)

St. Georgen ob Murau. (15<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>); von allen Pers. in Gebäuden und im Freien verspürt; zuerst wellenförmig, dann ein heftiger Stoß; SSW—NNE; in dieser Richtung Bew. frei hängender Gegenstände; 3<sup>s</sup> Dauer; fast alle Leute liefen auf die Gasse, Mauerwerk bröckelte von den Häusern ab, nach Angabe aller das stärkste Beben, das je erlebt wurde. (Lehrer Blumauer).

St. Lambrecht. (15<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>); Beben war so stark, daß es im Freien und in Gebäuden, da sogar während einer Gesangsprobe von 30 Leuten, von allen Pers. verspürt wurde; heftiger Stoß mit 2 darauffolgenden leichten Stößen; der erste Stoß schien senkrecht von unten zu kommen, die folgenden waren wellenförmige Bew., verbunden mit nachherigem unterirdischem Rollen, das nach und nach aufhörte. SE—NW (nach anderen Angaben W—E oder N—S); 8—10<sup>s</sup> Dauer. Gläser- und Fenster klirrten, schwere Spiegel und Bilder an den Wänden schwankten, Gläser stürzten um, Stukkatur fiel von der Decke, Sprünge im Plafond, ein frei hängender Lampenschirm bewegte sich aufwärts, im stiftischen Musikzimmer ( $1\frac{1}{2}$  m dicke Mauern!) schien sich alles wellenförmig zu bewegen. (O. L. Rubisch, Grager, Ztgsm.)

**St. Margarethen bei Silberberg** (Bez. Neumarkt). ( $15^h 31^m$ ); von 2 Pers. in Gebäuden und im Freien verspürt; Stoß von unten, Zittern des Bodens; E—W, nach den so schwingenden Gegenständen. Getöse während des Stoßes; Schaukeln leicht beweglicher Gegenstände. (Schull. Ude.)

**St. Peter am Kammersberg.** ( $15^h 40^m$ ); allgemein beobachtet, 3 rasch aufeinander folgende heftige Stöße. N—S,  $3^s$  Dauer, donnerähnliches gleichzeitiges Geräusch. Im 1. Stock eines Hauses fielen Nippesacben herab, Fensterklirren. (O. L. Haas.)

**Scheifling.** ( $15^h 36^m$ ); in Gebäuden und im Freien verspürt; 2 stoßartige Bew.; N—S (NW—SE?);  $3—4^s$  Dauer; donnerndes Geräusch; der sitzende Berichterstatter wurde leicht gehoben; Fensterklirren etc., wenige Sekunden nach dem Stoß wieder eine schwache Erschütterung. (Dr. Schalling, Ztgsm.)

**Schladming.** Neg. Nachr.

**Sekkau u.** ( $15^h 43^m$ ); von 2 Pers. im 2. Stock als wellenförmige Bew. beobachtet; donnerndes Geräusch. (P. Veith.)

**Stadl.** ( $3^h 39^m$ ); von fast allen Pers. in Gebäuden und im Freien verspürt; im Murtale stärker als in den umliegenden Bergen, zitternde Bew., die zur Stärke eines Stoßes anschwoll und dann wieder abflachte,  $3—4^s$  Dauer. Fenster klirrten, Möbel wurden erschüttert. (Lehrer Fasch.)

**Sunk bei Trieben.** ( $3^h 46^m$ ); von mehreren Pers. beobachtet; 2—3 Stöße in einer Zeit von  $3^m$ , stoßförmig von unten. Geklirre des Geschirres und der Stückkohlen in der Kohlenkiste, gleichzeitig Geräusch. (Bergverwalter Wenger.)

**Teufenbach,** ( $15^h 35^m$ ); zuerst ein  $5^s$  dauerndes donnerartiges Rollen, dann schien das Haus gehoben zu werden, um wieder zurückzusinken, nach  $2^m$  ein zweites kürzeres und schwächeres Beben. (L. Pastner.)

**Unzmarkt.**  $15^h 37^m$ ; Beben beobachtet; SE—NW. (Ztgsm.)

**Vordernberg.** Neg. Nachr.?

**Winklern.** ( $15^h 30^m$ ); von allen Pers., auch im Freien beobachtet; zwei wellenförmige Erschütterungen; E—W;  $2^s$  Dauer; gleichzeitig donnerndes Geräusch; Bilder fielen von den Wänden, bzw. Kasten und Schreibtischen; an der Wand hängende Geschirre klirrten. (L. Pannegger.)

**Zeutschach bei Neumarkt.** ( $15^h 25^m$ ); starkes Beben; W—E; Beeinflussung des Ganges der Uhren. (L. Blum.)

**Das Beben vom 24. März** hat einen Teil des oberen Murtales erschüttert; am meisten wurde die Gegend von Oberwölz und Neumarkt betroffen. Die Erschütterung wurde in Graz um  $15^h 37^m 30^s$ , in Wien um  $15^h 37^m 33^s$  und in Pola um  $15^h 37^m 44^s$  registriert. Erschüttert wurden bei dem Beben auch die angrenzenden Teile von Kärnten und Salzburg; eine Übersicht

über die steirische Erschütterung bringt die nachfolgende Karte; diese zeigt sofort, daß in der Gegend von Oberwölz eine starke Erschütterung beobachtet wurde, welche im Orte selbst den VII. Intensitätsgrad erreichte; in den unmittelbar benachbarten Ortschaften Winklern und Pöllau wurde Intensität VI, bzw. V erreicht, dies erscheint der Intensität des Bebens in Oberwölz gegenüber sehr merkwürdig und ist vielleicht darin

## Beben vom 24. März 1910.



begründet, daß Oberwölz auf Schotterboden in einem breiten Tal liegt, während die beiden anderen Orte auf Fels am Bergabhang liegen. In St. Peter am Kammersberg wurde auch die Intensität V oder VI erreicht; für Ranten und Stadl läßt sich keine Schätzung machen. St. Georgen und Murau zeigen VI. Leider läßt sich nach den Berichten von Teufenbach und Scheifling nicht feststellen, welchen Intensitätsgang das Beben hatte; daß

man hier aber geradeso wie in Oberwölz mit der epizentralen Region zu tun hat, zeigt der Umstand, daß übereinstimmend angegeben wird, daß ein sukkessorischer Stoß stattfand; das läßt aber wieder auf eine bedeutende Intensität schließen. Südlich davon, in der Senke von Neumarkt, wurden auch sehr bedeutende Intensitäten beobachtet. In St. Lambrecht hatte das Beben eine Intensität zwischen VI und VII; auch hier wurde eine sukkessorische Bewegung verspürt, die Wirkung war eine bedeutende; dasselbe wird aus St. Margarethen gemeldet. Auch Greith und Neumarkt wurde stark erschüttert. In Frauendorf bei Unzmarkt wurde Intensität VI, in Judenburg noch V beobachtet. Im Schotterfeld von Knittelfeld-Zeltweg wurde nichts mehr verspürt, doch zeigen die Nachrichten aus den in dem Gebirge liegenden Orten z. T. noch eine große Intensität, so Pusterwald V—VI, Oberzeiring IV, Sekkau III. Aus der Auslöhnungszone des Bebens kommen die Nachrichten aus Groß-Sölk (IV), Donnersbachau (III), Sankt IV, Admont (III), Hieflau IV und Kallwang (IV).

Wenn auf der Karte Isoseismen gezogen wären, so würde eine Linie, welche über St. Georgen, Pöllau, Frauendorf, St. Margarethen hinzieht, ein inneres, stark erschüttertes Gebiet von einem äußeren, schwach erschütterten trennen; in dem stark erschütterten Gebiet liegen die beiden pleistoseist betroffenen Gebiete von Oberwölz und St. Lambrecht; die Grenze der makroseismischen Erschütterung ist auf der Karte leicht festzustellen.

Zu erwähnen wären noch an Nachbeben die Erschütterungen vom 24. März, 25. März, 29. März, 31. März, 1. April, 7. April, 9. April, 10. April, 28. April, 29. April, 11. Mai. Nimmt man dazu noch die Erschütterungen vom 5. Jänner, 29. Jänner (Frauendorf), 9. Februar, 10. Februar, so ergibt sich für das obere Murtal eine Zeit bedeutender Seismizität in den ersten fünf Monaten des Jahres 1910.

Nr. 19. Nachbeben zu dem Beben vom 24. März in der Zeit von 17<sup>h</sup> am 24. März bis in die Morgenstunden des 25. im früher erschütterten Gebiet.

Dem starken Beben von 15<sup>h</sup> 37<sup>m</sup> folgten noch am selben Tage und in den Morgenstunden des 25. März vereinzelte

schwache Erschütterungen, welche sich mit einer einzigen fraglichen Ausnahme auf das pleistoseiste Gebiet des Vortages erstreckten.<sup>1</sup> Die nachstehende Tabelle bringt eine Übersicht über diese kleinen Erschütterungen.

#### 24. März.

Greith		22 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>		
Murau ..		22 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>		
Oberwölz..	17 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>	22 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	23 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>
Pöllau	17 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>			
Rottenmann				23 <sup>h</sup>
St. Georgen..			22 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	
St. Lambrecht..		21 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>		23 <sup>h</sup>
Winklern ..				23 <sup>h</sup>

#### 25. März.

Johnsbach..		In den Morgenstunden; sehr fragliche Nachricht.	
Murau ..			4 <sup>h</sup>
Oberwölz..	0 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup>	2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
St. Georgen			4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
St. Lambrecht	1 <sup>h</sup>		4 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
Winklern	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>		3 <sup>h</sup>

Greith. (22<sup>h</sup> 08<sup>m</sup>); nicht von allen beobachtet; eine von S kommende Erschütterung; 2<sup>s</sup> Dauer; unterirdisches Rollen. (Schull. Neurauter.)

Johnsbach, am 25. März in den Morgenstunden; sehr fragliche Nachricht. (Schull. Kotnig.)

Murau. 22<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> schwacher Stoß, 4<sup>h</sup> (25. März) ein etwas stärkerer Stoß (O. L. Klaffensack.)

Oberwölz. Nach einer Nachricht Erschütterungen um 17<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>, 22<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>, 22<sup>h</sup> 27<sup>m</sup>, 23<sup>h</sup> 08<sup>m</sup>, 0<sup>h</sup> 06<sup>m</sup>, 2<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, 4<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>. Bie Bew. um 0<sup>h</sup> 06<sup>m</sup> und 4<sup>h</sup> 05<sup>m</sup> stärker als die anderen. (O. L. Vogel.) Nach anderer Nachricht Beben um 17<sup>h</sup> 44<sup>m</sup>, 22<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>, 22<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> und 4<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>. (Pfarrer Urban.)

Pöllau. 17<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>; schwacher Stoß; W—E; 1<sup>s</sup> Dauer. (Schull. Ehrlich.)

Rottenmann. (a. 11<sup>h</sup>); von einer Pers. beobachtet; Gefühl der Hebung durch den Stoß.

St. Georgen bei Murau. 22<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>; schwacher Stoß, von wenigen Pers. beobachtet; W—E; 1<sup>s</sup> Dauer.— 4<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> wellenförmige Bew. von kurzer Dauer; stärker als das 1. Nachbeben. (O. L. Blumauer.)

---

<sup>1</sup> Nachbeben ereigneten sich noch am 29. März, 31. März, 1. April 7. April, 9. April, 10. April; siehe nachfolgenden Bericht.

St. Lambrecht. 21<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, 23<sup>h</sup>, 1<sup>h</sup>, 4<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>; nur leichte Stöße. (O. L. Rubisch.)

Winklern bei Oberwölz. 23<sup>h</sup>; 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, 3<sup>h</sup>: schwache Stöße mit donnerähnlichem Getöse.

Nr. 20. 26. März. Um 14<sup>h</sup> in Admont.

Admont. (14<sup>h</sup>); zwei schwache Stöße. (P. Hlina.)

Nr. 21. 29. März. Um 12<sup>h</sup> 05<sup>m</sup> in Oberwölz.

Oberwölz. 12<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>; leichtes wellenförmiges Beben. (O. L. Vogel.)

Nr. 22. 30. März. Um 14<sup>h</sup> 37<sup>m</sup> in Rohitsch-Sauerbrunn'n.

Rohitsch-Sauerbrunn. 14<sup>h</sup> 37<sup>m</sup>; ziemlich heftiger Erdstoß; S—N. (O. L. Janisch.)

Nr. 23. 31. März. Um ca. 15<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> in Murau und Oberwölz.

Murau. Ca. 15<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> (vielleicht 3<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>)<sup>1</sup>; leichtes Beben, von Rollen begleitet. (L. Klaafensack.)

Oberwölz. 3<sup>h</sup>; schwaches Beben. (O. L. Vogel.)

Nr. 24. 31. März. Um 23<sup>h</sup> in Oberwölz.

Oberwölz. Ca. 23<sup>h</sup>; leichtes Nachbeben. (O. L. Vogel.)

## April.

Nr. 25. 1. April. Um 2<sup>h</sup> in Oberwölz.

Oberwölz. 2<sup>h</sup>; leichtes Beben. (O. L. Vogel.)

Nr. 26. 7. April. Um 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>h</sup>, 19<sup>h</sup> 44<sup>m</sup>, 20<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> in Frauendorf.

Frauendorf bei Unzmarkt. 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>h</sup>; 19<sup>h</sup> 44<sup>m</sup>; 20<sup>h</sup> 57<sup>m</sup>; nur von einzelnen sowohl im Freien als auch in Gebäuden verspürt; jede Erschütterung, 2—3<sup>s</sup> Dauer, von donnerähnlichem Rollen begleitet. (O. L. Saupper.)

Nr. 27. 9. April. Um 15<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> im oberen Murtal.

Arnfels.<sup>2</sup> Beben verspürt (?); sehr fraglich. (O. L. Vogel.)

Eisenerz.<sup>3</sup> Neg. Nachr.

<sup>1</sup> Geht aus der Nachricht nicht hervor.

<sup>2</sup> Auf der Karte nicht eingetragen.

<sup>3</sup> Wie 2.

Murau. (15<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>); nur von einzelnen Pers. und nur in Gebäuden; eine wellenförmige Erschütterung; E—W; keine Bewegung freihängender Gegenstände; 1<sup>s</sup> Dauer; gleichzeitig Rollen; Türen und Fenster zitterten. (O. L. Klaffensack.)

Neumarkt. 15<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>; ziemlich starker Erdstoß, der das Gefühl des Hebens auslöste; rollendes Geräusch. (Ztgsm.)

Neuschloß. Instrumentell angezeigt. (Siehe Anmerkung p. 48).

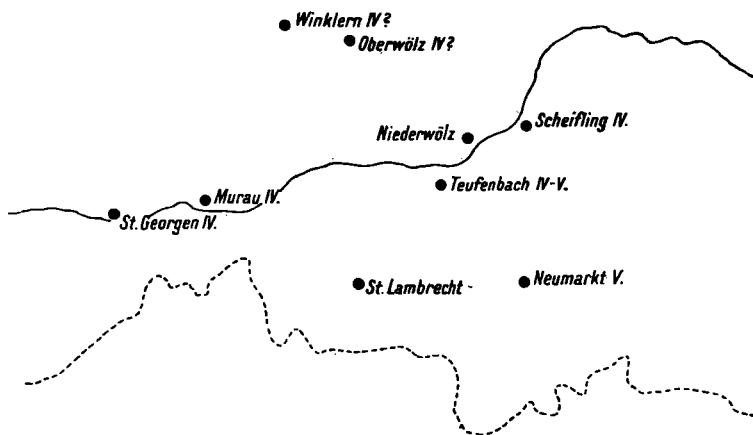
Niederwölz. Beben verspürt. (Nachricht aus Murau.)

Oberwölz. (3<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); wellenförmige Bew.; 2<sup>s</sup> Dauer; N—S; unterirdisches Rollen während des Bebens. (O. L. Vogel, Ztgsm.)

### Beben vom 9. April 1910.

15<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>

● Pusterwald IV.



Pusterwald (15<sup>h</sup> 1/2<sup>m</sup>); von der Mehrzahl der Bewohner, doch nur in Gebäuden als wellenförmige Bew. verspürt; SE—NW; vorher 2<sup>s</sup> Rasseln. (L. Pauckner.)

St. Georgen bei Murau. (15<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>); nur von einigen Personen in Gebäuden wahrgenommen; schwacher Stoß; schwaches Gläserklirren (O. L. Blumauer.)

St. Lambrecht. (15<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>); Stoß mit unterirdischem Rollen; 2<sup>s</sup> Dauer; leises Erzittern des Hauses; E—W. (O. L. Rubisch.)

Scheifling. (15<sup>h</sup> 19<sup>m</sup>); nur von einzelnen Pers., aber auch im Freien; Erzittern mit Rollen; NE—SW; 2—4<sup>s</sup>, vorher rasselndes Geräusch. (Dr. Schalling.)

Teufenbach. (15<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); allgemein in Gebäuden und im Freien beobachtete wellenförmige Bew., mit dumpfem Rollen verbunden; S—N; 4<sup>s</sup> Dauer. (Bez.-Schulinsp. Partner.)

Winklern bei Oberwölz. 15<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>; auch im Freien, sogar von Feldarbeitern beobachtet; wellenförmige Bew. (L. Planegger.)

Das Beben wurde in Graz um 15<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> 30<sup>s</sup> registriert; es ist ein Nachbeben zum Beben von 24. März. Am meisten wurde die Gegend von Neumarkt erschüttert (V), Die Intensitätsgrade zeigt das Kärtchen (p. 73).

**Nr. 28. 9. April. Zwischen 20<sup>h</sup> und 22<sup>h</sup> in Murau, St. Lambrecht und Winklern.**

Murau. (21<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); Beben verspürt; fragliche Nachricht. (O. L. Klaffensack.)

St. Lambrecht. (21<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>); Erdbebenstoß mit heftigem Rollen; E—W. (O. L. Rubisch.)

Winklern bei Oberwölz. (20<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); leichtes Beben. (L. Planegger.)

**Nr. 29. 10. April. Um ca. 4<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> in Winklern.**

Winklern bei Oberwölz. (4<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); schwacher Stoß. (L. Planegger.)

**Nr. 30. 23. April. Um 4<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> in Neuberg und Veitsch.**

Neuberg. 4<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> B. Z.; von vielen im Bett liegenden Bewohnern als kräftiger Stoß bemerkt, auch von Jägern im Freien; W—E; 2—3<sup>s</sup> Dauer donnerndes Geräusch mit nachfolgendem Rasseln. (Schellhammer.)

Veitsch. (4<sup>h</sup> 21<sup>m</sup>); von allen Pers. als wellenförmige Bew. verspürt; NW—SE; donnerndes Geräusch gleichzeitig. (L. Lux.)

**Nr. 31. 28. April. Um 3<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> im oberen Murtal.**

Fraendorf bei Unzmarkt. (3<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von einzelnen nur in Häusern verspürt; wellenförmige Bew.; 2—3<sup>s</sup> Dauer, donnerartiges Rollen; Uhren blieben stehen; viele Leute wurden aus dem Schlaf geweckt. (O. L. Saupper.)

Groß-Sölk. (3<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>); von wenigen Pers. in Häusern schaukelnde Bew.; S—N; Pendeluhr blieb stehen; rasselndes Geräusch. (L. Walcher.)

Murau. (3<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); Beben von den meisten Bewohnern verspürt; viele erwachten; E—W (?); 1—2<sup>s</sup> Dauer; donnerähnliches Rollen während des Bebens. (O. L. Klaffensack.)

Neuschloß. Vom Bebenzeiger vermerkt. (Siehe Anmerkung p. 48.)

Oberwölz. Beben verspürt. (Ztgsm.)

Oberzeiring. (3<sup>h</sup> 23<sup>m</sup>); Beben beobachtet, Rollen. (L. Scherer.)

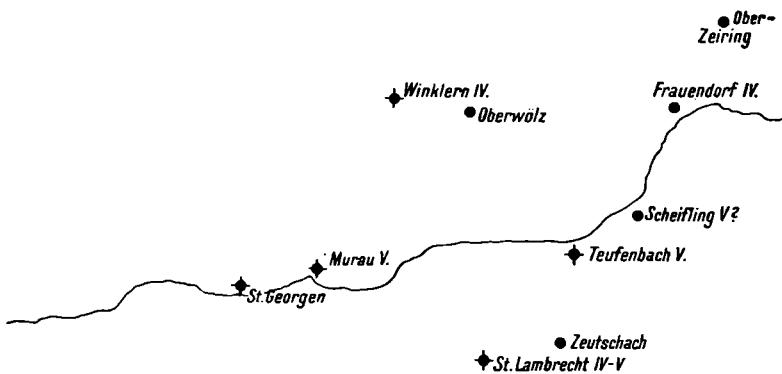
Pusterwald. Von vielen Bewohnern beobachtet; Fensterklirren.  
(L. Paukner.)

### Beben vom 28. April 1910.

Die beim Beben um 3<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> erschütterten Orte wurden mit ●, die um 13<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> mit + bezeichnet. Die Schätzungen der Intensität beziehen sich auf das erste Beben.

● *Groß-Sölk IV.*

● *Pusterwald IV.*



St. Georgen ob Murau. (3<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von den meisten Pers. verspürt; wellenförmige Bew., SW—NE; manche wurden aus dem Schlaf geweckt.  
(L. Blumauer.)

St. Lambrecht. (3<sup>h</sup> 05<sup>m</sup>); zwei heftige Erdbebenstöße von den meisten beobachtet; verbunden mit Rollen; SE—NW. (O. L. Rubisch.)

Scheifling. (3<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>); heftiges Beben mit schwächerem Nachbeben, unterirdischem Rollen; starke Bewegung leichter, frei stehender Gegenstände (Lampen etc.). (Ztgsm.)

Teufenbach. (3<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>); von allen Bewohnern verspürt, setzte mit donnerähnlichem Getöse ein und endigte mit Gerassel; S—N; 6<sup>s</sup> Dauer. (O. L. Gaßner, Ztgsm.)

Winklern bei Oberwölz. (3<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>); von wenigen Pers. beobachtet; eine stärkere Bew., darauf eine schwächere wellenförmige; E—W; 3<sup>s</sup> Dauer; donnerartiges Rollen; Fensterklirren etc. (L. Planegger.)

Zeutschach bei Neumarkt. (3<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); Beben beobachtet. (Schull. Blum.)

Das Beben wurde in Graz um 3<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> 0<sup>s</sup> ± 2<sup>s</sup> registriert; es gehört noch zur Bebenreihe, welche mit dem 24. März beginnt, und zeigt ganz das Schüttergebiet dieses letzteren. Die am meisten erschütterte Region liegt zwischen St. Lambrecht und Scheifling. Auch hier fällt die Fortsetzung des Bebens über den Kamm der Niederen Tauern auf, welche sich in der Erschütterung von Groß-Sölk einerseits und der bedeutenden Intensität des Bebens in Pusterwald andererseits ausdrückt.

#### Nr. 32. 28. April. Um 13<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> im oberen Murtal.

Murau. (13<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); deutlich wahrnehmbare wellenförmige Erschütterung, von den meisten Bewohnern verspürt, auch im Freien; 1—2<sup>s</sup> Dauer; nachher donnerähnliches Geräusch. (O. L. Klaffensack.)

St. Georgen ob Murau. (13<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); nur in Gebäuden beobachtet; wellenförmig; W—E; 1—2<sup>s</sup> Dauer. (L. Blumauer.)

St. Lambrecht. (13<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>); Bodenbewegung von den meisten beobachtet, mit 6<sup>s</sup> langem Rollen; Fensterklirren, frei hängende Gegenstände schwangen. (O. L. Rubisch.)

Teufenbach. (13<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von vielen Pers. in Gebäuden beobachtet; stoßartig; Fensterklirren, Türenrasseln; 5<sup>s</sup> vorher Geräusch. (O. L. Partner.)

Winklern. (1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); Beben verspürt. (L. Planegger.)

In Graz wurde das Beben registriert um 13<sup>h</sup> 13<sup>m</sup>. Es ist ein Nachbeben zum vorigen.

#### Nr. 33. 29. April. Um ca. 3<sup>h</sup> in Groß-Sölk.

Groß-Sölk. (Ca. 3<sup>h</sup>); eine Person will ein Rütteln verspürt haben; sehr fraglich. (L. Walcher.)

### Mai.

Nr. 34. 11. Mai. Um ca. 18<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> in Veitsch.

Veitsch. (18<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); wellenförmiger schwacher Stoß. (O. L. Lux.)

Nr. 35. 11. Mai. Um ca. 4<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> in Winklern bei Oberwölz.

Winklern. (4<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>); von zahlreichen Bewohnern verspürt; einzelne wurden aufgeweckt; 1—2<sup>s</sup> Dauer; schußähnliches Geräusch. Angeblich soll schon am 10. Mai um 23<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> ein Beben von wenigen Pers. verspürt worden sein. (O. L. Planegger.)

Nr. 36. 11. Mai. Um 21<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> im Mürztal, Semmeringgebiet und den N und S anschließenden Grenzgebieten gegen Niederösterreich.

Aflenz. (21<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>); von den meisten Bewohnern beobachtet; 3 Stoße; NE—SW, in dieser Richtung Bew. der Gegenstände; von schwachem, donnerartigen Getöse begleitet. (L. Steiner).

Altenberg an der Rax. (21<sup>h</sup> 13<sup>m</sup>); Beben stark verspürt. (Ztgsm.)

Anger. (21<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von einzelnen Pers. in Gebäuden als zwei stoßartige Erschütterungen verspürt; NW—SE; 6<sup>s</sup> Dauer, verbunden mit sturmähnlichem Geräusch; Klinnen des Geschirres in Kästen. (L. Spranger.)

Arnfels.<sup>1</sup> Neg. Nachr.

Baumgarten (Post Pingau). (21<sup>h</sup> 30); Beben allgemein verspürt; Gefühl der Hebung; einzelne Türen sprangen auf; Umstürzen von leicht aufeinandergelegten Sachen. (Schull. Pack.)

Birkfeld. (21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>); nur in einigen Häusern von liegenden Pers. in höheren Stockwerken beobachtet; 2 stoßartige Erschütterungen innerhalb 2—3<sup>s</sup>; NE—SW; fraglich, ob Geräusch war; Fenster klinnten, Geschirr, Möbel wankten. (L. Eyer.)

Breitenbrunn bei Vorau. (21<sup>h</sup> 26<sup>m</sup>); von mehreren Bewohnern und in Häusern verspürt; wellenförmige Bew.; N—S; 1—2<sup>s</sup> Dauer; vorher, während, nachher donnerähnliches Geräusch; Gläser klinnten. (Schull. Rekail.)

Dürrgraben bei Spital a. S.<sup>1</sup> Beben beobachtet. (Nachricht aus Spital.)

Fladnitz bei Passail. (21<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von einzelnen Pers. als wellenförmige Bew. verspürt; gleichzeitig Rasseln. (O. L. Karl.)

Friedberg (9<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>); von vielen beobachtet; ein Stoß, scheinbar von unten; brausendes Geräusch; 2—3<sup>s</sup> Dauer. (Dr. Unterweiz.)

Fröschnitz.<sup>1</sup> Beben beobachtet. (Nachricht aus Spital a. S.)

Glashütten bei Friedberg.<sup>1</sup> (9<sup>h</sup> 27<sup>m</sup>); 1 Stoß. (Nachricht aus Friedberg.)

<sup>1</sup> Auf der Karte nicht verzeichnet.

**Grautschenhof bei Spital a. S.<sup>1</sup>** Beben beobachtet. (Nachricht aus Spital a. S.)

**Graz.** Von einzelnen Pers. beobachtet; N—S; Schwanken von an der Wand hängenden Gegenständen, Rütteln von Gegenständen. Im physikalischen Institut der Universität wurden morgens 2 nebeneinanderstehende Flaschen zerbrochen aufgefunden (Wirkung des Bebens??). (Ztgsm.)

**Gußwerk.** (21<sup>h</sup> 17<sup>m</sup>); nur von 2 Pers. als wellenförmige Bew. beobachtet; ESE—WNW; 3<sup>s</sup> Dauer; Geräusch wie fahrender Wagen. (L. Heuberger.)

**Hartberg.** (21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>); von vielen Pers., aber nur in Gebäuden verspürt; 1—2 Stöße (nach einer Angabe vertikal); NE—SW (E—W); 2<sup>s</sup> Dauer; Schwingen von Hängelampen, Klinnen von Geschirr etc., Umfallen eines Holzstoßes. (Ztgsm.)

**Kapellen.** (21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>); Beben ziemlich stark verspürt. (Ztgsm.)

**Kindberg.** (21<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von vielen Pers. beobachtet; eine Erschütterung; 5—6<sup>s</sup> Dauer; Rollen; Gläser fielen herab, eine Fensterscheibe zerbrach. (L. Prettenhofer, Ztgsm.)

**Krampen.** Beben verspürt. (Nachricht aus Neuberg.)

**Krieglach.** (21<sup>h</sup> 14<sup>m</sup>); von einzelnen Pers. in Gebäuden als 3 stoßartige Erschütterungen verspürt; SE—NW; 1<sup>s</sup> Dauer; Klinnen der Fenster. (L. Longin.)

**Langenwang.** (21<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>); von der Mehrzahl der Bevölkerung verspürt; 2 unmittelbar folgende Erschütterungen, Schlag von unten, Gefühl der Hebung; N—S; 2—3<sup>s</sup> Dauer; dumpfes Rollen vorher; Gläser klinnten, ein Vogelkäfig fiel vom Tisch. (O. L. Artner, Ztgsm.)

**Mariazell.** Beben beobachtet; schwach. (Nachricht aus Veitsch.)

**Mürzzuschlag.** (21<sup>h</sup> 17<sup>m</sup>); von einzelnen (?) Pers. in Gebäuden und im Freien beobachtet; ziemlich heftige wellenförmige Bew.; 2<sup>s</sup> Dauer; Schwingen verschiedener Gegenstände. (L. Muchitsch, Ztgsm.)

**Neuberg.** (21<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> 40<sup>h</sup>); von mehreren Bewohnern, nur in Gebäuden verspürt; wellenförmige Bew., N—S (NE—SW), 5<sup>s</sup> Dauer; gleichzeitig schwach donnerndes Geräusch; Krachen der Möbel.

**Neuschloß.** Vom Bebenzeiger vermerkt. (Siehe Anmerkung p. 48.)

**Pernegg.** (21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>) Beben beobachtet. (L. Kropsbauer.)

**Pischeldorf.** (21<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); von einzelnen Pers. als Stoß verspürt mit 2—3<sup>s</sup> dauerndem Rollen. (O. L. Müller.)

**St. Lorenzen bei Friedberg.** (21<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>); Beben beobachtet; 2 Stöße innerhalb 3—4<sup>s</sup>. (Nachricht aus Friedberg.)

<sup>1</sup> Auf der Karte nicht verzeichnet.

Schäffern bei Friedberg (21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>). Von wenigen Pers. beobachtet; 1<sup>s</sup> Dauer; Zittern der Fenster. (O. L. Piskorsch.)

Schaueregg (21<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>). Von den meisten beobachtet; drei rasch folgende Erschütterungen; vorher rollendes Geräusch; N—S; 3<sup>s</sup> Dauer; Klirren der Fenster, schief gestellte Gegenstände fielen um. (L. Mauser.)

### Beben vom 11. Mai 1910.



Semmering (21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>). Sehr heftiges Beben, so daß verschiedene Leute die Häuser verließen; während der Erschütterung unterirdisches Rollen und zwei kanonenschußartige Geräusche (Ztgsm.)

Spital a. Semmering (21<sup>h</sup> 26<sup>m</sup>). Beben von vielen Pers. beobachtet; zwei schüttelnde Stöße; 3<sup>s</sup> Dauer; Gläser klirrten etc. (O. L. Trebenschik, Ztgsm.)

**Steinhaus.** Beben beobachtet. (Nachricht aus Spital.)

**Veitsch** (21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>). Beben beobachtet. (O. L. Lux.)

**Vorau.** Beben beobachtet. (Ztgsm.)

**Weichselboden** (21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>). Nur von ganz wenigen Pers. beobachtet; zwei wellenförmige Stoße; E—W; Türen und Gläser klirrten. (Schull. Kaitna.)

**Weiz** (28<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>). Nur von einzelnen in Ruhe befindlichen Pers. in Gebäuden vernommen; eine zitternde Erschütterung; SW—NE. (Dr. Valentin.)

Das Erdbeben vom 11. Mai wurde in der nordöstlichen Steiermark und den angrenzenden Teilen von Niederösterreich, wohl auch von Ungarn verspürt. Das Beben scheint auf der niederösterreichischen Seite des Semmering am stärksten gewesen zu sein, wie aus Zeitungsnachrichten zu schließen ist. In Steiermark hat es seine größte Intensität zwischen Langenwang (V), Mürzzuschlag (V) und Semmering (VI?) gehabt. Wenn auch noch einzelne Orte des unteren Mürztals erschüttert wurden, so wird man doch nicht von einer Beteiligung der Mürzlinie an dem Beben sprechen dürfen, es scheint vielmehr jene so oft bei derartigen Beben in Aktion tretende Linie tätig gewesen zu sein, welche, die Mürzlinie beiläufig unter einem rechten Winkel kreuzend, von Hartberg in die Gegend von Mariazell verläuft; dafür spricht die ziemlich kräftige Erschütterung, welche in Hartberg (IV—V) und Gußwerk (IV) verspürt wurde. Für die Feststellung der Verbreitung des Bebens und der verschiedenen Intensitätsgrade möge das Kärtchen herangezogen werden.

Das Beben wurde in Graz um 21<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> 18<sup>s</sup> als merkliches Nahbeben registriert.

#### Nr. 37. 12. Mai. Um 1<sup>h</sup> früh in Baumgarten.

Baumgarten ca. 1<sup>h</sup>. Schwache Erschütterung nur von wenigen Pers. beobachtet. (Schull. Pack.)

#### Nr. 38. 23. Mai. Um ca. 0<sup>h</sup> in Veitsch.

Veitsch ca. 0<sup>h</sup>. Von mehreren Pers. verspürte, angeblich heftige Erschütterung. (O. L. Lux.)

#### Nr. 39. 30. Mai (16<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>) in Murau.

Murau (zwischen 16<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> und 16<sup>h</sup> 17<sup>m</sup>). Schwacher Stoß. (L. Klaffensack.)

## Juni.

Nr. 40. 1. Juni. Um 7<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> im oberen Murtale.

Lassnitz b. St. Lambrecht. Beben verspürt. S—N (?). (Ztgsm.)

Murau (8<sup>h</sup>). Von vielen Pers. in Gebäuden verspürt; stoßartig, fast wie ein senkrechter Stoß; S—N (?), 2<sup>s</sup> Dauer, dazu unterirdisches Paltern; heftiges Erschrecken der Leute. (L. Klaffensack.)

Neuschloß, Vom Bebenzeiger vermerkt. (Siehe Anmerkung p. 48.)

Oberwölz. Beben verspürt. (Ztgsm.)

St. Georgen ob Murau (8<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>). Von den meisten Leuten in Gebäuden verspürt; stoßartig; Stoß von unten; 1½<sup>s</sup> Dauer. (L. Blumauer.)

Schönberg. Beben verspürt. (Ztgsm.)

Teufenbach (8<sup>h</sup>). Von vielen Pers. in Gebäuden und im Freien als wellenförmiger Stoß mit nachfolgendem, donnerartigem Getöse verspürt: S—N, 2<sup>s</sup> Dauer; Fenster klirrten. (Ztgsm.)

Winklern bei Oberwölz (7<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 55<sup>s</sup>). Von vielen Pers. in Gebäuden und im Freien verspürt; wellenförmige Bew.; E—W; 1<sup>s</sup> Dauer; rasselndes Geräusch, das nur im Tal auf Schotterboden, nicht aber auf Fels gehört wurde; Fenster klirrten. (F. Planegger.)

Nr. 41. 1. Juni. Um 22<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> in Murau.

Murau (22<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>). Schwaches Beben. (L. Klaffensack.)

Nr. 42. 1. Juni. Um 23<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> in Murau.

Murau (23<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>). Schwaches Beben; E—W. (L. Klaffensack.)

Nr. 43. 3. Juni. Um 14<sup>h</sup> 36<sup>m</sup> in Leoben.

Leoben. (14<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>). Von wenigen Pers. in höheren Stockwerken der Häuser beobachtet; eine stoßartige Erschütterung und darauffolgende schwächere Erschütterung; E—W; 2—3<sup>s</sup> Dauer; gleichzeitiges Rollen; Fenster klirrten, Türen knarrten. (?)

Nr. 44; 4. Juni. Um 4<sup>h</sup> 31<sup>m</sup> in Murau.

Murau (4<sup>h</sup> 31<sup>m</sup>). Sehr schwaches Beben. (L. Klaffensack.)

Nr. 45. 11. Juni. Um 17<sup>h</sup> in Murau.

Murau (17<sup>h</sup>). Leichtes Beben. (L. Klaffensack.)

• Nr. 46. 15. Juni. Um 2<sup>h</sup> 14<sup>m</sup> in Rohitsch-Sauerbrunn.

Rohitsch-Sauerbrunn (2<sup>h</sup> 14<sup>m</sup>). Scheinbar nur von einer Person beobachtetes Beben, dem 50<sup>m</sup> später ein zweites leichtes folgte. (Direktor Mulli.)

Nr. 47. 16. Juni. Um 4<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> in Untersteiermark (östlicher Teil).

Drachenburg (4<sup>h</sup> 08<sup>m</sup> 16<sup>s</sup>). Von allen Bewohnern, wegen der frühen Stunde nur in Gebäuden als ein »ziemlich heftiger« Stoß verspürt; S—N, darauf

ein abflauendes Vibrieren; 2<sup>s</sup> Dauer; keine besondere Wirkung auf bewegliche Gegenstände; Anschlagen der Hausglocken. (Dr. Gelingsheim.)

**Podgorje bei Lichtenwald** (4<sup>h</sup>). Nur von dem wachen Berichterstatter verspürt; eine stoßartige Erschütterung; E—W, 1<sup>s</sup> Dauer. (Schull. Erzen.)

**Ponigl** (4<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>). Von wenigen Pers. beobachtet; stoßartige Bewegung mit Nachzittern, W—E; nach der Bew. donnerndes Geräusch. (O. L. Dobnik.)

**Pristava** (4<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>). Von allen Bewohnern in Gebäuden und im Freien verspürt; der Haupterschütterung ging 1/2<sup>m</sup> vorher ein leichter Erdstoß voran; S—N, 2<sup>s</sup> Dauer; vorher dumpfes Rollen; Krachen des Dachstuhles, der Türen etc. (O. L. Zopf.)

**Rohitsch** (4<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>). Von allen Pers., von denen viele geweckt wurden, in Gebäuden und im Freien verspürt; ziemlich starker, kurzer Stoß, NW—SE; Krachen der Möbel etc. (Schull. Wretzl.)

**Rohitsch-Sauerbrunn** (4<sup>h</sup> 14<sup>m</sup>). Stoß in N—S, nachfolgend ein 7<sup>s</sup> dauerndes Rollen; eine Uhr blieb stehen; besonders stark in den oberen Stockwerken verspürt, wo alle Leute aus dem Schlaf gerüttelt wurden. (Direktor Mulli).

**St. Bartholomä bei Gonobitz** (4<sup>h</sup> 06<sup>m</sup>). Viele Personen aus dem Schlaf geweckt; vier wellenförmige Erschütterungen, NE—SW; 2—3<sup>s</sup> Dauer. (O. L. Ceh.)

**St. Hemma bei Pristava** (4<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>). Von allen Bewohnern in Gebäuden und im Freien beobachtet; wellenförmige Bew. NW—NE; 5<sup>s</sup> Dauer, vorher Rasseln; Bew. verschiedener Gegenstände, ein Spiegelauftatz fiel herab. (O. L. Ceh.)

**St. Marein bei Erlachstein** (4<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>). Von vielen Pers. auch im Freien beobachtet; eine stoßartige Bew., N—S; vorher Rasseln. (O. L. Tadinc.)

**Wisell** (Obersusitz). 4<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> von vielen Pers. beobachtet; harter, schußähnlicher Stoß mit darauffolgender kurzer Bewegung; 1<sup>s</sup> Dauer. (O. L. Guber.)

Das Beben scheint in der Gegend von Pristava und Drachenburg am stärksten gewesen zu sein; auch in Kroatien wurde es verspürt. Es wurde um 4<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 59<sup>s</sup> in Graz verspürt.

Nr. 48. 16. Juni. Um ca. 14<sup>h</sup> zu Wisell (Obersusitz).

Wisell ca 14<sup>h</sup> fragliche Erschütterung. (O. L. Guber.)

Nr. 49. 18. Juni. Um 23<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> in Pristava.

Pristava (23<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>). Von allen Pers. in Gebäuden verspürt; 2<sup>s</sup> Dauer; vorher Rollen; Krachen der Möbel. (O. L. Zopf.)

Nr. 50. 19. Juni. Um 4<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> (16<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>?) in Pristava.

Pristava. Beben beobachtet. (O. L. Zopf.)

Nr. 51. 27. Juni. Um 17<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> (57<sup>m</sup>) in Aussee.

Aussee (16<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> oder 16<sup>h</sup> 57<sup>m</sup>). Von der Mehrzahl der Bewohner in Häusern und im Freien als Schwingungen des Podens beobachtet, von dumpfem Geräusch begleitet; Richtung unbestimmt; einige Uhren sind stehen geblieben; 3<sup>s</sup> Dauer. (L. Kouschegg, N. Nikitsch.)

### Juli.

Nr. 52. 19. Juli. Um 5<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> auf der Reistalerhütte (Rax).

Reistalerhütte auf der Rax (5<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>). Von mehreren Leuten in der Hütte und im Freien als leichter Erdstoß beobachtet. (C. Luder.)

### August.

Nr. 53. 1. August. Um 11<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> in Schaueregg am Wechsel.

Schaueregg am Wechsel (11<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>). Von einigen in Ruhe befindlichen Pers. als Zittern verspürt. NW—SE. (Verwalter Loscheck.)

Nr. 54. 4. August. Um 2<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> in Neuschloß.

Neuschloß (2<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>). Das Beben wurde von mehreren Pers. als wiederholte schlagartige Erschütterung verspürt; NW—SE. (Pfarrer Sedlacek.)

Nr. 55. 7. August. Um ca. 23<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>h</sup> in Neuschloß.

Neuschloß (23<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>h</sup>). Von ganz wenigen Pers. verspürt. Pfarrer Sedlacek.)

### September.

Nr. 56. 7/8. September. Neuschloß bei Graz.

Neuschloß. In der Nacht vom 7. auf den 8. September fragliche (instrumentelle) Erschütterung; am 8. September noch ein weiteres fragliches Beben. (Pfarrer J. Sedlacek.)

### November.

Nr. 57. 23. November. 5<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> in Winklern bei Oberwölz.

Winklern bei Oberwölz um 5<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> (oder 17<sup>h</sup> 42<sup>m</sup>?). Wellenförmige Erschütterung vom mehreren Pers. beobachtet, W—E; 3<sup>s</sup> Dauer; Klinnen der Fenster. (O. L. Planegger.)

### Dezember.

Nr. 58. 13. Dezember. Um 9<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> in St. Lambrecht.

St. Lambrecht bei Unzmarkt (9<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>). Kurze Erschütterung begleitet von knallendem Geräusch; von einigen Pers. beobachtet. (O. L. Rubisch.)