

Erdbeben in Steiermark während des Jahres 1897.

Von R. Hoernes.

In meiner Eigenschaft als Erdbebenreferent für Steiermark habe ich auch über die im Jahre 1897 durch das von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften activierte Beobachtungsnetz gesammelten Nachrichten einen Bericht zusammengestellt, welcher, erweitert durch zahlreiche Berichte, welche von den Beobachtern direct an die Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt, an die Direction der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus und an das k. k. hydrographische Centralbureau geleitet worden waren, in den „Mittheilungen der Erdbebencommission“ der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, V.: Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1897 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Dr. Edmund v. Mojsisovics, w. M. d. K. Akad., in den Sitzungsberichten der Akademie, math. nat. Cl., Bd. CVII., Abth. I, März 1898, veröffentlicht wurde.

Wie im Vorjahre (Vgl. Jahrg. 1896 dieser Mitth., pag. 160—165) soll auch diesmal ein Auszug aus jenen Mittheilungen, soweit sie auf Steiermark Bezug haben, in unseren Mittheilungen wiedergegeben werden, zumal sich an die recht zahlreichen, in Steiermark zu beobachtenden Erdbeben des Jahres 1897 mannigfache Bemerkungen knüpfen lassen.

An dreißig Tagen wurde, wie aus der nachstehenden Chronik hervorgeht, steirischer Boden erschüttert. Zumeist und in großer Ausdehnung geschah dies an jenen Tagen, an welchen vom Laibacher Schüttergebiete ausgehende Beben sich auch bei uns fühlbar machten.

Als größere Beben dieser Kategorie müssen jene vom 5. April und vom 15. Juli 1897 hervorgehoben werden. Zu-

mal das letztere erreichte, entsprechend der Intensität, mit welcher es an seinem Ausgangspunkte auftrat, große Verbreitung. In Laibach richtete das Beben vom 15. Juli wieder argen Schaden an, der nach amtlichen Mittheilungen auf 173.826 fl. geschätzt wurde. Es ist eine bemerkenswerte Erscheinung der Erdbebenperiode, welche mit dem Laibacher Osterbeben des Jahres 1895 begann, dass unter den lange andauernden Nachbeben manche recht heftige Wirkungen erzielten, die im pleistoseisten Gebiete zerstörend auftraten, während auch die Verbreitung dieser Nachbeben ganz ähnliche Erscheinungen zeigt, wie die Haupterschütterung selbst. Das Beben vom 5. April 1897 war zwar kein besonders starkes, es zeichnete sich dieses Beben aber ebenso in Krain wie in Untersteiermark dadurch aus, dass die Bodenbewegung dem Schallphänomen gegenüber zurücktrat. Herr Professor Ferd. Seidl bemerkt, wie unten zu erörtern sein wird, dass dieses Beben ein ausgezeichnetes Beispiel einer seismischen Erscheinung darstellt, von welcher sich die kurzen, den Schall erzeugenden Wellen weit auffallender bemerkbar machen, als die langen Bodenwellen, welche als Erderschütterung empfunden werden.

Von Agram, welches so oft und in den letzten Jahrzehnten, insbesondere im Jahre 1880 dem Herde heftiger Erschütterungen nahe lag, gieng auch im Jahre 1897 ein Erdbeben aus, welches sich auf steirischem Boden fühlbar machte: jenes vom 18. October 1897.

Aber auch Erdbeben, welche auf steirischem Gebiete selbst ihren Erregungsort hatten, fehlten im Jahre 1897 nicht. Als solche endogene steirische Beben können jene vom 5., 9. und 11. Jänner, vom 11. und 29. Mai, vom 15. und 17. Juni, vom 9., 19. und 28. Juli, vom 1. August, 23. November, 1. und 11. December bezeichnet werden. Jenes vom 5. Jänner hatte sein Verbreitungsgebiet westlich vom Bacher (St. Ilgen in Missling, Windisch-Graz und Schönstein), die übrigen waren obersteirische Beben, von welchen insbesondere jene vom 11. Jänner, vom 15. und 17. Juni, vom 9. Juli und vom 11. December hervorgehoben werden sollen.

Chronik der Erdbeben in Steiermark 1897.

1. Beben vom 5. Jänner 1897.

St. Ilgen in Missling, Windisch-Graz und Schönstein, 5^h. Die Richtung wird für Windisch-Graz SW—NE, für St. Ilgen SE—NW angegeben; die Intensität war III—IV der Forel'schen Scala.

St. Ilgen in Missling. Herr k. k. Bezirksschulinspector Oberlehrer Franz Vrečko berichtet mittels Fragebogen, dass das Beben um 5^h früh (nach der Postuhr) von einzelnen Personen wahrgenommen wurde. So hat der Berichterstatter selbst nichts verspürt, wohl aber der Lehrer Kožuh, der im selben Hause, jedoch im ersten Stocke wohnt, ebenso ein Wirt in St. Ilgen und der Förster in Missling, welcher letzterer auch von einem Bewegen von Gegenständen berichtete, während Lehrer Kožuh ein bloßes kurzes Erzittern, der Wirt lediglich ein unterirdisches Rollen wahrgenommen haben. Der letztere gibt an, dass das Rollen von SE gekommen sei; ferner erwähnt derselbe Berichterstatter, dass der Lehrer von Podgorje, Matthias Šmid, und die Lehrerin von St. Martin bei Windisch-Graz erzählten, das Rollen, Zittern und Beben um die angegebene Zeit deutlich wahrgenommen zu haben und behaupten, es sei in der Richtung von SSW gekommen.

Windisch-Graz. Herr Volksschuldirektor Josef Barle schreibt, dass beiläufig um 5^h früh ein ziemlich starkes Erdbeben von einigen Personen wahrgenommen wurde. Berichterstatter selbst hat nichts verspürt, wohl aber Leute, welche in höheren Häusern wohnen, in welchen die Fenster klirrten; das Erdbeben wird als von SW gegen NE rollend bezeichnet.

Schönstein. Herr Josef Goričan, Privatbeamter, theilt mit, dass gegen oder circa 5^h früh in Schönstein und Umgebung ein Erdbeben verspürt wurde. Es wurde von einem Stöße erzählt, als wenn eine schwere Thür zugeschlagen worden wäre.

2. Beben vom 9. Jänner 1897.

Scheiben, Bez. Judenburg; 1^h 45^m.

Herr Josef Schwanda, Schulleiter in Scheiben bei Unzmarkt, fügt seinem Berichte über das Beben vom 11. Jänner 1897 folgende Bemerkung bei: „Wenn ich meiner Wahrnehmung trauen darf, so war am 9. d. M. um $\frac{3}{4}$ 2^h früh ein Rollen wie heute, aber ähnlicher einem Sturmwinde, worauf ich ein unheimliches Pfnäusen (20^s lang) zu hören glaubte.“

3. Beben vom 11. Jänner 1897.

4^h 30^m und 7^h oder 7^h 5^m. Die erste Erschütterung nur von einzelnen Personen in Scheiben und Unzmarkt, die zweite allgemein an den beiden genannten Orten, sowie in

Oberwölz und Pusterwald wahrgenommen. Die Intensität kann an den letztgenannten Orten mit IV der Forel'schen Scala bemessen werden. Die Richtung des zweiten Bebens wird für Scheiben mit NW—SE, für Unzmarkt mit WSW—ENE, für Oberwölz mit N-S und für Pusterwald ebenfalls mit N-S angegeben.

Den eingelaufenen Fragebogen sind folgende Daten zu entnehmen.

Scheiben bei Unzmarkt. 7^h 5^m Eisenbahnzeit. Nach dem Berichte des Herrn Schulleiters Josef Schwanda allgemein, im Freien und in Gebäuden wahrgenommen und als von NW gegen SE gerichtetes, gleichmäßiges, etwa dem eines kommenden Eisenbahnzuges vergleichbares, 5—6^s dauerndes Rollen verspürt. „Bergbewohner wollen nachts auch ein Zittern wahrgenommen haben“ (Zeit?).

Unzmarkt. Nach dem Berichte des Herrn Hüttenassistenten Victor Rissel wurde von einzelnen Personen um 4^h 30^m eine Erschütterung wahrgenommen, über welche genauere Angaben in Bezug auf Dauer und Richtung nicht vorliegen. Die zweite Erschütterung um 7^h 5^m uncorrigierte Zeit wurde hingegen von den meisten Personen, auch in der Umgebung, verspürt. Der Berichterstatter schildert sie als zitternde, nicht ganz gleichmäßige Bewegung von 3—4^s Dauer, welche nach allgemeiner Meinung in der Richtung WSW—ENE erfolgte und mit einem dumpfen, rollenden, nicht allzu starken Geräusche verbunden war, welches der Erschütterung voranging und während derselben andauerte. Einzelne Gegenstände kamen in schwache Schwankungen.

Oberwölz. Wie Herr k. k. Bezirksrichter Johann Reinhart berichtet, wurde das Beben daselbst um 7^h corrigierte Zeit von einzelnen Personen und auch von ihm selbst wahrgenommen. Die Erschütterung bestand aus zwei Schlägen von unten, von welchen der erste heftiger war; beide hatten etwa 2^s Dauer mit einem Zwischenraume von 1^s; sie erfolgte nach unmittelbarer Empfindung in der Richtung von N nach S und war mit einem Geräusche wie von einem in die Haustür einfahrenden Wagen begleitet, welches der Erschütterung um einige Secunden voranging und länger dauerte als dieselbe. Uhren und Lampen klirrten.

Pusterwald. Nach dem Berichte des Herrn Schulleiters Adolf Sauppper wurde die Erschütterung dort um 7^h 15^m Ortszeit — beiläufig 7^h 5^m Bahnzeit — allgemein wahrgenommen (von 58 Schulkindern spürten sie nur 16, und zwar die ganz kleinen nicht). Das Beben wird mit einem Rollen, als ob ein Wagen schnell vorüberfuhr, oder mit dem Herabrasseln einer großen Schneemasse vom Dache, welches mit einem dumpfen Aufschlage endet, verglichen; die Richtung wird allgemein nach unmittelbarer Wahrnehmung als N—S angegeben. Die Erschütterung war mit einem donnerartigen, mit einem dumpfen Schläge endenden Rollen verbunden; Erschütterung und Geräusch währten 5—6^s und waren fast gleichzeitig bemerkbar, doch beachteten manche das Rollen kurz vor der Erschütterung.

Die Gebäude wurden erschüttert, litten aber keinen Schaden; Bilder, Crucifixe und andere hängende Gegenstände, sowie Kerzenleuchter wurden in Bewegung gebracht, Kachelöfen wackelten.

4. Beben vom 22. Februar 1897.

Dreifaltigkeit in Windisch-Büheln. Drei Erschütterungen, um $9^h 33^m$, $9^h 36^m$, $9^h 46^m$.

Ein von Herrn Lehrer Jakob Kóvačič eingesandter Fragebogen gibt an, dass derselbe am 22. Februar während des Unterrichtes im Schulhause drei Erschütterungen verspürte, welche auch von den Schulkindern wahrgenommen wurden, von denen die erste um $9^h 33^m 3^s$, die zweite um $9^h 36^m$ und die dritte um $9^h 45^m$ je 1^s dauerten; die Erschütterungen waren gleichartig, ohne Geräusch; sie bestanden in einem langsamen Schaukeln, dessen Richtung nach bewegten Bildern als N—S angegeben wird. An der Zimmerdecke sollen einzelne kleine Sprünge entstanden sein.

5. Beben vom 12. März 1897.

Dobova bei Rann. $20^h 49^m$.

Ein 2^s dauerndes, von NE nach SW gehendes, sich durch ein eigenthümliches Rollen offenbarendes Erdbeben beobachtet („Grazer Tagespost“).

Ausgesandte Correspondenzkarten mit Rückantwort ergaben eine einzige positive Meldung aus Dobova, wo das Beben nach Mittheilung des Herrn Oberlehrers Felix Pire von vielen Bewohnern des 15 Häuser zählenden Pfarrortes verspürt wurde und viele Leute auf die Straße liefen. Hingegen sind negative Nachrichten eingelangt von Rann, Rohitsch, Drachenburg, Videm, Reichenburg, Montpreis, Blanca, Lichtenwald, Tüffer, Steinbrück und Cilli.

6. Beben vom 5. April 1897.

$16^h 30^m$ wurde an vielen Orten Untersteiermarks eine Erschütterung wahrgenommen, welche ihren Ursprung im benachbarten Krain hatte. In Mittelsteiermark wurde das Beben nur in Passail wahrgenommen. Die sämmtlichen aus Franz, Fresen, Laufen, Oberburg, Passail, Reifnig, Riez, Schönstein, St. Anton am Bachern, St. Ilgen in Missling und Windisch-Graz eingelaufenen Berichte geben als Stoßzeit $1\frac{1}{2}^h$ nachmittags oder circa 4^h , $4^h 15^m$ u. s. w. an, nur Rohitsch meldet eine dreimalige Erschütterung zwischen $1\frac{1}{2}^h$ und 4^h nachmittags. Von Reifnig wird in der „Tagespost“ berichtet, dass sich die Erscheinung bis 6^h abends noch sechsmal wiederholte.

Franz (Berichterstatter Herr Oberlehrer Ignaz Cizelj). Um 4^h nachmittags wurde ein schwaches, nur einige Secunden dauerndes Beben mit

donnerähnlichem, aber schwachem Geräusche wahrgenommen. Gläserkasten und Winterfenster klirrten.

Fresen (Berichterstatter Herr Lehrer Anton Voith). Das Beben wurde nach 4^h nachmittags von einzelnen Personen wahrgenommen. Es waren drei gesonderte Erschütterungen in Zeiträumen von 3". Die Bewegung war eine schaukelnde. Der Stoß scheint aus Westen gekommen zu sein. Der Erschütterung gieng ein Donnern voraus.

Laufen (Berichterstatter Herr Oberlehrer Peter Wudler). Nach 4^h nachmittags wurde in Laufen und in der Umgebung im Freien und in Gebäuden eine Erderschütterung verspürt. Es war ein Zittern mit donnerähnlichem Geräusche etwa 4^s wahrnehmbar.

Oberburg (Berichterstatter Herr k. k. Notar Anton Svetina). Das Beben wurde hier wohl von einigen Personen verspürt, doch waren nähere Nachrichten nicht zu erhalten.

Passail. Die „Tagespost“ berichtet in ihrem Morgenblatte vom 9. April 1897: „Erdbeben. Wie uns aus Passail geschrieben wird, wurde auch dort am 5. d. M. um 4^h 30^m nachmittags ein Erdbeben mit donnerähnlichem Getöse und ein schwaches Schwanken des Bodens in der Richtung von W nach E wahrgenommen.“ Nach einem von Herrn Franz P. Reisinger, Hausbesitzer in Passail, mittels Fragebogen eingesandten Berichte wurde das Beben daselbst um 4^h 30^m Ortszeit, die mit der Bahnzeit ziemlich genau stimmen dürfte, von einzelnen Personen im Freien bei der Feldarbeit wahrgenommen; es war eine schwache Schwankung des Bodens von 3" Dauer, welcher ein ferner Donner vorangieng.

Reifnig. Die „Tagespost“ berichtet in ihrem Morgenblatte vom 7. April 1897: „Erdbeben. Aus Reifnig, 6. d. M., schreibt man uns: Gestern um 4^h 33^m nachmittags wurde hier ein donnerähnliches, 15^s andauerndes Getöse gehört, welches sich bis 6^h abends noch sechsmal wiederholte. Menschen, die auf festem Boden standen, verspürten ein leichtes Vibrieren der Erde.“

Riez (Berichterstatter Herr Oberlehrer Johann Klemenčič). Am 5. um 4^h 15^m p. m. ein schwaches Erdbeben, verbunden mit einem Geräusche, nur von einzelnen Personen verspürt; angeblich war in Ortschaften, die einige Kilometer westlich von der Station liegen, die Erschütterung stärker. Auch am 6., um 7^h früh, wollten einzelne Personen ein schwaches Erdbeben verspürt haben, am 12. d. M. um 6^h 45^m abends aber nur ein Geräusch wie bei einem Erdbeben ohne Erschütterung.

Rohitsch (Berichterstatter Herr Oberlehrer Hans Dreflak). Zwischen 1/2 4^h und 4^h nachmittags wurde hier von mehreren Personen ein dreimaliges Erbeben der Erde, begleitet von donnerähnlichem unterirdischen Gerolle und Klirren der Fenster, wahrgenommen.

Schönstein (Berichterstatter Herr Privatbeamter Josef Goričan). Ein Besitzer will am 6. (wohl irrtümlich statt 5. angegeben) circa 4^h nachmittags ein unterirdisches Donnern aus NE gehört haben.

St. Anton am Bachern (Berichterstatter Herr Lehrer Johann Stibler, Schulleiter). Von einigen Schülern und Eltern wird angegeben, dass sie das Beben um 5^h nachmittags wahrgenommen hätten. Berichterstatter selbst hat nichts verspürt.

St. Ilgen in Missling (Berichterstatter Herr Lehrer Friedrich Kožuh). Etwa um 1/2 5^h ein dumpfes unterirdisches Rollen von S—E, das sich in Zwischenräumen von 2—3—4^m etwa zehnmal hintereinander wiederholte. Ein Beben war nicht zu verspüren.

Windisch-Graz (Berichterstatter Herr Volksschuldirector Josef Barle). Um 4^h 30^m p. m. von einigen, außerhalb der Stadt wohnenden Familien wahrgenommenes Geräusch gegen S, mit fünfmaliger Unterbrechung, Kanonenschüssen mit Intervallen von 1^m ähnlich.

Negative Nachrichten liefen ein aus Anger, Birkfeld, Breitenau, Cilli, Eibiswald, Feldbach, Hohenmauthen, Hrastnig, Leutsch, Mahrenberg, Marburg, Neuhaus, Prassberg, Sachsenfeld, Semriach, St. Lorenzen ob Marburg, Steinbrück, Tüffer, Weitenstein, Weiz.

Über das in Krain in ganz ähnlicher Weise als vorwaltendes Schallphänomen wahrgenommene Beben vom 5. April bemerkt Herr Professor Ferd. Seidl in der „Chronik der Erdbeben im Jahre 1897“, pag. 103 [297]:

„Der Schanplatz des eigenthümlichen Erdbebenphänomens vom 5. April war das Hügelland östlich und südöstlich vom Oberkrainer Becken und erstreckte sich — wenn Dobernič nicht als isoliert erschütterter Ort zu betrachten ist — von den Steiner Alpen an südwärts fast bis an die Gurk als ein etwa 25 km breiter und 50 km langer Streifen Landes. In nördlicher Richtung überschritt die Erscheinung die Grenzen Krains und spielte sich auch im Bachergebiete der benachbarten Steiermark, sowie in Kärnten ab, und ist über den Verlauf, sowie den Umfang der Erschütterungen daselbst in den entsprechenden Referaten nachzusehen.“

„Sofern das Phänomen in Krain seinen Schauplatz hatte, erweist es sich als ein ausgezeichnetes Beispiel einer Erdbebenerscheinung, von welcher die kurzen, den Schall erzeugenden Wellen weit auffallender sich dem Menschen bemerkbar machen als die langen Bodenwellen, welche als Erderschütterung empfunden werden. Das im Vorstehenden beschriebene Phänomen erinnert lebhaft an die bekannten Detonationen der Insel Meleda, welche in den Zwanzigerjahren dieses Jahrhunderts allgemeines Aufsehen erregten, sowie an jenes „mysteriöse Phänomen der Geophysik“, welches laut einer Mittheilung Professor A. Pencks in der Meteorologischen Zeitschrift 1897, S. 143 ff., der belgische Geologe Ernest van den Broeck klarzulegen sich zur Aufgabe setzte. Es sind dies die sogenannten „Luftpuffe“, welche meist ohne merkliche Bodenerzitterung gleich entfernten Kanonenschüssen wahrgenommen werden und sowohl an der belgischen und französischen Küste (Nebel oder Seepuffe), als auch auf dem belgischen

Hügel- und Hochlande, sowie in Oberbayern, am Bodensee („Seeschiefen“) und schließlich in Tropengegenden Afrikas und Asiens beobachtet und bald als ein rein atmosphärisches, bald als ein internes Phänomen der Erdkruste gedeutet werden. Am bestimmtesten für ihren endogenen Ursprung hat sich G. H. Darwin ausgesprochen (Penck l. c.). Er bringt sie mit mikro-seismischen Bewegungen und mit den durch Mikrophone wahrnehmbaren Geräuschen in Verbindung. Allem Anscheine nach gehören die oben beschriebenen Erscheinungen des 5. April gleichfalls in die Kategorie des „mysteriösen Phänomens der Geophysik“ gemäß der Bezeichnung von den Broecks, und ist in diesem Falle kaum zu bezweifeln, dass man es mit seismischen Ereignissen zu thun hat, welche sich nur durch einen vorwaltenden Antheil kurzweiliger Bewegungen kennzeichnen. Für die Auffassung jener Erscheinungen hat man jedenfalls auch ihren Verlauf auf kärntnerischem und steirischem Boden in Betracht zu ziehen. Dem Referenten ist derselbe dormalen nicht bekannt. Ohne Zweifel stellen sich die beschriebenen Erscheinungen zum mindesten als ein Bindeglied zwischen den „Luftpuffen“ und wirklichen seismischen, mit einem Schallphänomen verbundenen Vorgängen.“

Diesen Ausführungen meines Görzer Collegen vollkommen beipflichtend, möchte ich hervorheben, dass durch dieselben eine Bestätigung der Ansicht von G. H. Darwin über die endogene Natur ähnlicher Schallphänomene gegeben wird, welche jedenfalls auch für die Detonationen von Meleda in den Zwanzigerjahren und für jene des Mte. Tomatico bei Feltre 1859 Geltung besitzt. Es wird dadurch die seinerzeit von P. Partsch in seinem Berichte über das Detonationsphänomen auf der Insel Meleda ausgesprochene Meinung: „Die Detonationen und Erdstöße von Meleda sind Phänomene, welche den Erdbeben angehören“, als richtig erwiesen. Die Ursache der räumlich so beschränkten Phänomene von Meleda und Feltre, welche ich, wie es schon durch Breislak und Haidinger geschah, auf Höhleneinstürze zurückführen wollte¹, dürfte sonach ebenfalls in tektonischen Vorgängen zu suchen sein, während das Beben vom 5. April 1898 in Krain, Steiermark und Kärnten unzweifelhaft der Kategorie der tektonischen Beben angehört. Die auffallenden Schallerscheinungen bei Erdbeben finden übrigens, wie hier erwähnt sein mag, ihre ungezwungene Erklärung durch eine Untersuchung, welche E. Kohl vor Kurzem unter dem Titel „Über die Fortpflanzung von Wellen in absorbierenden

¹ „Erdbebenkunde“, pag. 292—308.

Medien mit Rücksicht auf das Schallphänomen bei Erdbeben“ in den Monatsheften für Mathematik und Physik, IX. Jahrg., 358—371 veröffentlicht.

7. Beben vom 6. April 1897.

7^h Riez.

Berichterstatte Herr Oberlehrer J. Klemenčič meldet in seinem Berichte über das Beben vom 5. April: „Auch am 6. d. M. um 7^h früh wollten einzelne Personen ein schwaches Erdbeben verspürt haben.“

8. Beben vom 12. April 1897.

18^h 45^m. Riez.

Berichterstatte Herr Oberlehrer J. Klemenčič setzt seinen oben erwähnten Bericht mit folgenden Worten fort: „... am 12. d. M. um 6^h 45^m abends aber nur ein Geräusch wie bei einem Erdbeben ohne Erschütterung.“

Diese Meldungen vom 6. und 12. April blieben vereinzelt. Die am 11. April versendeten Nachfragekarten nach Oberburg, Leutschdorf, Laufen, Prassberg, Schönstein, Sachsenfeld, Franz, Cilli, Neuhaus, Hrastnig, Tüffer, Steinbrück, Marburg, Feldbach und Weitenstein betrafen auch das von Krain am 6. gemeldete Beben (Vodie 6. April, kurz vor 3^h morgens; vergl. Bericht der „Tagespost“ vom 10. April 1897), die Nichterwähnung einer Erschütterung am 6. (und ebenso jener vom 12.) kann daher als negativer Bericht von allen diesen Orten gelten.

9. Beben vom 11. Mai 1897.

5^h 36^m. Judenburg und Allerheiligen bei Judenburg.
Intensität III, Richtung S—N.

Judenburg. Berichterstatte Herr Landesbürgerschullehrer Joh. Unterweger meldet mittels Fragebogen, dass Herr Director Helff um um 5^h 36^m (genaue Bahnzeit, die Uhr wird öfters verglichen) einen einmaligen kurzen, nur etwa 1^s dauernden Stoß verspürte, der nach Bewegung ettes von S kam. Dem Stoße gieng ein Knall unmittelbar voran. Berichterstatte bemerkt, dass in Judenburg nur diese Beobachtung des Directors Helff bekannt wurde; die Beobachtung einer Frau sei zweifelhaft. Ferner theilt Herr Unterweger mit: „Nach einer Zeitungsnotiz wurde auch zu Allerheiligen bei Judenburg um 5^h 38^m ein Erdstoß wahrgenommen.“ Aus Allerheiligen meldet Herr Oberlehrer Weber hofe gelegentlich einer von Herrn Prof. K. Prohaska erstatteten Gewitternachricht: „Am 11. d. M., 5^h 30^m morgens, wurde hier ein schwaches Erdbeben wahrgenommen. Dasselbe war begleitet von einem einmaligen mittelstarken Knalle (ähnlich einem Schusse) und einer mittelstarken einmaligen Erschütterung, die aber im Zimmer deutlich bemerkbar war.“

10. Beben vom 29. Mai 1897.

21^h 20^m. Scheiben bei Unzmarkt. Intensität III, Richtung SW—NE. Sekkau.

Herr Berichter-statter Schulleiter Josef Schwanda meldet mittels Fragebogen, dass er um 9^h 20^m abends Bahnzeit (die Uhr wurde mittags zuvor danach gerichtet) ein schwaches Zittern und Rollen, 4—5^s dauernd, in der Richtung von SW nach NE verspürte. Berichter-statter gibt an, dass die Nachbarin aus dem Bette eilte und sich anziehen wollte, auch sei der Haushund des Nachbars sehr unruhig geworden. Das Beben wurde nach J. Schwanda auch in Unzmarkt verspürt. Von diesem Orte, sowie von Frauendorf, Judenburg, Knittelfeld, Krakaudorf, Murau, Neumarkt, St. Johann am Tauern, Stadl und Turrach liefen jedoch nur negative Berichte ein. Lediglich von Sekkau erstattet Se. Hochwürden Herr P. Wilibald Wolfsteiner, Prior der Abtei zu Sekkau, die Meldung, dass ein Pater eine Erdererschütterung in jener Nacht verspürt zu haben glaubt.

11. Beben vom 11. Juni 1897.

St. Lambrecht (zweifelhafte, sehr schwache Erschütterung).

Nach dem Berichte des Herrn Oberlehrers Franz E. Rubisch wurde in St. Lambrecht um 21^h 45^m Bahnzeit eine schwache Erdererschütterung nur von einer Person beobachtet (dreimaliges Erzittern einer Thür).

12. Beben vom 15. Juni 1897.

4^h. Schladming. Schwache, nur von einzelnen Personen beobachtete Erschütterung.

Herr Berichter-statter Dr. Ivo Hütter theilt in einem auf das von ihm um 19^h 15^m wahrgenommene heftigere Beben sich beziehenden Schreiben mit, dass um circa 4^h morgens „mehrere“ ein Vorbeben bemerkt haben sollen.

19^h 15^m M. E. Z. Schladming (genaue Zeit nach Dr. I. Hütter) und wohl gleichzeitig auch in Öblarn. Intensität III bis IV.

Berichter-statter Herr Dr. Ivo Hütter meldet aus Schladming eine von mehreren Personen wahrgenommene Erschütterung, die unterirdischem Rollen, als ob ein Wagen schnell über eine Holzbrücke fährt, verlichen wird. Die Erschütterung schien nach unmittelbarer Empfindung von unten zu kommen; sie dauerte 2^s; das donnerähnliche Geräusch war mit der Erschütterung gleichzeitig.

Aus Öblarn berichtet Herr Oberlehrer Ferd. Tremel ebenfalls mittels Fragebogen, dass das Beben im Orte selbst von niemandem verspürt wurde, nur in einem nördlich von Öblarn, in einer Entfernung von 10^m gelegenen Gebäude wurde das Erdbeben schwach wahrgenommen, und zwar zwischen 7¹/₄^h und 7¹/₂^h abends. Die Erschütterung bestand in einem 7 dauernden, gleichartigen Zittern und Schaukeln. Die Richtung konnte nicht

sicher festgestellt werden, doch scheint die Erschütterung von W nach E oder umgekehrt gegangen zu sein. Ferner meldet derselbe Berichterstatter, dass die Bewohner des kleinen, auf dem Mitterberge in 840^m Seehöhe gelegenen Ortes Dörfel, eine halbe Wegstunde von Öblarn, das Erdbeben ziemlich heftig verspürten. Die Erschütterung war dort mit einem lauten Summen und Brausen verbunden, welches der Erschütterung in einigen Sekunden folgte.

Trotz der Unsicherheit der Zeitangabe aus Öblarn erscheint es wahrscheinlich, dass es sich um dieselbe Erschütterung handelt, von welcher Herr Dr. Ivo Hütter sowohl in dem von ihm ausgefüllten Fragebogen, als auch in einer später erteilten Antwort angibt, dass sie genau um 7^h 15^m abends M. E. Z. in Schladming wahrgenommen wurde.

15. Juni, 20^h 5^m—20^h 10^m. Von einer größeren Anzahl obersteirischer Orte liegen Erdbebenmeldungen vor, welche sich auf ein Beben beziehen, das nach 8^h abends (eine Angabe lautet „gegen 8 Uhr“) am 15. Juni stattfand, so von Groß-Sölk (8^h 10^m), Haus (8^h), Ramsau (8^h), St. Nikolai im Bezirke Gröbming („gegen 8 Uhr“), Pichl („nach 8 Uhr“), Schladming (8^h 5^m), Seewegthal bei Haus (8^h 10^m), so dass im Zusammenhalte mit der bestimmten Angabe einer Erschütterung in Schladming um 7^h 15^m Bahnzeit in Schladming kaum an den Eintritt zweier verschiedener Stöße in einem Intervall von etwa einer Stunde gezweifelt werden kann. Bei der Ungenauigkeit der Zeitangaben von mehreren Orten bleibt es dann zweifelhaft, ob manche anderweitige Meldungen sich auf die frühere oder spätere Erschütterung beziehen. So liegt von Unterthal bei Schladming die Zeitangabe circa $\frac{3}{4}$ 8^h, von St. Peter am Kammersberg, Preber, Prebergraben und Krakau-Hintermühlen nur die Angabe 7—8^h vor. Wahrscheinlich beziehen sich alle diese Angaben auf die zweite Erschütterung, die etliche Minuten nach 20^h stattfand. Die Intensität derselben erreichte den Grad IV der Forel'schen Scala, die Richtung wird an den einzelnen Orten verschieden angegeben, so W—E in Groß-Sölk, SW—NE in Klein-Sölk, EW in Schladming,

Die Grazer „Tagespost“ brachte folgende Nachricht: „(Erdbeben). Dem ‚Volksblatt‘ wird aus Schladming geschrieben: ‚Am 15. d. M., 8^h 5^m abends, war hier und in der Umgebung ein circa 7^s andauerndes Erdbeben. Richtung von Ost nach West. Der Eindruck war, als fahre ein stark beladener Fuhrwagen rasch über die Häuser weg, dann erst merkte man eine wellenförmige Bewegung des Erdbodens. Auch im Hochgebirge bebte

es. Das Vieh auf den Almen hörte auf zu weiden und blickte neugierig und unruhig in die Höhe. Die lustigen Kälber begannen zu springen.“ Aus Pichl schreibt man demselben Blatte unterm 16. d. M.: „Gestern nach 8^h abends wurde hier ein bedeutendes Erdbeben wahrgenommen. Es war eine starke, ziemlich heftige Detonation und Erschütterung, so dass die Fenster unseres Kirchleins sehr stark klirrten, es dauerte nur einige Sekunden. Eine halbe Stunde von Pichl entfernt, in Grub, wurde dasselbe auch in den Häusern wahrgenommen.“

Aus Ramsau bei Schladming berichtet Herr Oberlehrer Johann Tritscher, dass er selbst nichts verspürt, wohl aber gehört habe, dass das Beben um 8^h in der Dauer von 2–3^s wahrgenommen worden sei.

In Unterthal bei Schladming wurde das Beben nach einer Meldung des Herrn Meindlhuber um circa $3\frac{1}{4}$ 8^h 3–4^s lang verspürt (mitgetheilt durch Herrn Prof. Karl Prohaska).

Aus Klein-Sölk berichtete Herr Pfarrvicar P. Wolfgang Weinkopf an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: „Am 15. Juni um 8^h 10^m Erdbeben, und zwar einige heftige Stöße mit donnerähnlichem Geräusche; die Stöße beiläufig in der Richtung von SW nach NE.“

Aus Groß-Sölk theilt Herr Berichterstatter Lehrer Gustav Frischenschlager mit, dass daselbst um 8^h 10^m abends ein Erdstoß in der Richtung von West nach Ost mit dumpfem Vor- und Nachrollen wahrgenommen wurde. Fenster klirrten. Die Dauer betrug ungefähr 3^s.

Aus St. Nikolai im Bezirke Gröbming meldet Herr Berichterstatter Gabriel Schally, dass er selbst nichts wahrgenommen habe, aber andere am 15. Juni gegen 8^h abends eine Erderschütterung verspürten.

Aus Haus berichtet Herr Oberlehrer Franz Puchwein, dass das Beben daselbst um 8^h abends als donnerartiges Rollen mit einer Erderschütterung in der Dauer von 2^s bemerkt wurde. Er selbst hat nichts verspürt. In Aich sei die Erschütterung heftiger gewesen.

Die meteorologische Beobachtungsstation Seewegthal bei Haus (Berichterstatter Herr Richard Schweighofer) meldet an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: „Um 8^h 10^m Erdbeben, ein Stoß, Hauserschütterung, kein Schaden, ebenso am Bahnhofe Haus“, und später: „Nachträglich erfahren, dass das Erdbeben am 15. Juni beim Hütensee (1500 m) deutlich verspürt wurde, während beim Bodensee heraußen (1180 m) nicht.“

Herr Berichterstatter Lehrer Preiss schreibt aus Gröbming am 18. December (anlässlich einer negativ beantworteten Anfrage bezüglich des Bebens vom 23. November 1897): „Der letzte Stoß machte sich bemerkbar am 15. Juni und wurde sehr heftig verspürt in einigen Almen in der Nähe des Schwarzen Sees, längs des ganzen Sölkthales, im Ennsthale und in Gröbming.“

Herr Berichterstatter Gottfried Ehrlich, Schulleiter in Pöllau, theilt

mit, dass das Beben am 15. Juni 7-8^h abends in St. Peter am Kammersberg, 1 Stunde von Pöllau, deutlich wahrgenommen wurde; in Pöllau habe es wahrscheinlich niemand beachtet.

Aus Krakaudorf bei Murau meldet Herr Schnlleiter Albert Tschigge, dass das Beben in Krakaudorf nicht verspürt wurde, wohl aber auf dem Preber (Almhütte), im Prebergraben, überhaupt im westlichen Theile der Gemeinde Krakau-Hintermühlen.

Negative Nachrichten sind eingelaufen aus Mitterndorf bei Aussee, Donnersbachau und Donnersbachwald bei Irdning. Auch im Salzburgischen wurde das Beben nach Mittheilung des Herrn Prof. E. Fugger nicht wahrgenommen.

13. Beben vom 16. Juni 1897.

3^h 15^m. Riez.

Aus Riez meldet Herr Berichterstatter Oberlehrer J. Klemenčič ein schwaches Erdbeben, welches zur angegebenen uncorrigierten Zeit in zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden Erschütterungen, deren jede nur einen Moment dauerte, sich ereignete. Das Beben wurde nur von einzelnen Personen wahrgenommen, es wird mit einem Schlage von unten verglichen und war mit Geräusch verbunden. Die Gewichte einer gewöhnlichen Wanduhr kamen in Bewegung.

Die Wahrnehmung blieb vereinzelt; nach Oberburg, Prassberg, Franz, Cilli und Trifail ausgesandte Fragekarten wurden insgesamt negativ beantwortet.

14. Beben vom 17. Juni 1897.

22^h 10^m. St. Peter am Kammersberg, Richtung W—E, Intensität IV, wurde auch in Scheifling um 22^h 14^m, jedoch bloß als dumpfes donnerartiges Rollen beobachtet.

Herr Berichterstatter Oberlehrer J. Haas meldet aus St. Peter am Kammersberg (Bez. Oberwölz) mittels Fragebogen, dass am 17. Juni um 10^h 10^m abends corrigierte Zeit (die Uhr wurde früher mit der Eisenbahnuhr verglichen) ein Erdbeben im Orte und in der Umgebung allgemein wahrgenommen wurde. Es wurden drei bis vier gesonderte Erschütterungen binnen 6^s wahrgenommen, von denen jede 1—2^s dauerte; die Erscheinung wird dem Vorüberfahren eines schweren Wagens auf harter Straße verglichen. Die Richtung war W—E; in drei Häusern blieben gewöhnliche Schweizeruhren, deren Pendel von S nach N schwingen, stehen.

Aus Scheifling meldet Herr Berichterstatter Districtsarzt Dr. F. Schalling, dass er um 10^h 14^m abends ein mehrere Secunden anhaltendes dumpfes Rollen hörte, ähnlich einem sogenannten Schneedonner; es folgten ein oder zwei solche Rollgeräusche, aber keine wellenförmigen Bewegungen. Das Rollen wird auch hier jenem eines schnell fahrenden, schwer beladenen Wagens verglichen.

Aus Oberwölz und Murau liefen negative Beantwortungen der dahin gesandten Fragekarten ein.

15. Beben vom 24. Juni 1897.

Gröbming.

Gelegentlich einer Anfrage hinsichtlich des obersteirischen Bebens vom 23. November 1897 macht Herr Berichterstatter Lehrer C. Preiss die Angabe: „Auch am 24. Juni wollten mehrere Bewohner ein Erdbeben wahrgenommen haben.“

16. Beben vom 9. Juli 1897.

20^h 55^m. Nach Berichten von Admont, Donnersbachau, Hohentauern, Irdning, Rottenmann, St. Gallen und Weißenbach bei Liezen wurde daselbst kurz vor oder nach 9^h abends (die genauesten Zeitangaben aus Donnersbachau und St. Gallen lauten auf 8^h 55^m corrigierte Eisenbahnzeit, die übrigen Angaben differieren von 8^h 45^m abends bis 9^h 8^m) ein ziemlich starkes Erdbeben verspürt, dessen Intensität an einigen Orten den Grad V der Forel'schen Scala erreicht oder selbst überschritten haben dürfte. So vielleicht in Mühlau bei Admont. Die Stoßrichtung wird verschieden angegeben. Admont meldet, die Bewegung sei von N oder S gekommen, Hohentauern und Donnersbachau geben die Richtung N—S an, St. Gallen S—N. Hingegen meldet Rottenmann SW—NE, Irdning und Weißenbach bei Liezen NW—SE.

Nach Mittheilung des Herrn Erdbeben-Referenten für Oberösterreich, Prof. Johann Commenda, wurde die Erschütterung auch in Spital am Pyhrn wahrgenommen.

Den zumeist mittels Fragebogen erstatteten Meldungen sind folgende Daten zu entnehmen:

Admont (Berichterstatter Herr F. Stephan Glatz). Das Beben wurde um 9^h abends (uncorrigierte Zeit) im Orte Admont fast allgemein wahrgenommen; es bestand in einem langsamen Schaukeln von etwa 5^s Dauer, die Bewegung kam von N, nach anderen von S, ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen. In Mühlau (1¹/₂ Wegstunden von Admont) soll Gemäuer rissig geworden sein.

Herr Altenbuchner in Bärndorf bei Rottenmann meldet an die Meteorologische Centralanstalt, dass er auf einer Tour in die Kaiserau bei Admont um 9^h 5^m abends ein 7^s dauerndes Beben wahrgenommen habe.

Donnersbachau (Berichterstatter Herr Oberlehrer Josef Langeder). Das Erdbeben wurde um 8^h 55^m abends Eisenbahnzeit als ungefähr 20^s dauerndes Schaukeln wahrgenommen. Die Richtung wird als N—S sowohl nach unmittelbarer Empfindung, als nach der Bewegung des Wassers in einem Glase bezeichnet. Geräusch wurde nicht wahrgenommen.

Hohentauern (Berichterstatter Herr Pfarrer P. Rupert Trauschwandtnr). Das Erdbeben wurde um 3^h 9^m abends uncorrigierte Zeit

von einzelnen Personen wahrgenommen; es wurde eine von N kommende, etwa 3—4^s dauernde Erschütterung beobachtet, welche die Hängelampe und auf dem Tische stehende Gläser zum Klirren brachte.

Irdning (Berichterstatter Herr k. k. Bezirksrichter Max Marek). Das Beben wurde nicht allgemein, wohl aber von mehreren Personen im höher gelegenen, südöstlichen Theile des Ortes wahrgenommen, und zwar um 9^h 5^m abends uncorrigierte Zeit. Es wurden drei rasch aufeinanderfolgende Stöße innerhalb des Zeitraumes von etwa 3—4^s beobachtet, die nach unmittelbarer Empfindung von NW kamen; der Erschütterung gieng ein donnerartiges unterirdisches Rollen unmittelbar voran. Nach Angabe jener Person, auf Grund deren Wahrnehmungen der Fragebogen ausgefüllt wurde, wurde das Haus gerüttelt, es krachten die hölzernen Wände des Zimmers und es klirrten die Gläser im Kasten.

Rottenmann. Herr Karl Goldbrich meldet an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: „Am 9. Juli um 9^h 10^m abends zwei starke Erdbebenstöße von SW nach NE, donnerartig, aber ohne Schaden.“

Das „Grazer Tagblatt“ bringt in seiner Abendausgabe vom 10. Juli 1897 folgende Nachricht: „(Erdbeben.) Aus Rottenmann, 10. d. M., geht uns folgende Drahtnachricht zu: Gestern abends um 9^h 8^m erfolgte hier ein Erdbeben, das sich in zwei ziemlich heftigen, von SW nach NE gerichteten Erdstößen äußerte. Die Erschütterung war von einem starken Rollen begleitet und wurde allgemein beobachtet.“

St. Gallen (Berichterstatter Herr Adolf Bischofberger). Das Beben wurde 8^h 55^m in St. Gallen in Gebäuden und im Freien verspürt. Die Zeitangabe soll ziemlich genau der Bahnzeit entsprechen. Die Erschütterung wird als gleichartiges, von S nach N gerichtetes Rollen in der Dauer von 3^s bezeichnet, ihre Richtung wurde durch Wahrnehmung an bewegten Gegenständen (Geschirrkästen) festgestellt. Auch in Oberreit, 1/2 Stunde von St. Gallen in der Richtung gegen Admont, wurde das Erdbeben wahrgenommen.

Weißebach bei Diezen (Berichterstatter Herr Schulleiter Karl Reiterer). Leichte, 2^s dauernde Erschütterung von W nach E (oder NW—SE?); die Zeit wird verschieden angegeben (9^h 8^m und 9^h 18^m); die Hängelampe begann zu schaukeln, und im Freien flatterten die Vögel erschreckt auf und zwitscherten.

17. Beben vom 14. Juli 1897.

19^h 30^m Friedau a. d. Drau.

Vom Vorabende der heftigen Erschütterung, welche am Morgen des 15. Juli in Laibach zerstörend auftrat und — wie unten erörtert werden soll — in einem großen Theile Steiermarks verspürt wurde, liegen mehrere Erdbebenmeldungen vor. Herr Berichterstatter Ferdinand Kada meldet in einem auf das Beben vom 15. sich beziehenden Fragebogen, dass am 14. Juli, circa 7 1/2^h abends — die Zeit könne nicht auf Minuten genau angeben

werden — in Friedau eine unbedeutende Erschütterung nur von wenigen wahrgenommen wurde.

14. Juli 1897, 21^h 45^m. Schleinitz bei Marburg.

Herr Berichterstatter Oberlehrer Karl Pestevšek meldet in dem gleichfalls auf das Beben vom 15. früh sich beziehenden Fragebogen, dass er am 14. 3/4 10^h abends ein 2' langes schwaches Rasseln der Violinen hörte. (Ebendieselben wurden bei dem am Morgen eingetretenen Stoße abermals bewegt.)

14. Juli 1897 gegen 24^h. Riez.

Herr Berichterstatter Oberlehrer J. Klemenčič meldet aus Riez: „Gegen Mitternacht vom 14. auf den 15. Juli soll eine schwache Erschütterung stattgefunden haben, die aber nur von einzelnen Personen verspürt wurde.“

18. Beben vom 15. Juli 1897.

15. Juli 1897 vor 1^h. Cilli.

Herr Berichterstatter k. k. Bergrath Albert Brunner meldet, dass in der Nacht vom 14. auf den 15. vor 1^h früh in der Stadt Cilli eine schwache Erschütterung von einigen wahrgenommen worden sein soll.

5^h, Murau.

Herr Berichterstatter Advocat Dr. Friedrich Goebbel meldet, dass am 15. Juli 1897, „etwa 5^h früh, jedenfalls ungefähr gleichzeitig mit dem letzten stärkeren Erdbeben in Laibach“, einzelne Personen in Murau ebenfalls ein leichtes Beben der Erde wahrgenommen haben wollen. So insbesondere Frau Baronin Giovanelli, Gattin des Hof- und Gerichtsadvocaten Baron Giovanelli in Murau.

Die Zeitdifferenz zwischen der HAUPTerschütterung des 15. Juli, welche in Laibach um 6^h 55^m eintrat, und der Wahrnehmung in Murau beträgt fast zwei Stunden; wenn auch die Mittheilung der letzteren „etwa 5^h früh“ eine etwas unbestimmte ist, so müsste doch eher angenommen werden, dass es sich um die Beobachtung eines Vorbebens handelt, als um das Hauptbeben selbst; wenn nicht hinzugefügt worden wäre, „ungefähr gleichzeitig mit dem letzten stärkeren Erdbeben in Laibach“. Dieser Beisatz gestattet auch die Annahme, dass die Zeitangabe eine soweit unsichere ist, dass sie nur besagen will „zu einer frühen Morgenstunde“, und dann könnte die Murauer Beobachtung sich vielleicht auf die HAUPTerschütterung beziehen, welche in Laibach um 6^h 55^m eintrat.

Das Erdbeben, welches 6^h 55^m in Laibach eintrat und infolge seiner Heftigkeit — es erreichte den Grad VIII der Forel'schen Scala — daselbst großen Schaden anrichtete, wurde in einem großen Theile der Steiermark wahrgenommen. Aus Untersteiermark liegen ausführliche Berichte von 41 Stationen vor, während die Erschütterung in Graz kaum verspürt wurde.

Die Aufzeichnungen eines Pendelseismometers im physikalischen Institute waren so unbedeutend, dass aus ihnen ein Schluss auf die Richtung der Bewegung nicht abgeleitet werden konnte. Die Wahrnehmung der Erschütterung wurde überhaupt nur von einzelnen Stationen in Mittel- und Obersteiermark gemeldet, und zwar von Gams bei Stainz, Eibiswald und Trahütten bei Deutsch-Landsberg, aus welchen Orten zuverlässige Beobachtungen mitgeteilt wurden, die nachfolgende Daten über Zeit und Richtung der Bewegung enthielten.

	Zeitangabe	Richtung der Bewegung
Gams bei Stainz	6 ^h 55 ^m	S—N
Eibiswald	6 ^h 54 ^m corr. Zeit	SE—NW
Trahütten	6 ^h 55 ^m	NW—SE (oder um- gekehrt).

Aus Murau liegt die oben erwähnte Meldung vor, die besagt, dass am 15. Juli „etwa 5^h früh“ einzelne Personen eine leichte Erschütterung wahrgenommen hätten. Es darf vielleicht angenommen werden, dass es sich trotz der differierenden Zeitangabe um eine Wahrnehmung des Laibacher Bebens handelt.

Den aus untersteirischen Beobachtungsorten eingelaufenen Meldungen können folgende Daten über Zeit und Richtung der Bewegung entnommen werden:

	Zeit	Richtung
Cilli („Tagespost“)	6 ^h 54 ^m	—
Cilli (erster Bericht)	6 ^h 57 ^m „Bahnzeit“	„von NE oder SE“
Cilli (zweiter Bericht)	6 ^h 59 ^m corr. Zeit	„von SW“
Drachenburg („Tagespost“)	6 ^h 49 ^m	E—W
„	6 ^h 53 ^m	NW—SE
Franz („Tagespost“)	6 ^h 45 ^m	—
„	6 ^h 45 ^m	von SE
Friedau	nach 7 ^h	N—S oder umgekehrt
Gonobitz	6 ^h 55 ^m	SW—NE
Heiligenkreuz bei Rohitsch	7 ^h 5 ^m	SW—NE
Hochenegg	7 ^h 3 ^m	NW—SE
Hrastnig	6 ^h 57 ^m corr. Zeit	W—E
Laufen	6 ^h 56 ^m corr. Zeit	S—N
Leutsch	6 ^h 57 ^m	W—E
Liboje bei Cilli	7 ^h 15 ^m	S—N
Lichtenwald	7 ^h 3 ^m	S—N
Luttenberg	circa 7 ^h	

	Zeit	Richtung
Marburg	6 ^h 57 ^m 10 ^s corr. Zeit	E—W
Maxau	7 ^h 2 ^m	S—N
Mureck	6 ^h 58 ^m corr. Zeit	SW—NE
Neuhaus bei Cilli	7 ^h	—
Oberburg	6 ^h 57 ^m corr. Zeit	S—N
Ober-Rečič	7 ^h corr. Zeit	S—N
Ober-St. Kunigund	circa 7 ^h	—
Pöltschach	6 ^h 55 ^m corr. Zeit	NW—SE
Polenšak bei Pettau	„früh“	—
Prassberg	6 ^h 58 ^m corr. Zeit	S—N
Rann	6 ^h 57 ^m	W—E
Riez	6 ^h 46 ^m	E—W
Rohitsch	6 ^h 50 ^m	—
Sachsenfeld	6 ^h 59 ^m corr. Zeit	—
St. Anton ob Reichenburg	7 ^h	S—N
St. Georgen	6 ^h 56 ^m Bahnzeit	S—N N—S W—E
St. Leonhard W.-B.	„nach 7 ^h “	—
St. Marein bei Erlachstein	7 ^h 10 ^m	—
St. Martin bei Windisch-Graz	7 ^h	W—E
St. Paul bei Pragwald	6 ^h 40 ^m	S—N
Schleinitz	7 ^h	NW—SE
Schönstein	6 ^h 56 ^m corr. Zeit	E—W
Steinbrück	6 ^h 56 ^m corr. Zeit	—
Studenitz	6 ^h 54 ^m	SW—NE
Trifail	6 ^h 57 ^m corr. Zeit	NE—SW SW—NE
Tüffer („Tagespost“)	6 ^h 50 ^m	NW—SE
„ (erster Bericht)	6 ^h 55 ^m	E—W
„ (zweiter Bericht)	6 ^h 54 ^m corr. Zeit	SE—NW
Windisch-Feistritz	7 ^h 1 ^m corr. Zeit	W—E
„ „ („Tagespost“)	6 ^h 57 ^m 30 ^s	S—N
Windisch-Graz	7 ^h	S—N

Unbedeutende Beschädigungen an Gebäuden, Mauerrisse, Herabfallen von Mörtel und Ziegelstücken u. dgl. wurden nur aus Hrastnig, Oberburg, Hölldorf bei Pöltschach, St. Georgen und aus Prassberg gemeldet; an diesen Orten könnte also die Intensität etwa mit Grad VI der Forel'schen Scala angenommen werden; sonst erreicht sie an den meisten Orten Untersteiermarks nur Grad IV, höchstens für Windisch-Graz, Schleinitz und Lichtenwald könnte Grad V angenommen werden. Nördlich vom Bachergebirge scheint der Grad III der Intensität

nicht überschritten, in Graz kaum erreicht worden zu sein, wie die nachstehenden Angaben lehren.

Graz. Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 16. Juli 1897 meldet:

„In Graz wurde das Erdbeben nicht verspürt. Der im hiesigen physikalischen Institute aufgestellte Seismometer wurde in kaum nachweisbarer Weise beeinflusst. Die Excursionen der auf einer beruhten Glasplatte schreibenden Pendelspitze betrugen weniger als 0·5 mm.“ Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Prof. Dr. Leopold Pfaundler waren die Aufzeichnungen auf der beruhten Glasplatte so unbedeutend und undeutlich, dass aus ihnen ein Schluss auf die Richtung der Bewegung nicht abgeleitet werden konnte.“

Eibiswald (Berichterstatter Herr Lehrer Franz Sackl). Das Beben wurde um 6^h 54^m corr. Zeit nur von wenigen Personen wahrgenommen. Es wird als langsames Schaukeln oder als Heben von 1½² Dauer, ohne Geräusch, bezeichnet, die Richtung der Bewegung wird als von SE kommend angegeben.

Gams bei Stainz. Nach einer von Herrn Prof. Karl Prohaska mitgetheilten Meldung des Herrn Pfarrers Anton Knar an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus wurde in Gams bei Stainz um 6^h 55^m früh ein Stoß von Nord nach Süd wahrgenommen.

Trahütten. (Berichterstatter Herr Schulleiter Franz Fasching). Das Beben wurde 5^m vor 7^h früh im Dachzimmer eines hoch gebauten Hauses in Form von zwei Stößen wahrgenommen, welche rasch aufeinander folgten. Jede Erschütterung währte 2^s. Sie werden als ein durch Wellenbewegung hervorgerufenes Schütteln bezeichnet, dessen Richtung, ob von NW nach SE oder umgekehrt, nicht ermittelt werden konnte (Beobachter lag im wachen Zustande im Bette). Geräusch wurde keines wahrgenommen.

Cilli. Die „Tagespost“ berichtet in ihrem Abendblatte vom 16. Juli 1897: „In Cilli wurde, wie unser Correspondent meldet, 4^m vor 7^h ein leichtes Erdbeben wahrgenommen.“

Herr Berichterstatter Albert Brunner, k. k. Bergrath und Vorstand der Hüttenverwaltung Cilli, meldet, dass das Beben um 6^h 57^m Bahnzeit im ersten Stock und ebener Erde im Amtshause der k. k. Hüttenverwaltung Cilli, übrigens allgemein in der Stadt und Umgebung (Gaberje) wahrgenommen wurde. Es wurden ungefähr sechs ineinander verlaufende Erschütterungen empfunden, die sich als Schütteln oder rasches Schaukeln fühlbar machten. Die Bewegung kam von NW oder SE, die nordwestlich-südöstliche Richtung wurde durch unmittelbare Empfindung festgestellt. Die Gesamtdauer der Erschütterung betrug 4^s, ihr gieng ein unterirdisches Rollen in der Dauer von etwa 8^s voraus, dem unmittelbar die Erschütterung folgte. Wahrgenommen wurde ein schwaches Schwanken von Gläsern und Vasen, die auf einem Kleiderkasten standen. Gebäude haben keinen Schaden gelitten. In der Nacht vom 14. auf den 15. soll vor 1^h eine schwache Erchütterung in der Stad Cilli von einigen Personen beobachtet worden sein.

Ein zweiter Fragebogen, welcher von Herrn Berichterstatter Prof. Julius Głowacki eingesendet wurde, enthält die Angabe, dass das Beben um 6^h 59^m corr. Zeit von seiner Frau beim Frühstück wahrgenommen wurde, während er selbst am rechten Sannufer in der Kapuzinerkirche nichts verspürte. (Auch im Telegraphenamate in der Nähe des Bahnhofes wurde die Erschütterung nicht wahrgenommen.) Die Bewegung wird als ein beiläufig 5—7^o dauerndes Zittern bezeichnet, dem ein Brausen von der Südwestseite her vorausgieng, welches anfangs für einen starken Wind gehalten wurde. Das Beben schien von der Südwestseite zu kommen, doch erfolgten die Schwankungen der Hängelampen in der Richtung 285—105°, also fast W—E. Beobachtet wurde ferner ein Schwanken der Bilder, der Vasen auf einer Etagère und das Klirren des Küchengeschirres an der Wand der Küche.

Die meteorologische Beobachtungsstation in Cilli meldete am 15. Juli: Heute 6^h 58^m ein etwa 3—4^o andauerndes Erdbeben. Stoßrichtung S—N.

Drachenburg. Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 15. Juli meldet: „Drachenburg, 15. Juli. Heute um 6^h 49^m früh wurde hier ein wellenförmiges Erdbeben in der Richtung E—W wahrgenommen, das 3^o währte.“

Herr Berichterstatter Franz Böheim, Oberlehrer in Drachenburg, gibt an, dass das Beben um 6^h 53^m (nach der Telegraphenuhr corrigiert) von einzelnen Personen, meist dann, wenn sie im Bette lagen, wahrgenommen wurde. Leute, die herumgingen oder standen, merkten nichts davon. Das Beben wurde als ein langsames Schaukeln empfunden, dessen Richtung mit NW—SE angegeben wird. Mit der Erschütterung war kein Geräusch verbunden und bewegliche Gegenstände blieben ruhig.

Franz. Im Abendblatte der „Tagespost“ vom 16. Juli lesen wir: „Aus Franz, 15. d., schreibt man uns: Heute $\frac{3}{4}$ ^h morgens hat uns wieder ein ziemlich starkes Erdbeben heimgesucht. Das Getöse, vom Sturmwind begleitet, kam zuerst, darauf folgte die Erschütterung. Der Himmel ist heiter.“ Herr Berichterstatter Oberlehrer Ignaz Cizelj meldet aus Franz am 15., „dass heute morgens gegen $\frac{3}{4}$ ^h ein ziemlich starker Erdstoß bei dem heitersten Himmel die hiesigen Bewohner in Aufregung brachte. Das donnernde Geräusch kam von ES und darauf folgte eine starke Erschütterung.“

Friedau a. d. Drau. Herr Berichterstatter Ferd. Kada meldet, dass schon am 14. circa 7 $\frac{1}{2}$ ^h abends eine unbedeutende Erschütterung nur von wenigen wahrgenommen wurde. Am 15., wenige Minuten nach 7^h (die Ortszeit differiert wenig von der Telegraphenuhr), wurde das Beben von einzelnen Personen beobachtet (Berichterstatter hat es nicht wahrgenommen); die Bewegung bestand in einem langsamen Schaukeln, welches zuerst 4^o dauerte, und nach zwei Minuten sich ebenfalls in der Dauer von 4^o wiederholte. Jedesmal waren es sieben bis acht schaukelnde Bewegungen, die nach unmittelbarer Empfindung von N nach S oder umgekehrt gerichtet waren; ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen.

Die meteorologische Beobachtungsstation in Friedau meldet am 15. Juli: „Am 14., abends um 20^h, wurde in der Station ein leichter Erdstoß verspürt. Heute den 15. hat morgens 7^h 4^m ein stärkeres Erdbeben

stattgefunden. Der Stoß war heftiger als abends und die Vibration währte einige Secunden. Die Wellenbewegung schien von N nach S gerichtet gewesen zu sein. Einrichtungsgegenstände bewegten sich.“

Gonobitz (Berichterstatter Herr Advocat Dr. Johann Rudolf). Das Beben wurde um 6^h 55^m corr. Zeit allgemein wahrgenommen; es bestand in langsamem Schaukeln, dessen Richtung nach einer bewegten Lampe als SW—NE angegeben wird. Die Dauer der Erschütterung betrug 3^s; ein als Rollen bezeichnetes Geräusch von 1^s Dauer gieng der Erschütterung voran.

Schloss Golitsch bei Gonobitz (Herr B. Hartl). 7^h 15^m. Allgemein wahrgenommen. Vorerst unterirdisches Getöse, Kollern, als ob ein schwerer Lastwagen gefahren käme, hierauf eine Erschütterung in der Dauer von 2^s. — In den Gebäuden bewegten sich alle Gegenstände. N—S.

Heil.-Kreuz bei Rohitsch (Berichterstatter Herr Oberlehrer Simon Skrabl). Das Beben wurde um 7^h 5^m (Ortszeit) allgemein wahrgenommen. Zuerst kam ein kleiner Vorstoß, darauf ein langsames Schaukeln. Im Nachbarhause blieb die Uhr beim ersten Stoße stehen. Die Richtung der Erschütterung wurde nach unmittelbarer Empfindung als von SW nach NE gerichtet bestimmt. Die Dauer des Bebens betrug etwa 3—4^s, Geräusch gieng voran, nach 1^s kam die Erschütterung. Wahrgenommen wurde ferner ein leises Krachen des Gebäudes und Klirren der Fensterscheiben.

Hochenegg bei Cilli (Berichterstatter Herr Oberlehrer Josef Koschutnik). Die Erschütterung wurde um 7^h 3^m (nach der Telegraphenuhr) allgemein wahrgenommen; man empfand sie als einen von W kommenden Ruck und darauffolgendes Zittern in der Dauer von 5^s, darnach wurde um 7^h 7^m 28^s noch ein schwaches Vibrieren beobachtet. Nach der Bewegung einer Hängelampe schien der Stoß von NW zu kommen; ein Geräusch, als ob ein schwerer Gegenstand auf den Steinfließen des Corridors im ersten Stockwerke überrückt würde, wurde von dem im Hochparterre befindlichen Beobachter unmittelbar vor der Erschütterung selbst wahrgenommen.

Hrastnig (Berichterstatter Herr Stationschef Josef Brađić). Das Beben wurde um 6^h 57^m corr. Zeit allgemein wahrgenommen; es wird als ein 2^s dauerndes langsames Schaukeln geschildert; ein Geräusch wurde nicht beobachtet. Die Richtung der Bewegung wird als W—E bezeichnet, da an einer gegen N gekehrten Wand ein Bild herabfiel. Bei einem an einer Anhöhe gelegenen ebenerdigen Wächterhause haben drei Wände je einen schwachen Riss erhalten.

Laufen (Berichterstatter Herr Oberlehrer Peter Wudler). Das Beben wurde um 6^h 56^m corr. Zeit von Personen in Ruhe allgemein wahrgenommen, in Bewegung hingegen nicht verspürt. Die Erschütterung wird mit einem langsamen gleichartigen Schaukeln verglichen; sie kam dem unmittelbaren Empfinden nach von Süden und dauerte 8^s. Ein dem Donner ähnliches Geräusch gieng dem Beben voran, es dauerte etwa 2^s, dann kam nach 2^s die Erschütterung.

Leutsch (Berichterstatter Herr Schulleiter Franz Zemljic). Um 6^h 57^m wurde ein von dumpfem Getöse begleitetes Erdbeben im ganzen Dorfe verspürt. Es war hier kein Stoß, sondern eine rollende Bewegung von W nach E.

Liboje bei Cilli (Post Pletrowitsch) (Berichterstatter Herr L. R. Schütz, Fabriksbesitzer). Um 7^h 15^m circa wurde ein heftiges, mehrere Secunden dauerndes Erdbeben verspürt; die Bewegung war wellenförmig, von S nach N gerichtet; Uhren und Bilder blieben in Ruhe, doch fühlte man sich wie geschüttelt. Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen. Außerhalb der Fabrik, selbst auf den Gängen von Haus zu Haus wurde das Erdbeben nicht verspürt. Bemerkenswert scheint, dass die Leute aus den ebenerdigen und höchst gelegenen Sälen der Fabrik erschreckt ins Freie eilten, während sie im Mittelstocke ruhig blieben.

Lichtenwald (Berichterstatter Herr Civil-Ingenieur Anton Smreker). Das Beben wurde um 7^h 3^m corr. Zeit (nach der Bahnuhr) allgemein wahrgenommen. Es war eine schaukelnde Bewegung in der Dauer von 2^s, deren Richtung wahrscheinlich S—N gewesen ist; ein sehr schwaches Geräusch folgte nach. Die Fenster klirrten, Schränke geriethen in schwaches Schwanken, leicht geschlossene Thüren sprangen auf.

Luttenberg (Berichterstatter Herr k. k. Statthalterseisecretär Hans v. Supanich). Das Beben wurde hier lediglich von einer Dame, die durch hartnäckiges Nervenleiden ans Bett gefesselt ist, um circa 7^h morgens wahrgenommen.

Marburg. Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 15. Juli meldet: „Heute um 6^h 57^m früh wurde hier ein Erdbeben wahrgenommen, das jedoch keine Beschädigungen verursachte.“

Herr Berichterstatter Vincenz Bieber, Professor an der k. k. Oberrealschule in Marburg, meldet, dass das Beben um 6^h 57^m Bahnzeit von vielen Personen in Häusern wahrgenommen wurde. Berichterstatter hat, im Freien weilend, selbst keinerlei Wahrnehmung gemacht. Die von ihm eruierten Zeitangaben differieren um 5^m, aber die angegebene Zeit dürfte ziemlich verlässlich sein. Zwei Beobachter schildern die Erschütterung als vertical nach aufwärts gerichteten Stoß, sonst wurde die Bewegung meist als Schaukeln empfunden; die Erschütterung war sehr kurz, eine genaue Zeitangabe nach Secunden konnte nicht erhalten werden. Die Richtung wird nach dem Pendeln einer Hängelampe als E—W angegeben. Beobachtet wurde Zittern von Zimmerthüren, Umfallen von Ofengeräthen; nach einer Mittheilung soll ein Geräusch, das als eigenthümliches Rasseln bezeichnet wird, dem Erzittern der Gegenstände vorangegangen sein.

Herr Berichterstatter Heinrich Schreiner, Director der Lehrerbildungsanstalt in Marburg, gibt als Stoßzeit 6^h 57^m 10^s (nach der Bahnhofuhr corrigiert) an. Die Erschütterung wurde nur von einzelnen Personen wahrgenommen. Berichterstatter verspürte sie im ersten Stockwerke, im Begriffe, aufzustehen, als ein schwaches Undulieren von nur 1^s Dauer. Die Richtung konnte nicht festgestellt werden, da eine an der Decke hängende,

genau beobachtete Ampel kein Pendeln wahrnehmen ließ. Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen.

Auch der von einem dritten Berichterstatter, Herrn Apotheker Wenzel König, eingesendete Fragebogen enthält die Angabe, dass das Beben von vielen Menschen in der Stadt Marburg und ihrer Umgebung gar nicht wahrgenommen wurde. Berichterstatter hat es jedoch sehr deutlich beobachtet, da er im zweiten Stocke, im Bette liegend, die Zeitung las. Er schildert die Bewegung als rüttelnde Stöße, welche durch Intervallen von je 1^s getrennt waren. Die Richtung wird nach unmittelbarem Empfinden als E—W bezeichnet; eine größere Hängelampe blieb unbewegt, ebenso Uhren und Bilder. Inmitten der Erschütterung wurde ein dumpfer Ton unter dem Hause — einem schweren Schusse in der Ferne vergleichbar — vernommen.

Maxau (Berichterstatter Herr Oberlehrer Josef Svetlin). Es wurden um 7^h 2^m Ortszeit von dem in seiner Kanzlei schreibenden Berichterstatter zwei nacheinander folgende wellenförmige Bewegungen von S nach N in der Dauer von 1—1½^s wahrgenommen. Geräusch wurde nicht gehört.

Montpreis. Berichterstatter Herr Anton Smreker meldet aus Lichtenwald, dass nach einer Mittheilung des Herrn Obergemeters Kessler das Erdbeben in Montpreis um 7^h 5^m früh stärker und länger verspürt wurde als in Lichtenwald.

Mureck (Berichterstatter Herr k. k. Bezirksrichter Rupert Kratter). Das Beben wurde um 6^h 58^m corr. Zeit nur von dem Berichterstatter und dessen Hausgenossen im zweiten Stockwerke des Sparcasseegebüdes wahrgenommen; es bestand aus drei rasch aufeinander folgenden schwachen Stößen, die ein mäßiges Schaukeln verursachten. Die Dauer der einzelnen Erschütterungen wird mit ½^s, die Richtung aus SW angegeben. Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen.

Nenhaus bei Cilli (Berichterstatter Herr Realitätenbesitzer Paul Weszther). Das Beben wurde um 7^h als schwacher Ruck von Gästen im zweiten Stockwerke verspürt. Berichterstatter kam von einem Spaziergange und spürte nichts, auch eben der Erde wurde die Erschütterung gar nicht wahrgenommen.

Oberburg (Berichterstatter Herr k. k. Notar Anton Svetina). Das Beben wurde um 6^h 55^m (nach der Thurmuh, welche gegen die Postuhr um 2^m zurücksteht) allgemein wahrgenommen. Es war ein von S nach N gerichtetes Schaukeln von etwa 2^s Dauer, dem donnerartiges Geräusch voranging. Die Thüren und Fenster des Schlosses klirrten, von einzelnen Dächern fielen Ziegeln, sonst erfolgten keine Beschädigungen.

Ober-Reič bei Tüffer (Berichterstatter Herr Schulleiter Karl Wissiak). Berichterstatter befand sich in seiner Wohnung am Tische mit der Anarbeitung der Conferenztönen beschäftigt. Das Beben trat um 7^h corr. Zeit (die Uhr wurde am selben Tage nach jener des Post- und Telegraphenamtes Tüffer gerichtet) ein, schien nach unmittelbarer Empfindung von S zu kommen und wurde als wellenförmiges Zittern verspürt, das anfangs schwach war, dann stärker wurde und gegen das Ende wieder ab-

nahm. Das Beben selbst hielt 5—7^s an, ihm gieng ein Geräusch von etwa 3^s Dauer voran, welches jenem eines schnell fahrenden schweren Wagens verglichen wird, dann kam unmittelbar die Bewegung selbst. Thüren und Fenster, sowie das Geschirr im Glaskasten klrirten, die Zimmergeräthe bebten.

Ober-St. Kunigund (Berichterstatter Herr Oberlehrer Gabriel Jamnik). Nach Aussage mehrerer Personen wurde ungefähr um 7^h früh ein schwaches Erdbeben wahrgenommen.

Podgorje bei Windisch-Graz (Herr Mathias Šnid). 6^h 45^m. Erdbeben von 2—3^s Dauer, dem ein unterirdisches Gerolle, wie von einem schnell fahrenden Wagen, vorangiang. — Wellenförmig, N—S; Fenster klrirten, Kleiderkasten schaukelten.

Pöltschach (Berichterstatter Herr Lehrer Heinrich Druzovič). Das Beben wurde um 6^h 55^m Bahnzeit wahrgenommen. Der Berichterstatter befand sich in seiner Wohnung in einem einstöckigen Gebäude am Fuße des Boëberges, lesend; er verspürte ein kurzes Schaukeln mit stoßartigem Anfang, die Richtung der Bewegung schien NW—SE zu sein, da eine ruhig stehende Person gegen SE gestoßen wurde. Bilder wurden verrückt und eine schwach verschlossene Thüre geöffnet. Die Erschütterung dauerte 2—3^s. Geräusch wurde nicht wahrgenommen. In einem Zimmer in Hölldorf fiel etwas Mörtel von der Wand. Berichterstatter bemerkt, dass Pöltschach, wo die Erderschütterung schwächer wahrgenommen wurde, am Fuße des Boëberges auf felsigem Boden steht, das 1 km entfernte Hölldorf, wo die Erschütterung stärker wahrgenommen wurde, aber auf angeschwemmtem Boden (ehemaligem Morast).

Polensak bei Pettau. Nach einem von Herrn Professor Karl Prohaska mitgetheilten Bericht der Gewitterbeobachtungsstation in Polensak (Beobachter Herr Schulleiter Kukovič) wurde daselbst am 15. Juli früh von einigen Personen ein Erdbeben verspürt.

Prassberg (Berichterstatter Herr Lehrer Josef Fischer). Das Beben wurde um 6^h 58^m corr. Zeit allgemein wahrgenommen. Nach Angabe einiger Personen und nach eigener Empfindung des Berichterstatters schien der Stoß von SW zu kommen; andere Angaben lauten dahin, dass die Richtung S—W gewesen sei. Auch sollen Bilder verrückt und Lampen in schwingende Bewegung gekommen sein. Ein dumpfes unterirdisches Getöse gieng der Bewegung voraus. Die Gebäude litten keinen erheblichen Schaden, von einzelnen Häusern sind Stücke von Ziegeln gefallen, die wahrscheinlich schon abgebröckelt waren. Gefäße in den Credenzen, besonders in den oberen Stockwerken klrirten. Von einem angebrochenen Lampencylinder fiel ein Stück Glas herab und ein mit dem Griffe auf einem Nagel aufgehängter Regenschirm fiel von demselben herab. Von der Kirchendecke fiel Tünche.

Rann (Berichterstatter Herr Bezirksrichter Karl Martinak). Das Beben wurde um 6^h 57^m Ortszeit nicht von allen, aber doch von zahlreichen Personen als ein kurzer, kräftiger, beiläufig von W nach E gerichteter Stoß von 1—3^s Dauer empfunden. Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen.

Riez. Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 16. Juli berichtet: „Aus Riez bei Oberburg schreibt man uns unterm Gestrigen: Heute 6^h 45^m früh verspürten wir einen starken Erdstoß, der beiläufig 3^s dauerte, jedoch keinen Schaden anrichtete.“

Berichterstatter Herr Oberlehrer J. Klemenčič meldet, dass das Beben in Riez um 6^h 46^m Ortszeit in Gebäuden allgemein, im Freien nur von einzelnen Personen wahrgenommen worden sei. Die Bewegung wird als ein 5^s langes, während des ganzen Bebens gleichartiges Zittern bezeichnet, die Richtung der Bewegung wird als von E nach W gerichtet angegeben, da Bilder an der Wand gegen W verschoben wurden. Ein als Rasseln bezeichnetes Geräusch begleitete die Erschütterung und hörte mit derselben auf.

Rohitsch (Berichterstatter Herr Oberlehrer Hans Dreflak). Am 15., 6^h 50^m morgens, wurde vorerst ein schwächerer und ein paar Sekunden darauf ein stärkerer Stoß wahrgenommen.

Sachsenfeld (Berichterstatter Herr Lehrer Anton Petriček). Um 6^h 59^m corr. Zeit wurde das Beben allgemein wahrgenommen, auch in der Gemeinde Pireschitz, 1 $\frac{1}{2}$ Stunden nördlich von Sachsenfeld, sowie südlich von Sachsenfeld in der Gemeinde Greis. Die Erschütterung wird als ein Schlag von unten und darauffolgendes Zittern in der Dauer von 3—4^s bezeichnet. Die Richtung der Bewegung konnte nicht ermittelt werden. Der Erschütterung gieng ein dumpfes Geräusch von 1 $\frac{1}{2}$ ^s Dauer voran.

St. Anton ob Reichenburg. Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 16. Juli 1897 meldet: „Aus St. Anton ob Reichenburg, 15. d., wird uns berichtet: Heute 7^h früh wurde hier ein ziemlich heftiges Erdbeben wahrgenommen. Dasselbe währte mehrere Sekunden und war von einem unterirdischen Getöse, wie fernem Donner, begleitet. Die Thüren erzitterten, die Betten und andere Gegenstände im Zimmer wurden vertical bewegt. Die Richtung scheint, wie im Jahre 1895, S—N gewesen zu sein.“

St. Georgen a. d. Südbahn (Berichterstatter Herr Oberlehrer Anton Peternell). Das Beben wurde um 7^h 4^m Ortszeit — nach ein paar Tage früher mit der Bahnuhr verglichenen Uhr — um 6^h 56^m Bahnzeit nahezu allgemein wahrgenommen. Die Dauer der Erschütterung, welche als stoßendes Schaukeln mit kurzen Schwingungen bezeichnet wird, betrug 3—4^s. Die Richtung war nach dem Empfinden des Berichterstatters S—N, andere Personen geben N—S oder W—E an. Das Geräusch — ähnlich dem Krachen eines Gebäudes — wurde lediglich während des Bebens wahrgenommen, vorher und nachher wurde nichts gehört. Die Fenster klirrten, ebenso die Gläser in einem Glaskasten. Eine hängende Lampe bewegte sich auf und ab, als ob jemand oben recht stark auftreten würde. Von dem nach N gekehrten Dache eines Hauses fielen mehrere Dachziegel herab.

St. Leonhard in Windisch-Büheln (Berichterstatter Herr Oberlehrer Josef Mocher). Nach 7^h früh wurde ein schwaches, etwa 4—5^s dauerndes Erdbeben wahrgenommen.

St. Marein bei Erlaachstein (Berichterstatter Herr Lehrer Franz Ferlinz). Um 7^h 10^m morgens wurde ein 4—5^s währendes, von Getöse be-

gleitetes, ziemlich heftiges Erdbeben verspürt, dessen Richtung verschieden angegeben wird.

St. Martin bei Windischgraz. Nach einem von Herrn Prof. Karl Prohaska mitgetheilten Berichte der Gewitterbeobachtungsstation St. Martin wurde daselbst am 15. Juni um 7^h früh ein ziemlich starkes Erdbeben in der Dauer von 5—6^s und in der Richtung W—E wahrgenommen.

St. Paul bei Pragwald. Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 16. Juli 1897 enthält folgende Notiz: „In St. Paul bei Pragwald wurden um 6^h 40^m früh zwei nacheinander folgende heftige Erdstöße, begleitet mit Sausen und Donner der Erde verspürt. Die Bewegung war von S gegen N. Schaden ist keiner eingetreten, doch die Gegenstände in den Wohnungen sind stark wackelig geworden.“

St. Peter bei Königsberg. Die meteorologische Beobachtungsstation meldet: „Am 15. Juli, 7^h 20^m, Erdbeben von 5^s bis 6^s Dauer; mehrere mittelstarke Erschütterungen, die vielfach beobachtet wurden, anscheinend von W nach E.“

Schleinitz bei Marburg (Berichterstatter Herr Oberlehrer Karl Pestevšek). Das Beben wurde um 7^h früh (uncorr. Zeit) im Orte und Umgebung als Seitenruck mit folgendem Zittern empfunden. Die Bewegung dauerte 1—3^s, sie war nach den Wahrnehmungen an bewegten Gegenständen von NW nach SE gerichtet.

Schönstein (Berichterstatter Herr Privatbeamter Josef Gorican). Das Beben wurde um 6^h 56^m corr. Zeit im Orte von vielen Personen wahrgenommen; es war ein deutlich wahrnehmbares Beben oder Erzittern, das gleichartig durch 5—6^s andauerte. Die Bewegung kam von E, nach Aussage anderer von NE oder SE. Schwaches Donnern wurde auch im Freien gleichzeitig mit der Erschütterung wahrgenommen, ohne dass im Gehen begriffene Personen das Beben selbst wahrnahmen. Die Gewichte einer Pendeluhr und eine Hängelampe blieben in Ruhe.

Steinbrück (Berichterstatter Herr Oberlehrer Blasius Kropelj). Das Beben wurde um 6^h 56^m corr. Zeit ziemlich allgemein wahrgenommen; es wird als Zittern, zuletzt mit einem kurzem, von unten kommenden Stoß in der Dauer von etwa 3^s geschildert. Gegenstände wurden nicht bewegt, sondern zitterten lediglich; an Geräusch war nur Klirren wahrzunehmen.

Studenitz (Berichterstatter Herr Oberlehrer Josef Majhen). Die Erschütterung trat ein um 6^h 54^m Eisenbahnzeit; sie wurde im Orte und in der Umgebung wahrgenommen. Berichterstatter bezeichnet sie als ein Zittern von der Dauer einiger Secunden, die Richtung bestimmte er an der Bewegung einer Hängelampe als SW—NE. An Geräusch wurde bloß das Rasseln der Gegenstände beobachtet.

Trifail (Berichterstatter Herr Director der Cementfabrik Albert Krauss). Das Beben wurde um 6^h 57^m corr. Zeit im Administrationsgebäude der Cementfabrik, sowie in den Wohnungen und auch an der Bahnstation, ebenso in den Ortschaften Trifail und Vode allgemein wahrgenommen, und zwar als zwei gesonderte Erschütterungen: ein gleichmäßiges, sehr starkes

Schütteln in Intervallen von 3°. Die Richtung war NE—SW oder umgekehrt, Geräusch wurde nicht gehört.

Ein zweiter Bericht aus Trifail (von Herrn Oberlehrer und k. k. Bezirks-Schulinspector Gustav Vodusek) gibt an, dass das Beben um 6^h 51^m Ortszeit im ganzen Orte und in der Umgebung verspürt wurde; es wird als heftiges, kurzes, seitliches Rucken in der Dauer von etwa 7^s bezeichnet und die Richtung als SW—NE angegeben. Etwa 2—3° vor der Erschütterung vernahm man ein Geräusch, das dem einer herankommenden Locomotive glich, während der Erschütterung aber nur ein Rasseln und Klirren der Gegenstände. Die Wände schaukelten, namentlich in den höher gelegenen Localitäten, die Fenster klirrten, die Thüren drohten aus ihren Angeln zu fallen, lose aufgehängte Gegenstände fielen auf den Boden. Eines Theiles der Ortsbevölkerung bemächtigte sich eingedenk der Ereignisse in Laibach ein großer Schrecken.

Tüffer. Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 16. Juli 1897 enthält folgende Notiz: „Unser Correspondent in Markt Tüffer meldet unterm 15. d.: Heute 6^h 50^m früh fand bei uns ein 5^s dauerndes Erdbeben statt. Die Schwingungen waren horizontal und in der Richtung von NW nach SE.“ — Nach einem Berichte des Herrn Bezirksrichters Adolf Pfefferer wurde das Beben um 6^h 55^m (uncorr. Zeit) allgemein wahrgenommen, die Erschütterung dauerte 3—5^h und kam nach unmittelbarer Empfindung des Berichterstatters von der Ostseite; sie brachte die Fenster im Schlossgebäude, in welchem sich das Bezirksgericht befindet, zum anhaltenden Klirren, bewegliche Gegenstände schaukelten, Vögel in den Käfigen wurden unruhig und fiengen an zu flattern. An Gebäuden wurde kein Schaden angerichtet und auch an den Thermen keine Beeinflussung wahrgenommen. — Herr Berichterstatter Otto Withalm, Besitzer der Cementfabrik in Tüffer, meldet, dass das Beben um 6^h 57^m corr. Zeit (die Uhr wurde den Tag vorher mit der Bahnuhr verglichen) wahrgenommen wurde; es waren zwei wellenförmige Erschütterungen, welche aus SE kamen und 3° dauerten.

Windisch-Feistritz. Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 16. Juli 1897 meldet: „In Windisch-Feistritz wurde im Bahnhof um 6^h 57^m 30^s früh ein ziemlich heftiges Erdbeben verspürt. Die wellenförmigen Bewegungen in der Richtung von S nach N dauerten 20^s.“ — Aus der 4 km in nordwestlicher Richtung von der Bahnstation entfernten Stadt Windisch-Feistritz wurde ein Fragebogen eingesandt, nach welchem das Beben daselbst um 7^h 1^m morgens (nach der Telegraphenuhr) nicht allgemein, sondern nur von einzelnen Personen als ein kurzer, kaum 1° dauernder Ruck von W nach E verspürt wurde.

Windisch-Graz. Berichterstatter Herr k. k. Notar Dr. Johann Tomschegg berichtet, dass um 7^h früh und 7^h 3/4^h früh in Windisch-Graz Erdbeben mit unterirdischem Geräusche wahrzunehmen waren. — Herr Berichterstatter Volksschuldirektor Josef Barle meldet, dass er selbst vom Erdbeben nichts wahrgenommen habe, nach den Angaben anderer trat die Erschütterung 5^m nach 7^h früh ein; sie bestand in vier bis fünf Bewegungen,

die von S nach N gerichtet waren. Leute, die noch in den Betten waren, sprachen von vier bis fünf verticalen Stößen, die sie in die Höhe hoben. Gegenstände bewegten sich auf den Tischen, ganze Gebäude, besonders solche, die einzeln stehen, zitterten.

Frasslau (Herr V. Jarc). 6^h 55^m (nach der Telegraphenuhr corrigiert). Allgemein wahrgenommen, SW—NE (Bewegung des Wassers im Glase) eine Erschütterung in der Dauer von circa 10^s, langsames Schaukeln mit Zittern. — Rasselndes Geräusch im alten Schulgebäude.

Zabukovje bei Lichtenwald (Herr Weber). 7^h Bahnzeit eine Erschütterung, 5—6^s andauerndes Zittern, Getöse wie von fernem Donner gieng der Erschütterung voran. Der Stoß kam aus SE. Das Schulhaus bekam drei kleine unbedeutende Risse.

19. Erdbeben vom 19. Juli 1897.

3^h 40^m. Scheiben bei Unzmarkt.

Herr Berichterstatter Schulleiter Josef Schwanda meldete ein um 3^h 40^m früh wahrgenommenes, sehr schwaches Zittern des Hauses an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Eine spätere Anfrage konnte keine genauere Mittheilung erzielen, doch glaubt Referent die vereinzelte Angabe dieses Bebens, welches seiner für die Wahrnehmung höchst ungünstigen Zeit wegen an anderen Orten unbeachtet geblieben sein kann, verzeichnen zu sollen, da neun Tage später in Obersteier ein weiteres schwaches Beben stattfand, über welches nur zwei Berichte einliefen.

20. Erdbeben vom 28. Juli 1897.

17^h 50^m oder 55^m (uncorr. Zeit), Sekkau und Gaal bei Knittelfeld, Intensität IV, in Bischofffeld V oder VI.

Sekkau. Herr Berichterstatter P. Wilibald Wolfsteiner, Prior der Abtei Sekkau, theilt mit, dass am 28. Juli. 5^h 50^m p. m. ein als kurzer Seitenruck bezeichnetes Erdbeben im I. und II. Stockwerke des Abteigebäudes in verschiedenen Zimmern und bei mannigfacher Thätigkeit wahrgenommen wurde. Nach unmittelbarer Empfindung war die Richtung der Bewegung N—S; ihre Dauer betrug wenige Secunden, das gleichzeitig vernommene Geräusch wird einem leichten Rollen wie das eines Wagens verglichen.

Gaal bei Knittelfeld. Herr Berichterstatter Ant. J. Aust, Werks- und landschaftlicher Districtsarzt, meldet, dass er um 5^h 55^m abends am Schreibtische ein Erdbeben verspürte, das auch sonst allgemein wahrgenommen wurde. Die Erschütterung bestand in drei rasch nach einander folgenden Schwingungen, deren jede etwa 3^s dauerte. Die Empfindung, welche der Berichterstatter hatte, war jene, als sei ein schwerer Steinblock von der Höhe des nahen Bergrückens an die nördliche Wand des Hauses herabgeköllert. Die Bewegung war in dem 20^m entfernten Forstamtsgebäude (Catastralgemeinde Ingering) gleichartig. Die Erschütterung war von donnerartigem Rollen begleitet, das gleichzeitig wahrgenommen wurde.

Nach demselben Berichterstatter fiel in dem Posthause zu Bischofsfeld, $\frac{3}{4}$ Stunden südöstlich von Gaal, an der Straße nach Knittelfeld sowohl in als außer dem Hause theilweise der Verputz (Mörtel) von der Maner, auch wurde die Stehnuhr in der Kanzlei in Bewegung gesetzt.

21. Beben vom 1. August 1897.

Weichselboden (Herr Joh. Schubert, Lehrer), 7^h 18^m.

Allgemein bemerkt, fünf innerhalb einiger Minuten folgende Erschütterungen aus SE von 3, 2 und 1^s Dauer. Donnerähnliches Geräusch gieng den Erschütterungen, welche von unten zu kommen schienen, voran.

22. Beben vom 19. August 1897.¹

Schloss Golitsch bei Gonobitz (Herr Hartl), 3^h 57^m.

Der Beobachter wurde durch Rütteln der Jalousien und Krachen des Dachgerüsts aus dem Schlafe geweckt. Es war nur ein Stoß, der auch von anderen Personen, welche bereits wach waren, bemerkt wurde. Bilder und Spiegel wurden von SW—NE verschoben. Dauer circa 10^s.

23. Beben vom 21. September 1897.

Frasslau (Herr V. Jarc), 14^h 5^m.

Zwei rasch aufeinander folgende Stöße, 2—3^s dauernd, gleichartiges Zittern, wurde nur von einzelnen Personen wahrgenommen.

24. Beben vom 18. October 1897.

Ein in Agram um 6^h 58^m eingetretenes, ziemlich heftiges Beben (Intensität etwa Grad V—VI) wurde auch in einigen untersteirischen Orten, nämlich Rann, Kapellen bei Rann, Friedau a. d. Drau und in St. Peter bei Königsberg, nordöstlich von Hörberg, wahrgenommen.

¹ 20. August 1897, 1—2^h. Wetzelsdorf bei Graz. Die Abendausgabe des „Grazer Tagblattes“ vom 20. August enthielt folgende Notiz: „Erdbeben. Heute nachts zwischen 1 und 2^h wurde in der Gemeinde Wetzelsdorf am Fuße des Buchkogels ein äußerst kräftiger Erdstoß wahrgenommen. Die Vögel in den Käfigen fielen von den Sprossen herab, die Menschen sprangen entsetzt aus den Betten, ein allgemeiner Schrecken ergriff alle. Zugleich gieng ein heftiger Platzregen nieder. In welcher Richtung das Beben erfolgte, konnte leider nicht festgestellt werden.“

Die Eruiierung des Einsenders dieser Notiz, welche in zahlreiche andere Zeitungen übergieng, war schlechterdings unmöglich, eine anderweitige Meldung über das Beben lief nicht ein; in Graz selbst wurde die Erschütterung gar nicht wahrgenommen und der Pendelseismometer des physikalischen Institutes ergab keinerlei Einzeichnung. (Wetzelsdorf liegt kaum 2 km in WSW-Richtung von der Pomörialgrenze der Landeshauptstadt Graz, nahezu 4 km in gleicher Richtung vom Hauptplatze, der Buchkogel etwas weiter in SW-Richtung 6 km von jenem Centrum der Stadt.)

Das „Grazer Tagblatt“ meldet in seiner Morgenausgabe vom 19. October 1897: „Agram, 18. October. Heute früh um 6^h 58^m wurde hier ein ziemlich heftiges Erdbeben verspürt. Es dauerte 3^s, verlief wellenförmig und nahm die Richtung NE—SW. In einzelnen Häusern fielen Gegenstände von den Wänden. Besonderer Schaden wurde nirgends angerichtet.“ In der Abendausgabe vom selben Tage berichtet die gleiche Zeitung: „Erdbeben. Aus Rann wird und geschrieben, dass dort gestern früh 6^h 59^m ein leichtes Erdbeben verspürt wurde.“

Herr Berichterstatter Bezirksrichter Karl Martinak meldet: „Am 18. October, früh 7^h, war ich in Agram am Südbahnhofe und habe dort den sehr heftigen Erdstoß verspürt. Nach Angabe sehr verlässlicher Personen wurde der Erdstoß auch in Rann am 18. October, früh 6^h 58^m, deutlich verspürt. Richtung von E nach W mit rollendem Geräusch.“

Herr Gewitterbeobachter Jos. Pečnik in Kapellen bei Rann meldet an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus (mitgetheilt durch Herrn Prof. Karl Prohaska), dass am 18. October um 6^h 59^m morgens drei ziemlich starke Stöße in der Richtung von N gegen S verspürt wurden.

Herr Berichterstatter Ferd. Kada in Friedau a. d. Drau meldet, dass er selbst im Weinberge bei St. Nikolai nichts von der Erschütterung verspürt habe, hingegen sei das Beben in Friedau von Fräulein Postmeisterin Mizi Merlinz und einigen Fräuleins wahrgenommen worden, und zwar um 7^h 5^m Ortszeit = 7^h Bahnzeit in Gestalt von drei schwachen, je 1^s nacheinander folgenden Stößen.

Aus St. Peter bei Königsberg liegt eine an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus gerichtete Meldung (mitgetheilt von Herrn Prof. Karl Prohaska), datiert vom 22. October 1897 und nach dem Poststempel aufgegeben am 24. October 1897, vor, welche lautet: „Am 20. October 1897, 7^h 3^m früh, wurde hier ein circa 2—3^s andauerndes Erdbeben beobachtet. Richtung N—S. Intensität gering.“ Offenbar liegt hier ein Irrthum in der Datierung des Bebens vor.

Negative Antworten erzielten nach Polstrau, Rohitsch und Drachenburg entsendete Fragekarten.

25. Beben vom 24. October 1897.

Frasslau, 21^h 30^m Bahnzeit.

Ein Stoß, 1^s dauernd, mit vorangegangenen donnerähnlichen Geräusch. Wurde nicht von allen Bewohnern des Marktes und der Umgebung verspürt. Einige geben an, dass der Stoß von N gegen S erfolgt sei, andere behaupten umgekehrt, von S—N.

Im $\frac{1}{4}$ Stunde entfernten Orte Klein-Frasslau soll um Mitternacht vom 24. auf den 25. October ein dreifacher Stoß beobachtet worden sein (Herr V. J a r c).

26. Beben vom 13. November 1897.

Riez, 8^h 30^m.

Herr Berichterstatter Oberlehrer F. Klemenčić meldet in einem

auf eine spätere Erschütterung bezüglich den Fragebogen, dass er am 13. November, $\frac{1}{2}$ 9^h vormittags, eine kurze, schwache, als langsames Schaukeln bezeichnete Bewegung verspürt habe.

27. Beben vom 23. November 1897.

20^h 30^m, Kleinlobming im Bezirke Knittelfeld und Frauendorf bei Unzmarkt (Intensität IV und III).

Herr Berichterstatter Schulleiter Franz Ilsinger in Kleinlobming berichtet mittels Fragebogen, dass um 8^h 30^m abends ein Beben von einzelnen Personen wahrgenommen wurde. Berichterstatter hat es im Erdgeschoße des Schulhauses, sitzend und lesend, als einmalige, 1^a dauernde Erschütterung, die dem von einer Detonation verursachten Zittern verglichen wird und nach unmittelbarer Empfindung von E kam, beobachtet. Der Erschütterung gieng ein kurzes Geräusch von gleicher Dauer voran, welches mit einem Knall verglichen wird. Bilder an der Wand wurden verschoben, Personen erschranken.

Nach einer Mittheilung des Herrn Berichterstatters Adolf Saupper, Schulleiters in Frauendorf, wurde das Beben vom 23. November von Herrn Pfarrer Fr. Jos. Jöbstl in Frauenberg um circa $\frac{1}{2}$ 9^h abends als dumpfes, unterirdisches, 1—2^a dauerndes Rollen oder Schütteln wahrgenommen.

Nach zahlreichen obersteirischen Orten entsendete Fragekarten ergaben insgesamt negative Nachrichten.

28. Beben vom 1. December 1897.

22^h 5^m, 22^h 20^m und 22^h 35^m, St. Lambrecht und St. Blasen bei Lambrecht, Intensität III—IV.

Herr Berichterstatter Oberlehrer L. Rubisch in St. Lambrecht meldet mittels Fragebogen, dass am 1. December 1897 um 10^h 15^m, 10^h 30^m und 10^h 45^m nachts, Ortszeit, welche der Bahnzeit um 10^m voraus ist, Erderschütterungen von einzelnen Personen wahrgenommen wurden, und zwar im Beamtenlocale der Dynamitfabrik von drei Personen, die im Bette lagen, desgleichen von einer Person in St. Blasen (eine Stunde von St. Lambrecht entfernt, im Schulhause) und von einer Person im Markte, ebenfalls im Bette. Berichterstatter war zur Zeit des Bebens bei einer Festfeier im Gesangsvereine, wo es ziemlich laut und fröhlich hergieng. Dort wurde nichts wahrgenommen. Die einzelnen Stöße, deren Richtung nicht angegeben werden konnte, schienen stark genug, um die Betten zu bewegen, jeder derselben dauerte einige Secunden, desgleichen das Rollen oder Rasseln, welches jedesmal vorangieng.

Nach zahlreichen Orten Obersteiermarks wurden Fragekarten entsendet (im Ganzen 24), welche insgesamt negativ beantwortet wurden.

29. Beben vom 11. December 1897.

13^h 8^m (die Zeitangaben, auch die nach Bahnzeit corrigierten, differieren, wie aus der unten folgenden Zusammenstellung ersichtlich, zwischen 1^h 2^m bis 1^h 12^m nachmittags) in Obersteiermark ziemlich verbreitetes Erbeben, welches in Kathal, Judenburg und Weißkirchen die Intensität V bis VI erlangte. Aus Untersteiermark wurde das Beben nur aus Laufen gemeldet.

In der nachfolgenden Zusammenstellung sind jene Zeitangaben, welche sich auf corrigierte Zeit beziehen, unterstrichen. Die gemeldeten Stoßrichtungen differieren sehr; auch aus Judenburg geben die einzelnen Berichte mannigfache Richtungen an.

	Gemeldete Stoßzeiten	Richtungen
Fohnsdorf	<u>1^h 10^m</u>	SW—NE
Frauendorf bei Unzmarkt . . .	<u>1^h 7^m</u>	EES—WWN
Judenburg	<u>1^h 2^m</u> , 1 ^h 9 ^m , 1 ^h 5 ^m	E—W, SE—NW und NE—SW
Kathal	1 ^h 10 ^m	E—W
Laufen	1 ^h 5 ^m	—
Neumarkt	1 ^h 7 ^m , <u>1^h 8^m</u>	N—S (oder umgekehrt)
Scheifling	1 ^h 5 ^m	N—S, NW—SE
Sekkau	1 ^h 6 ^m	—
St. Johann am Tauern	„ungefähr 2 ^h “	—
St. Margarethen, Bez. Murau . .	1 ^h 10 ^m	—
Unzmarkt	<u>1^h 9^m</u>	—
Zeltweg	<u>1^h 12^m</u>	—

Berücksichtigt man von diesen Zeitangaben lediglich die corrigierten, welche allein zum Ausgangspunkte einer Zeitbestimmung gemacht werden können, und eliminiert man ferner aus diesen Angaben noch diejenige von 1^h 2^m aus Judenburg, als mit allen Meldungen allzu sehr in Widerspruch stehend, so ergibt sich als wahrscheinliche Stoßzeit 1^h 8^m p. m., beziehungsweise 13^h 8^m.

Den zumeist mittels Fragebogen eingelaufenen Berichten sind folgende Daten zu entnehmen:

Fohnsdorf. Herr Berichterstatter Alexander Polz, Magister der Pharmacie und Werksbeamter, meldet, dass er um 1^h 10^m corr. Zeit (die betreffende Pendeluhr geht genau und stimmt stets mit der Stationsuhr) in seiner Wohnung im zweiten Stocke den Stoß als eine einzige, schräg von unten kommende Erschütterung in der Dauer von 2^s empfunden habe, gleich-

zeitig mit einem Geräusche, als wenn eine Schneemasse vom Dache herabfiel. Die Richtung bestimmte der Berichterstatter nach unmittelbarer Empfindung als SW—NE, womit auch die Bewegung verschobener Gegenstände stimmt. Die Erschütterung wurde in Fohnsdorf allgemein wahrgenommen und auch in dem 400 m tiefen Braunkohlen-Bergbau als Stoß verspürt.

Frauentdorf bei Unzmarkt. Herr Berichterstatter Hüttenassistent Victor Rissel meldet, dass er das Beben in einem Zimmer des ersten Stockes der Bahnhofrestauration um 1^h 7^m corr. Zeit (nach der Bahnuhr) als schaukelnde Bewegung von EES—WWN und in der Dauer von ungefähr 3—4^s wahrgenommen habe. Außer dem durch die Erschütterung leicht beweglicher Gegenstände hervorgerufenen Geräusche wurde keines beobachtet.

Judenburg. Herr Berichterstatter Dr. Alexander Freiherr v. Neupauer, k. k. Bezirkshauptmann, schreibt: „Heute den 11. December um 1^h 5^m mittags wurde hier ein etwa 2^s dauerndes Erdbeben mit Getöse wahrgenommen; Fenster und aufgehängtes Kochgeschirr zitterten. Ich wohne in der alten, und zwar 800 Jahre alten ehemaligen steirischen Herzogsburg, nun Amtsgebäude und Amtswohnung des Bezirkshauptmannes, und hatte das Gefühl, das ganze Gebäude, welches $\frac{5}{4}$ m starke Mauern hat, werde gehoben. Schaden ist keiner entstanden.“

Herr Berichterstatter Rechtsanwalt Dr. Konrad Gödel meldet mittels Fragebogen, dass er das Beben um 1^h 2^m nachmittags (die Uhr wurde mit jener des k. k. Post- und Telegraphenamtes in Judenburg verglichen) im ersten Stockwerke des Hauses Burggasse 11 als mäßig starke, nur 1^s dauernde Erschütterung wahrnahm, die nach seiner subjectiven Empfindung die Richtung NE—SW hatte. Die Erscheinung machte im geschlossenen Zimmer den Eindruck, als ob eine Schneelawine vom Dache abgerutscht oder als ob ein Wagen durch die Hausflur gerollt wäre. Das Geräusch wird als gleichzeitig und gleichdauernd mit der wellig schaukelnden Bewegung bezeichnet.

Herr Berichterstatter Landes-Bürgerschullehrer Johann Unterweger erstattete ausführliche Meldungen mittels zwei Fragebogen und berichtete überdies in einem Schreiben vom 15. December sehr eingehend über Bewegungserscheinungen in Judenburg und Umgebung. Den Fragebogen ist zu entnehmen, dass der Beobachter die Erschütterung um 1^h 9^m M. E. Z. verspürte. (Die Uhr wurde sofort nach der Erscheinung mit jener der Telegraphenstation verglichen und die Zeitangabe darnach corrigiert. Die Thurmuhr zeigte 1^h 5^m, dementsprechend gibt auch die „Tagespost“ an, dass das Beben um 1^h 5^m stattgefunden habe.) Die Erschütterung wurde allgemein im Orte, sowie auch in der Umgebung von vielen Personen verspürt: „Angaben liegen vor von: Fohnsdorf (sehr stark, besonders im Kohlenwerke, stärker als beim Laibacher Erdbeben), Sillweg, Wasendorf, Hetzendorf, Aichdorf, Rattenberg, Zeltweg, Weißkirchen, Eppenstein, Reiflinggraben, Oberweg, Grünhübl, Rothenthurm, Strettweg, Ritzersdorf.“ Die meisten Personen nahmen eine einzelne starke Erschütterung mit nachfolgendem Zittern wahr. Einzelne haben zwei rasch aufeinander

folgende Stöße bemerkt. Die Bewegung wird als kurzer Ruck oder Stoß von unten oder seitwärts mit Zittern des Bodens bezeichnet. „Außer dem ein- oder zweifachen Stoß war, wenigstens in Judenburg, die Erschütterung ein ziemlich gleichartiges Auf- und Niedergehen des Bodens.“ Über die Richtung bemerkt der Berichterstatter: „Obschon die meisten hiesigen Beobachter den Hauptstoß als einen verticalen verspürten, so dürfte derselbe doch aus östlicher Richtung gekommen sein. Dafür sprechen sowohl einige directe Wahrnehmungen, als auch die Bewegungen der Gegenstände, jedoch mehr in der Umgebung als in der Stadt.“ Über das mit der Erscheinung verbundene Geräusch werden folgende Angaben gemacht: „Die meisten Beobachter vernahmen einen dumpfen Knall, dann kurzes Klirren, einige bei ruhiger Umgebung ein vorausgehendes Sausen und dann zwei schnell — etwa in $\frac{1}{4}$ — aufeinander folgende dumpfe Schläge. Das Geräusch hatte große Ähnlichkeit mit dem, welches ein starker Schneesturz vom Dache hervorbringt. Das Sausen gieng voraus, Schlag und Erschütterung fanden zugleich statt, ebenso das nachfolgende Klirren und Zittern. Die ganze Erscheinung dauerte 2—3.“ — „Leicht bewegliche Gegenstände geriethen ins Schwanken, viele fielen um, viele wurden von den Wänden und Unterlagen geschleudert, zumeist in der Richtung gegen Osten. Mörtel fiel von den Decken, in Zeltweg soll eine Decke eingestürzt sein,¹ in Weißkirchen erhielt eine Canaldecke ein etwa 70 cm weites Loch. Viele Leute liefen auf die Gasse.“ — „Kurz vor Beginn und während des Bebens sollen manche Pferde die Ohren gespitzt haben und ängstlich geworden sein. Kaninchen, Hühner und Katzen sollen eine besondere Unruhe gezeigt haben. Die Arbeiter im Fohnsdorfer Kohlenwerke glaubten, wegen des Lärmes und der Erschütterung, das Werk stürze ein.“

Dem Schreiben des Herrn Bürgerschullehrers J. Unterweger sind ferner folgende Daten über die Wahrnehmung des Bebens in der Umgebung von Judenburg zu entnehmen:

„Im hiesigen Sensenwerke, nicht auf der Terrasse, sondern unmittelbar am linken Murofer gelegen, wurden aufgeschichtete, 15 cm lange Stahlstücke in der Richtung nach NE geworfen.“

In einer Schmiedewerkstätte im Purbachgraben, etwa 100 m vom rechten Murofer, wo sich das Kalkmassiv des Liechtensteinberges gegen die Judenburgerterrasse senkt, wurden Werkzeuge von der Westwand gegen Osten geschleudert. Zu Aichdorf schlug eine kleine Glocke (Schwingungsebene EW) an. Zu Fohnsdorf wurde ein Mann in der Richtung gegen Ost aus dem Bette geworfen. Mehrere Personen taumelten oder fielen in der Richtung nach Ost, z. B. ein Schüler auf der Straße zwischen Rikersdorf und Allerheiligen, der zugleich das Sausen und den donnerartigen Schlag hörte, ein hiesiger Handelsgehilfe auf einer Leiter, nebenan ein Schüler beim Gang über die Stiege. In Berücksichtigung der Trägheit der Gegenstände stimmt dies gut mit der directen Wahrnehmung einiger in voller Ruhe sitzender Beobachter, die den Eindruck hatten, dass der Hauptstoß

¹ Die von Zeltweg eingelaufenen Berichte geben dafür keine Bestätigung.

aus östlicher Richtung gekommen sei. In Reifling wurde der Stoß senkrecht verspürt, zugleich Rollen und zum Schlusse eine Detonation. Beim Schnürer-Bauer (Berghöhe südwestlich von Judenburg) spürte man einen „Preller“ und der Stadel hat „gekreistet“.

Kathal im Bezirke Judenburg. Herr Berichterstatter Oberlehrer Franz Pfeilstöcker meldet, dass er das Beben um 1^h 10^m nachmittags corr. Zeit (da seine Pendeluhr genau nach Bahnzeit geht) sehr genau beobachten konnte, da er gerade Unterricht erteilte und die Kinder lautlos beim Schreiben saßen. Das Erdbeben wurde allgemein und gerade im Schulhause besonders stark wahrgenommen. Frauen, welche in den Wohnzimmern waren, wären bald von den Sesseln gefallen, die Kinder sprangen erschreckt auf. Es war eine einzige Erschütterung, die als Stoß bezeichnet wird, der anfangs schwächer war und dann stärker wurde. Über die Richtung der Erschütterung schreibt der Berichterstatter: „Der Stoß kam genau von Osten; Richtung: E—W. Diese Richtung kann genau bezeichnet werden, da die Kinder mit dem Rücken gegen E saßen und durch den Stoß heftig an die Pulte gestoßen wurden. Der Lehrer stand mit dem Gesichte gegen E und wurde nach rückwärts gestoßen.“ Die Dauer der Erschütterung wird mit 2^s angegeben, und bemerkt, dass sie eher größer als kürzer war. Die Erschütterung war mit einem heftigen, hell klingenden Geräusch, als wenn Schnee vom Dache fiel, verbunden, das Geräusch folgte der Erschütterung und dauerte länger als diese, etwa 3 $\frac{1}{2}$ s. „Die Fenster klirrten heftig, der Plafond des Schulzimmers erhielt einige leichte Sprünge (aber ganz unbedeutend). Ein Holzstoß in der Nähe des Schulhauses fiel um.“

Laufen. Herr Berichterstatter Oberlehrer Peter Wudler meldet, dass die Erschütterung um 1^h 5^m mittags (uncorr. Zeit) von einzelnen Personen verspürt wurde. Berichterstatter hat sie während des Unterrichtes in einem im ersten Stocke gelegenen Schulzimmer stehend als Schlag von unten in der Dauer von 2^s empfunden.

Neumarkt. Herr Berichterstatter k. k. Notar Dr. Friedrich Sperl theilt mit, dass das Beben von ihm um 1^h 7^m nachmittags (uncorr. Zeit) in seiner im zweiten Stockwerke gelegenen Wohnung als ein ziemlich heftiger, anscheinend verticaler Stoß von unten verspürt wurde, welchem eine geringe Erschütterung vorausgegangen sein dürfte, weil er plötzlich am Boden eine kleine Kugel rollen hörte. Die Richtung der Erschütterung wird von N nach S (oder umgekehrt) nach subjectiver Empfindung angegeben. Uhren, Lampen etc. wurden nicht bewegt. Die Dauer der Erschütterung wird mit 1—2^s bemessen, mit dem Beben war ein Geräusch verbunden, als ob in dem unteren Stockwerke eine Thür heftig zugeschlagen würde. Das Beben wurde nicht allgemein wahrgenommen, jedoch dem Vernehmen nach in dem Gemeindehause, sowie auf dem Bahnhofe von einzelnen Personen verspürt.

Ein zweiter Berichterstatter, Herr Oberlehrer Josef Huber in Neumarkt, meldet, dass ihm der Herr Stationsvorstand mitgeteilt habe, dass er Samstag den 11. d., genau 1^h 8^m mittags, ein Erdbeben verspürte. Es war ein kurzer, von E nach W gehender Stoß mit dem Geräusche, als ob ein

schwerer Lastwagen vorbeifahre. Berichterstatter selbst hat nichts wahrgenommen, aber gehört, dass übereinstimmende Wahrnehmungen von anderen Personen gemacht wurden.

Scheifling. Die „Obersteirische Volkszeitung“ meldet in Nr. 101 vom 19. December: „Scheifling (Erdbeben). Am 11. d. fand hier ein Erdbeben statt. Dasselbe ereignete sich um 1^h 5^m nachmittags. Demselben gieng ein Rollen, ähnlich dem eines schwer beladenen Wagens über eine gefrorene Fläche, voran, sodann erfolgte eine merkbare Schwankung, leichte Hebung und Senkung des Erdbodens. Die Dauer dürfte circa 2^z betragen haben, die Richtung scheint NW—SE zu sein. Schaden hat dasselbe keinen verursacht, auch an leicht beweglichen Gegenständen nicht.“

Herr Berichterstatter Districtsarzt Dr. Franz Schalling meldet, dass das Beben um 1^h 5^m nachmittags (uncorr. Zeit) in Scheifling nur von einzelnen Personen wahrgenommen wurde; er hat es stehend beobachtet, gerade in seiner Hausapotheke mit Medicinbereitung beschäftigt, und schildert die Bewegung als Stoß von unten, leichtes Schankeln und nachfolgendes donnerartiges Rollen. Sowohl die Dauer der Erschütterung, als jene des nachfolgenden Rollens betrug etwa 2^z. Die Richtung wird nach unmittelbarer Empfindung als von N nach S (NW—SE?) angegeben.

Sekkau. Herr Berichterstatter P. Wilibald Wolfsteiner, Prior der Abtei Sekkau, theilt mittels Fragebogen mit, dass er und etwa fünfzehn am selben Orte, d. i. im ersten Stockwerke des Abteigebäudes, während der Erholungszeit anwesende Patres die Erschütterung um 1^h 6^m p. m. (uncorr. Zeit) als einmaligen heftigen, wenige Secunden dauernden Stoß von unten wahrnahmen. Sonst ergaben Erkundigungen negatives Resultat. Mit der Erschütterung war gleichzeitiges rollendes Geräusch, wie das eines schweren Wagens auf hartem Boden, verbunden.

St. Johann am Tauern. Herr Berichterstatter Oberlehrer Franz Hanselmayer schreibt: „Am 11. d., ungefähr um 2^h nachmittags, haben einige Personen ein schwaches, donnerartig rollendes Geräusch — wie wenn der Wind stark durch den Kamin bläst oder eine Lawine abgeht — wahrgenommen, das sie einem Erdbeben zuschreiben.“ Berichterstatter selbst hat nichts verspürt.

St. Margarethen am Silberberg (Bezirk Murau). Herr Berichterstatter Schulleiter Peter Ude theilt mit, dass das Beben daselbst ungefähr 1^h 10^m nachmittags lediglich von der Wirtschafterin im Pfarrhofe, sonst aber von niemandem im Dorfe wahrgenommen wurde. Der Pfarrhof ist das älteste Gebäude des Ortes und gemauert. Die daselbst mit Nähen beschäftigte Wirtschafterin beobachtete zwei kurz nacheinander folgende Erschütterungen, welche Zittern des Gebäudes und leises Krachen der Dachbalken verursachten. Die Bewegung und das damit verbundene klirrende, gleichzeitig wahrgenommene Geräusch dauerten etwa 3^z.

Unzmarkt. Herr Berichterstatter Josef Schwanda, Schulleiter in Scheibitz bei Unzmarkt, berichtet, dass er das Beben um 1^h 9^m nachmittags (corr. Zeit) während des Unterrichtes wahrnahm. Desgleichen wurde es von

allen Schulkindern verspürt. Es war eine einzige Erschütterung, deren Richtung nicht festgestellt werden konnte; sie war mit einem Geräusch verbunden, welches dem Rollen eines schnell fahrenden Wagens über eine Holzbrücke verglichen wird und 4—5^s dauerte.

Zeltweg. Herr Berichterstatter Werksarzt Dr. Roman Diviak meldet, dass das Beben um 1^h 12^m (corr. Zeit) beobachtet wurde, jedoch nur von sehr wenigen Personen. Es wurden zwei sehr rasch aufeinander folgende Stöße, die zusammen kaum 1¹/₂^s dauerten, wahrgenommen. Bewegte Gegenstände wurden nicht beobachtet, ebenso wenig ein besonderes Geräusch, doch erzitterte das Gebäude heftig und krachte. Die Wahrnehmung wird damit verglichen, als ob große Schneemassen, vom Dache fallend, den Boden erschütterten.

Allerheiligen bei Judenburg. 13^h 7^m. Zwei schwache Stöße mit rollendem Geräusch in der Dauer von je 2^s Fenster klirrten. (Meteorologische Beobachtungsstation.)

Gaal bei Knittelfeld. 13^h 15^m Ortszeit. Herr Distriktarzt A. J. Aust berichtet, dass die von rollendem Geräusche begleitete, aus N kommende Erschütterung nicht nur im Orte, sondern auch in dem Ingering-Graben und in dem Holzschlage hinter dem Ingering-See (1200 m Seehöhe) verspürt wurde.

Negative Berichte sind anlässlich des Bebens vom 11. December in so großer Zahl aus allen Theilen der Steiermark (von fast sämtlichen Erdbeben-Beobachtungsstationen) eingelaufen, dass davon abgesehen werden kann, sie einzeln zu registrieren. Hingegen sind aus drei Orten, nämlich aus Riez, aus Zabukovje bei Lichtenwald und aus Markt Rohitsch Fragebogen eingesendet worden, welche Erdbeben am 11. December, jedoch zu ganz abweichenden Stunden signalisieren. Von diesen drei Berichten ist jener aus Riez ganz vereinzelt, während die aus den beiden anderen Orten eingelaufenen sich wahrscheinlich auf dieselbe Erschütterung beziehen, welche um 21^h 20^m stattgefunden haben dürfte.

11. December, 21^h 20^m. Zabukovje bei Lichtenwald. (Hieher gehört wohl auch die Meldung aus Rohitsch, welche sich auf ein daselbst um 3/4 10^h nachts wahrgenommenes Erdbeben bezieht.)

Berichterstatter Herr Oberlehrer Valentin Weber meldet, dass er um 9^h 20^m (uncorr. Zeit) drei als langsames Schaukeln bezeichnete Bewegungen in Zeitabschnitten von 2—5^m verspürte. Die einzelnen Erschütterungen dauerten nur einige Secunden, ihre Richtung wird als SW—NE nach dem Schaukeln der Hängelampe angegeben. Die Erschütterung verursachte ein Rasseln der Teller und Tassen, sowie das Stehenbleiben der Pendeluhr.

Rohitsch. Herr Berichterstatter Oberlehrer Hans Dreflak berichtet, dass er um 3/4 10^h nachts (uncorr. Zeit) drei rasch nacheinander folgende Erschütterungen verspürt habe, die als kurze Seitenrücke von S nach N gefühlt wurden und nur wenige Secunden dauerten.

Aus Riez meldet Herr Berichterstatter Oberlehrer Fr. Klemenčič am 23. December 1897 mittels eines und desselben Fragebogens zwei Beben, von welchen das erste am 13. November um $1\frac{1}{2}9^h$ vormittags (siehe oben!), das zweite am 11. December „nach Mitternacht“ stattfand. Die Erschütterungen seien sehr schwach und kurz gewesen, doch jene am 11. December stärker als die vom 13. November.

30. Beben vom 17. December 1897.

Laufen, $21^h 50^m$ Telegraphenzeit (Herr P. Wudler).

Starkes Erzittern mit Getöse, 3—4. Fenster klirrten. Bewegung kam von W. Geräusch und Erschütterung gleichzeitig. Wurde nur von einzelnen, noch wachen Personen verspürt.

Nachtrag zu dem Berichte über die steirischen Beben des Jahres 1896.

1. März 1896. Friedau, $1^h 57^m$.

Herr Oberlehrer Anton Porekar in Kulmburg bei Friedau berichtet, dass dieses Beben auch an seinem Wohnorte verspürt wurde. Die Uhr zeigte $2^h 5^m$. Die Stoßrichtung war SW—NE; ein Kinderwagen rückte in dieser Richtung etwas von der Stelle, ferner wurde Klirren der Fenster und kurzes unterirdisches Rollen wahrgenommen.

Um die Verbreitung einiger der wichtigeren Erschütterungen des Jahres 1897 in Steiermark zu zeigen, wurden für dieselben Karten entworfen, welche erstlich die Orte angeben, von welchen Erdbebenmeldungen einlangten. Dort, wo die Nachrichten darüber orientierten, wurden auch die Stoßrichtungen eingetragen. Die Umgrenzung des erschütterten Gebietes konnte in einigen Fällen durch Angabe jener Orte, aus welchen negative Meldungen einliefen, dargestellt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Hoernes Rudolf

Artikel/Article: [Erdbeben in Steiermark während des Jahres 1897. 18-55](#)