

# Erdbeben in Steiermark während des Jahres 1898.

Von  
R. Hoernes.

Über die im Laufe des Jahres 1898 durch das von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften activierte Beobachtungsnetz gesammelten Nachrichten habe ich in meiner Eigenschaft als Erdbebenreferent für Steiermark wie in den Vorjahren einen Bericht zusammengestellt, welcher, mit mannigfachen Erweiterungen durch direct an die Erbeben-Commission der Akademie oder an die k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus eingelaufene Meldungen in den „Mittheilungen der Erdbeben-Commission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien“, X. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1898 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Dr. Edmund v. Mojsisovics, w. M. k. Akad., in den Sitzungsberichten der Akademie, math. nat. Cl., Bd. CVIII, Abth. I. April 1899, veröffentlicht wurde. Wie in den Vorjahren (Vgl. Jahrg. 1896 dieser Mitth., pag. 160—165, und Jahrg. 1898, pag. 18—55) soll auch diesmal ein Auszug aus jenem Berichte in unseren „Mittheilungen“ veröffentlicht werden, um den Lesern derselben die seismischen Erscheinungen zu schildern, deren Schauplatz Steiermark während des Jahres 1898 war.

Im Jahre 1897 wurde steirischer Boden an dreißig Tagen erschüttert. Nur wenig geringer (28) war im Jahre 1898 die Zahl der Bebenstage; doch handelte es sich auch diesmal in vielen Fällen um auswärtige Beben, die in Steiermark mitempfunden wurden.

Zu diesen auswärtigen Beben gehören vor allem die Erschütterungen vom 5. Februar, 17. und 18. April und 7. Sep-

tember, welche von dem Schüttergebiete von Laibach ausgingen und je nach ihrer Intensität sich auch an mehr oder minder zahlreichen Orten Untersteiermarks fühlbar machten. Am 20. Februar wurde die heftige Erschütterung, welche von dem Gebiete von Cividale ausging, auch an mehreren Orten Untersteiermarks wahrgenommen. Auch die schwachen Erschütterungen, die am 24. und 25. Februar in Untersteiermark verspürt wurden, sind mit größter Wahrscheinlichkeit als Nachbeben der Erschütterung zu betrachten, die am 20. Februar im Gebiete von Cividale zerstörend auftrat.

An vier Tagen fanden schwache Erschütterungen in Untersteiermark statt, welche, wie es scheint, nicht mit auswärtigen Beben zusammenhängen, nämlich am 9. März (Franz), am 22. April (Tainach am Bacher), am 29. April (Gonobitz und Seitzdorf) und am 14. Juli (Lichtenwald).

In Obersteiermark machte sich eine einzige auswärtige Erschütterung fühlbar, es war dies das niederösterreichische Beben vom 26. November, welches auch in Schaueregg am Wechsel verspürt wurde.

Hingegen wurde Obersteiermark an vierzehn Tagen von Beben heimgesucht, deren Herd im Lande selbst zu suchen ist. Es war dies der Fall am 6. Jänner (Mürzsteg, Neuberg, Frein, Wegscheid), 8. Jänner (Zeltweg), 15. März (Gaal bei Knittelfeld), 3. Mai (Leoben, Sekkau, Tragöß, Großdorf, Trofaiach, Vordernberg), 19. Juni (Oberwölz, St. Lambrecht, St. Peter am Kammersberg, Scheiben), 30. Juni (Neumarkt und St. Lambrecht), 17. Juli (Furth, Klachau, Krungl, Tauplitz im N. des Grimming), 3. August (Scheiben bei Unzmarkt), 31. October (Scheiben und Unzmarkt), 26. November (St. Lorenzen im Paltenthal), 27. November (verbreitete und ziemlich heftige Erschütterung, die trotz der für die Wahrnehmung recht ungünstigen Zeit, 1 $\frac{1}{2}$  Stunden nach Mitternacht, an 32 Orten verspürt wurde und an einigen Stellen des Paltenthales die Intensität V der Forel'schen Erdbebenscala erreichte). 1. December (Rottenmann, Größsölk und St. Johann am Tauern), 3. December (Weißbach bei Liezen), 5. December (Gollrad), 6. December (Scheiben bei Unzmarkt).

Am 4. März wurde in Paldau bei Feldbach eine Detonation wahrgenommen, die möglicherweise auf eine seismische Veranlassung zurückzuführen ist und in diesem Falle die Zahl der „Erdbeentage“ des Jahres 1898 auf 28 bringt, so dass dieselbe nur um 2 hinter jener des Jahres 1897 zurückbleibt.

Von jenen Erschütterungen, die im Beobachtungsgebiete ihren Ursprung hatten, ist weitaus die bedeutendste jene vom 27. November, welche deshalb auch in einem eigenen Berichte behandelt wurde, der in den „Mittheilungen der Erdbeben-Commission Nr. XIII“ zum Abdruck gelangt, auf welchen hinsichtlich der Einzelheiten dieses Bebens, sowie hinsichtlich jener des Vorbebens vom 26. November und der Nachbeben vom 27. November, 1., 3. und 5. December verwiesen werden muss.

Bezüglich des Erdbeben-Beobachtungsnetzes in Steiermark muss zunächst anerkennend hervorgehoben werden, dass die Beobachter auch im Jahre 1898, sowie in den Vorjahren bestrebt waren, alle Wahrnehmungen seismischer Erscheinungen zur Kenntnis des Erdbeben-Referenten zu bringen. Die größte Zahl der gemachten Beobachtungen verdankt derselbe der Lehrerschaft, welche trotz ihrer anstrengenden Berufspflichten stets bereit ist, im allgemeinen Interesse an wissenschaftlichen Aufgaben, wie Niederschlagsmessungen, Gewitter- und Erdbeben-Beobachtungen mitzuarbeiten. Auch der erfreuliche Zuwachs der Beobachter kommt zumeist auf Rechnung der erweiterten Theilnahme von Personen des Lehrstandes.

Die Zahl der Beobachter hat sich vermehrt, trotzdem 27 derselben im Laufe des Jahres durch Tod, dauernde Erkrankung, Domicilwechsel und andere Veranlassungen ausgeschieden sind. In vielen Fällen haben die bisherigen Beobachter bei Domicilwechsel selbst dafür gesorgt, dass die Beobachtungen von einer geeigneten Persönlichkeit fortgeführt wurden. Außerdem haben sich zahlreiche Personen theils freiwillig, theils über Einladung des Referenten bereit erklärt, an den Beobachtungen theilzunehmen, so dass mit Schluss des Jahres 1898 die Gesamtzahl der Beobachter 357 betrug, welche sich jedoch nur auf 288 Stationen vertheilt.

## Chronik der Erdbeben in Steiermark 1898.

### 1. Beben vom 6. Jänner.

Mürzsteg 8<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>, Neuberg, Frein, Wegscheid. Intensität in Mürzsteg IV, Richtung daselbst E-W, an den drei übrigen Orten war das Beben nur unbedeutend und wurde nur von einzelnen Personen wahrgenommen.

Mürzsteg. Herr k. k. Forstmeister Wilhelm Meyer berichtet mittels Fragebogen, dass das Beben daselbst um 8<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> (nach der Telegraphenuhr corrigierte Zeit) von den meisten Bewohnern auch im Freien wahrgenommen wurde. Der Berichterstatter verspürte es im Erdgeschoß des auf Schotter errichteten Forstverwaltungsgebäudes, am Schreibtische sitzend, als ein nach unmittelbarer Empfindung von E kommendes, eine Secunde dauerndes Zittern. Es war mit einem als unterirdischer Donner bezeichneten Geräusche verbunden, welches zu gleicher Zeit mit dem Beben begann und mit demselben aufhörte. Im ersten Stocke fiel ein Hirschgeweih herab, doch war dasselbe schwach befestigt, eine im Stalle angehängte Kuh gerieth ins Schwanken und trat ängstlich nach vorwärts.

Neuberg. Herr Sigmund Mosauer, Werkssecretär der österr. alpinen Montangesellschaft, schreibt, dass er selbst und seine Familie im ersten Stockwerke des Stiftsgebäudes das Erdbeben nicht wahrnahmen, er glaubte nur gehört zu haben, dass ein Wagen durch den unter einem Zimmer seiner Wohnung befindlichen Thorbogen gefahren sei, was auch wirklich der Fall gewesen sein könne; hingegen wurde das Beben vom Herrn Werksdirector Pummer im zweiten Stocke desselben Gebäudes als eine mit Geräusch verbundene Erschütterung, so als ob etwas stark auf den Boden gefallen wäre oder sich jemand im Nebenzimmer schwer auf ein Bett geworfen hätte, wahrgenommen, u. zw. zur selben Zeit, wie sie von Mürzsteg gemeldet wurde. Sonst wurde das Beben in Neuberg selbst von niemandem bemerkt, hingegen haben einige in dem  $3\frac{1}{2}$  km von der Stiftskirche nordwestwärts gegen Mürzsteg gelegenen Dorfe Krampfen wohnhafte Arbeiter eine deutliche Erschütterung wahrgenommen.

Frein. Herr k. k. Forst- und Domänenverwalter Guido Hentsch schreibt, dass er selbst nichts von dem Beben wahrgenommen hat, hingegen ergaben seine Nachfragen, dass dasselbe thatsächlich auch in Frein ungefähr um 8<sup>h</sup> in der Dauer von 1–2<sup>s</sup> wahrgenommen wurde. Die Richtung war nicht eruierbar, die Bewegung sehr schwach, nur Zittern der Gegenstände wahrnehmbar.

Wegscheid. Herr k. k. Forst- und Domänenverwalter Constantin v. Millesi berichtet, dass das Beben nach eingezogenen Erkundigungen ungefähr gleichzeitig wie in Mürzsteg und Neuberg vom k. k. Postmeister Adalbert Kain in Wegscheid wahrgenommen wurde.

Negative Nachrichten liefen ein aus Gollrad, Langenwang, Mariazell, Mürzzuschlag, Spital am Semmering, Steinhaus a. S.

und Veitsch. Auch Herr Prof. Dr. Franz Noë theilte mit Karte vom 12. Jänner 1898 mit, dass das Beben in Niederösterreich nicht wahrgenommen wurde.

### 2. Beben vom 8. Jänner.

Zeltweg, 3<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>, 4 Stöße, NE—SW, mit Geräusch in Intervallen von Secunden. (K. k. Meteorologische Beobachtungsstation.)

### 3. Beben vom 5. Februar.

Eine heftige Erderschütterung, welche in Laibach 14<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> auftrat und nach freundlicher Mittheilung Herrn Prof. Ferdinand Seidls vom 7. Februar 1898 sich über Adelsberg im SW und Veldes in NW fortpflanzte, wurde auch an einigen Orten in Untersteiermark verspürt, nämlich in Franz, Oberburg und Riez.

Franz. Herr Oberlehrer Ignaz Cizelj berichtet, dass daselbst gegen 15<sup>h</sup> eine schwache Erderschütterung wahrgenommen wurde. Die Leute glaubten, der Schnee sei von den Dächern gefallen.

Oberburg. Herr Bezirksgerichtsadjunct J. Erhartić schrieb an Prof. Seidl: „Am 5. Februar verspürten hier einige Personen ein paar Minuten vor 15<sup>h</sup> eine Erderschütterung mit Getöse in der Richtung WE. Eine Dame erzählte mir, sie habe das Dröhnen gut gehört und die Erschütterung verspürt, desgleichen das Schwanken eines Spiegels auf dem Kasten gesehen. Ich selbst habe das Beben nicht wahrgenommen.“

Riez. Herr Oberlehrer Johann Klemenčić berichtet: „Wie ich durch Nachfragen in Erfahrung gebracht habe, ist in Riez am 5. Februar einige Minuten vor 15<sup>h</sup>, aber nur von sehr wenigen Personen eine schwache Erderschütterung wahrgenommen worden.“

Negative Nachrichten kamen aus Cilli, Hrastrnig, Laufen, Steinbrück, Trifail und Tüffer.

### 4. Beben vom 20. Februar.

Cilli, Montpreis und Packenstein, 6<sup>h</sup>. Intensität III—IV.

Cilli. Herr k. k. Bergrath Albert Brunner berichtete mittels Fragebogen, dass am 20. Februar 6<sup>h</sup> Bahnzeit in Cilli und Gaberje von ihm und einzelnen Personen ein langsames Schaukeln in der Dauer von 3<sup>h</sup> und in der Richtung von SWS nach NEN wahrgenommen wurde. Dem Beben gieng ein etwa 2<sup>h</sup> dauerndes Brausen wie bei einem heftigen Sturmwinde voran. Bewegliche Gegenstände schwankten.

Montpreis. Herr Forstmeister J. Schwaller schreibt: „Hente, den 20. Februar, früh morgens nach 6<sup>h</sup>, wurde hier ein schwaches Erdbeben verspürt.“

Packenstein (Post Rietzdorf a. d. Pack). 5<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> Bahnzeit. „Ich war gerade mit meiner Toilette beschäftigt, als ich plötzlich ein starkes Sausen und gleichzeitiges Erzittern der Fenster wie bei einem heftigen Sturme hörte. Unwillkürlich blickte ich auf und spürte deutlich ein ziemlich heftiges Erdbeben. Glas- und Porzellangegegenstände auf den Kästen bewegten sich, sowie auch die Thüren das gewisse Ächzen hören ließen. Ein schwächerer zweiter Stoß folgte.“

Meine Frau war infolge der Erschütterung aus dem Schlafe erwacht. Die im ebenerdigen Theile des Hauses wohnenden Dienstboten haben die Bewegung nicht wahrgenommen.“ (Freiherr v. Warsberg.)

Negative Berichte liefen ein aus Lichtenwald, Neuhaus bei Cilli, Rann, Schönstein, St. Ilgen bei Windisch-Graz.

### 5. Beben vom 24. Februar.

Fresen, 0<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>, ein mit Donnergeräusch verbundener Stoß, welcher Schlafende weckte und eine N—S pendelnde Uhr zum Stehen brachte.

### 6. Beben vom 25. Februar.

Cilli, Hohenegg, Sachsenfeld, St. Georgen an der Südbahn, 23<sup>h</sup> 24<sup>m</sup> bis 30<sup>m</sup>. Intensität III—IV.

Cilli. Herr k. k. Bergrath Albert Brunner schreibt: „Freitag den 25. d. M. um 23<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> wurde von mir und mehreren Personen ein scheinbar aus SW kommender Erdbebenstoß in der Dauer von circa 2<sup>s</sup> verspürt. Die Bewegung wurde als Schaukeln wahrgenommen. Einige Vasen auf einem Kasten wankten und der Plafond wurde beschädigt. Ein Geräusch, ähnlich dem Brausen eines heftigen Sturmes, war kurz vor Eintritt des Bebens hörbar.“

Hohenegg. Herr Oberlehrer Josef Koschutnik berichtet mittels Fragebogen, dass daselbst um 23<sup>h</sup> 24<sup>m</sup> eine kurze, nur wenige Secunden dauernde, aber als heftiger Ruck bezeichnete Erschütterung sowohl im Freien als in Gebäuden, im Orte wie in der Umgebung, jedoch nicht von sämtlichen Leuten wahrgenommen wurde. Nach unmittelbarer Eupfindung war die Richtung der Bewegung S—N. Im Orte wurde kein eigentliches Erdbebengeräusch, sondern nur das Rasseln der Gegenstände wahrgenommen; in der Umgebung will man vorausgegangenes Geräusch, ähnlich dem Brausen des Windes durch den Wald, gehört haben. Gegenstände, Nachtkästchen, Stehlampen u. s. f. klirrten. Beschädigungen sind nicht erfolgt.

Sachsenfeld. Herr Lehrer Anton Petriček berichtet mittels Fragebogen, dass das Beben um 23<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> corrigierte Zeit von einzelnen Personen als ein leichtes Schaukeln in der Richtung N—S und in der Dauer von 3—4<sup>s</sup> wahrgenommen wurde. Der Erschütterung gieng ein anhaltendes Rauschen voran. Eine Uhr blieb stehen. Beschädigungen erfolgten nicht.

St. Georgen an der Südbahn. Nach dem Berichte des Herrn Oberlehrers Anton Peternell wurde das Beben daselbst von einer einzigen Person, einem Bahnwächter, um 23<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> verspürt.

Negative Berichte kamen aus Lichtenwald, Neuhaus bei Cilli, Rann, Schönstein und St. Ilgen bei Windisch-Graz.

#### 7. Detonation vom 4. März.

Paldau bei Feldbach. 20<sup>h</sup> 32<sup>m</sup> wurde von mehreren Personen durch beiläufig 3<sup>m</sup> (?) ein Getöse, ähnlich dem in der Nähe eines Maschinenhauses wahrgenommen. Da dasselbe Geräusch auch eine Gehstunde südlich in einem Bauernhause gehört wurde und in derselben Nacht thatsächlich ein Erdbeben in Italien stattfand, sehe ich mich veranlasst, trotzdem keine Erschütterung zu bemerken war, diese Wahrnehmung mitzutheilen. (Margarit Mayer, Lehrerin.)

#### 8. Beben am 9. März.

Franz, 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Herr Berichterstatter Oberlehrer Ignaz Cizelj schreibt am 9. März 1898: „Soeben — 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> — verspürten wir hierorts einen ziemlich starken Erdstoß mit Getöse. Die Kinder in der Schule waren beunruhigt.“

Eine anderweitige Meldung lief nicht ein.

Bemerkenswert ist, dass die Laibacher Erdbebenwarte am 9. März ein auswärtiges Beben verzeichnete. Die Hauptbewegungsphase, welche durch 4<sup>m</sup> dauerte, begann um 11<sup>h</sup> 47<sup>m</sup> 32<sup>s</sup>, der Maximalausschlag der Instrumente um 11<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> 18<sup>s</sup>. Die Zeitdifferenz ist — mit Rücksicht auf die von Haus aus approximative Angabe 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> und eine wahrscheinliche Ungenauigkeit der Ortszeit bis zu 20<sup>m</sup> — nicht genügend, um die Möglichkeit gänzlich in Abrede zu stellen, dass die Laibacher Beobachtung und die Wahrnehmung in Franz sich auf ein und dasselbe Phänomen beziehen.

#### 9. Beben vom 15. März.

Gaal bei Knittelfeld, 22<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>. Herr Anton J. Aust, Werks- und landschaftlicher Districtsarzt, berichtet mittels Fragebogen, dass er um 22<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> Ortszeit im ebenerdigen Schlafzimmer eines auf Schuttboden, nahe dem steinigem Berggehänge befindlichen Hauses eine kurze, nur einen Moment dauernde Erschütterung wahrnahm. ähnlich dem Anprallen eines großen, von der Berglehne herabkollernden Steines an

die Hauswand, ohne Nachzittern oder sonstige Erscheinungen. Das Erdbeben wurde an mehreren Stellen der ausgedehnten Gemeinde zu gleicher Zeit und in gleicher Weise verspürt.

Anderweitige Meldungen liefen nicht ein.

#### 10. Beben am 17. April.

Das ziemlich heftige Beben, welches in Laibach um 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 30<sup>s</sup> eintrat, wurde an vielen Orten Untersteiermarks wahrgenommen. Im ganzen liegen aus 21 untersteirischen Orten Berichte über die Wahrnehmung des Bebens vor, nämlich von Cilli, Franz, Frasslau, Greis, Hoehenegg, Hrastnig, Laufen, Mahrenberg, Montpreis, Neuhaus, Prassberg, Reichenburg, Riez, St. Georgen an der Südbahn, Schönstein, Straußenegg bei Gomilsko, Tepina bei Gonobitz, Trifail, Tüffer, Türje und Windisch-Graz.

Cilli. Herr k. k. Bergrath Albert Brunner berichtet: „17. April 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 3—4<sup>s</sup> dauerndes Erdbeben SW—NE, schaukelnde Bewegung, keine Beschädigungen.“

Franz. Herr Oberlehrer Ignaz Cizelj schreibt am 18. April: „Heute nachts 12<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> wurde hierorts ein ziemlich starkes Erdbeben verspürt. Der Erdstoß war mit einem unheimlichen Getöse begleitet. Richtung West nach Ost.“

Die „Tagespost“ berichtet in ihrem Abendblatte vom 19. April übereinstimmend: „Aus Franz: Heute (18.) nachts um 12<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> wurde hierorts ein ziemlich starkes Erdbeben, begleitet von einem unheimlichen Getöse, verspürt. Der Erdstoß, welcher einige Secunden dauerte, verursachte sonst keine weiteren Folgen. Die Leute sind im tiefsten Schlafe erschreckt worden.“

Frasslau. Herr Oberlehrer V. Jare berichtet mittels Fragebogen, dass das Beben daselbst um 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> corrigierte Zeit als wellenförmige Bewegung in der Richtung von Süd nach Nord an einer schwingenden Lampe und in der Dauer von 3<sup>s</sup> wahrgenommen wurde. Dem Beben gieng ein Geräusch, welches als Rauschen oder Sausen bezeichnet wird, in der Dauer von 2<sup>s</sup> vorher. Die Erschütterung wurde vielfach, jedoch nicht allgemein verspürt. Kettenhunde zeigten ihre Unruhe durch lautes Bellen.

Greis. 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>, starkes Beben, N—S, 4—5<sup>s</sup> dauernd. (Josef Spanek, Lehrer.)

Hoehenegg. Herr Oberlehrer Josef Kosehutnik berichtet mittels Fragebogen, dass das Beben zwischen 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> und 24<sup>h</sup> von sehr vielen Personen in den Gebäuden, zumal im ersten und zweiten Stockwerke verspürt wurde. Personen im Freien (Nachtwache) verspürten nichts, auch der



Berichterstatter wurde nicht aus dem Schlafe geweckt. Die Bewegung bestand in zwei unmittelbar aufeinander folgenden Erschütterungen, zuerst stoßend, darauf folgte Zittern. Die Richtung wird mit SW—NE, von einigen Personen auch W—E angegeben, die Dauer betrug 3—4". Sowohl während der Erschütterung als nachher wurde starkes Sausen wahrgenommen, das nachfolgende Geräusch soll circa 8—10" gedauert haben.

Hrastnig. Die Abendausgabe des „Grazer Tagblattes“ vom 19. April 1898 enthält folgende Notiz: „Aus Hrastnig wird uns geschrieben: In der Nacht vom 17. auf den 18. um 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> wurde hier ein Erdbeben wahrgenommen. Es begann mit leisem Beben, dann erfolgte ein so heftiger Stoß, wie solcher vor drei Jahren beim Laibacher Beben verspürt wurde. Diesem folgte durch mehrere Secunden ein schwaches Zittern. Die Richtung des Stoßes konnte nicht bestimmt werden.“

Laufen. Herr Oberlehrer Peter Wudler meldet mittels Fragebogen, dass er die Erschütterung um 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> (corrigierte Zeit, die Uhr wurde vor- und nachher mit der Telegraphenuhr verglichen), das Beben im wachen Zustande im Bette liegend als ein 6—8" dauerndes Zittern verspürte. Nach unmittelbarer Empfindung und nach Beobachtung der offenen und bewegten Zimmerthür war die Richtung der Bewegung S—N. Ein dem Donner ähnliches Geräusch gieng der Erschütterung etwa 3" voran. Das Beben wurde im Orte und in der Umgebung allgemein wahrgenommen. Die meisten Personen wurden aus dem Schlafe geweckt.

Mahrenberg. Herr k. k. Notar Martin Kocbeck schreibt: „Nach eingeholten Erkundigungen wurde auch hierorts am 17. April um 23<sup>h</sup> 30—50<sup>m</sup> eine circa 2" dauernde Erderschütterung unter unterirdischer Geräuschbegleitung verspürt. Richtung SW—NE.“

Marburg a. d. Drau. Das Beben wurde nur von einzelnen Personen wahrgenommen.

Herr Speditour Franz Quandest schreibt: „Wie ich bereits der „Marburger Zeitung“ mittheilte, habe ich das Erdbeben am 17. d. in meiner Wohnung, Tegetthoffstraße 14, II. Stock, um 23<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> verspürt. Es waren zwei Stöße in wellenförmiger Bewegung. Die Hängelampen bewegten sich. Merkwürdigerweise konnte ich Montag niemanden erfragen, der die gleiche Beobachtung gemacht hätte. Erst abends erfuhr ich durch die „Tagespost“, dass wirklich ein Erdbeben stattgefunden habe.“

Fräulein Wilibalde Grögl theilt Folgendes mit: „Ich lag in völlig wachem Zustande im Bett, als (es war vor 12<sup>h</sup> nachts) eine sehr empfindliche Doppelthür zu schütteln anfieng, ohne dass ein Wagen, der sonst auch genügt, sie ins Schütteln zu bringen, vorüberfuhr. Zuu Schlusse folgte ein Aneinander-schieben der beiden Thürflügel, das auf die Hauptrichtung S—N schließen ließ.“

Herr Prof. Vincenz Bieber schreibt: „Außer der Ihnen von Fräulein Grögl bereits mitgetheilten Beobachtung konnte ich durch Umfrage keinerlei andere Wahrnehmung des Bebens erfahren.“

Montpreis. Herr Forstmeister J. Schwaller schreibt, dass in der Nacht vom 17. auf den 18. nach Mitternacht ein Erdbeben verspürt wurde.

Er selbst habe nichts davon wahrgenommen. Die nicht genau stimmende Zeitangabe sei wohl dem verschiedenen Gange der Uhren zuzuschreiben, die nicht selten Zeitdifferenzen bis zu einer halben Stunde aufweisen. Nach den Schwankungen einer Hängelampe dürfte die Bewegung die Richtung NE—SW gehabt haben. Von einer namhaften Beschädigung hat Berichterstatter nichts gehört, nur in einer Dachkammer des zweiten Stockwerkes der gräflich Blome'schen Villa wurden am Verputze einige Haarrisse wahrgenommen.

Neuhaus bei Cilli. Herr Realitätenbesitzer Paul Weszther schreibt, dass er, sowie andere die Erschütterung, die als „kleiner Rucker“ bezeichnet wird, um 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> in südwestlicher Richtung wahrnahm.

Prassberg. Herr Lehrer Josef Fischer berichtet mittels Fragebogen, dass die Erschütterung um 23<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> (nach der Telegraphenuhr corrigierte Zeit) im Orte und in der Umgebung von Wachenden allgemein wahrgenommen wurde. Schlafende wurden zum Theile wach. Es war eine als Schaukeln bezeichnete Erschütterung, der Stoß schien nach unmittelbarer Empfindung von SW zu kommen, doch behaupten einige, er wäre in entgegengesetzter Richtung, von NE erfolgt. Ein dumpfes Rollen gieng der Erschütterung voraus und dauerte während derselben an. Leute wollen auch zuvor ein blitzartiges Leuchten wahrgenommen haben. Gebäude haben keinen Schaden gelitten. Nebeneinander stehende Gefäße stießen zusammen und klrirten, von einem Hausdache im Orte fielen Dachziegel.

Reichenburg. Herr Oberlehrer Johann Matko schreibt, dass sich am 17. April eine Erschütterung daselbst angeblich durch gelindes Gläserklirren fühlbar machte, er selbst habe nichts davon wahrgenommen.

Riez. Die „Tagespost“ enthält in ihrem Abendblatte vom 19. April folgende Nachricht aus Riez vom 18.: „Heute früh um 12<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> ziemlich starker Erdstoß, beiläufig 4' lang.

Herr Oberlehrer Johann Klemenčič berichtet aus Riez mittels Fragebogen, dass das Beben daselbst um 23<sup>h</sup> 54<sup>m</sup> corrigierte Zeit allgemein in den auf Schuttboden stehenden Gebäuden wahrgenommen wurde. Es war ein Schaukeln in der Richtung von W nach E in der Dauer von 3—4'. Die Erschütterung war mit einem als Rasseln bezeichneten Geräusch verbunden, welches der Bewegung vorangieug und dieselbe begleitete. Gebäude haben keinen Schaden gelitten.

St. Georgen an der Südbahn. Herr Oberlehrer Anton Peter nelli schreibt, dass er selbst das Beben nicht wahrgenommen habe, dass aber nach Mittheilung mehrerer Personen ungefähr 23<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> ein beiläufig 3' dauern-des Erdbeben zu verspüren war.

Schönstein. Die „Tagespost“ meldet in ihrem Abendblatte vom 19. April: „Das letzte Laibacher Erdbeben in der Nacht vom 17. auf den 18. April wurde auch in vielen Orten Untersteiermarks wahrgenommen. So schreibt man uns untern Gestrigen aus Schönstein: Heute nachts um 12<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> war hier ein ziemlich starkes Erdbeben mit unterirdischem Rollen, welches 5—6' andauerte, wahrnehmbar. Die wellenförmige Bewegung kam von SW, Barometer stand 735<sup>mm</sup>, Thermometer 7<sup>o</sup> R., sanfter Regen.“

Das „Grazer Tagblatt“ berichtet in seiner Abendausgabe vom 19. April: „Zu dem bereits mitgetheilten Erdbeben wird uns aus Schönstein, 18. d. M., berichtet: Heute nachts gegen  $3\frac{1}{4}12^h$  wurde hier ein heftiger Erdstoß in der Dauer von 6<sup>s</sup> verspürt. Die Erscheinung war von unterirdischem Rollen in der Richtung nach SW begleitet.“

Herr Josef Goričan, Privatbeamter, schreibt, dass um 23<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> oder einige Minuten später in Schönstein von Leuten, welche wach und ruhig waren, ein Erdbeben wahrgenommen worden sei, er selbst habe nichts verspürt. Die ihm erstatteten Berichte lauten übereinstimmend dahin, dass ein anscheinend von SW oder W kommender, einzelner, 1 oder  $1\frac{1}{2}$ <sup>s</sup> dauernder Stoß von mittlerer Stärke, welcher keinen Schaden anrichtete, deutlich wahrgenommen wurde.

Straußenegg bei Gomilsko. Die „Tagespost“ enthält in ihrem Abendblatte vom 19. April folgende Nachricht aus Straußenegg vom 18.: „Heute nachts 23<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> wurde eine bei 3<sup>s</sup> währende, von NE gegen SW gerichtete wellenförmige Bewegung sowohl hier wie in den umliegenden Ortschaften verspürt. Die Bewegung war von unterirdischem Rollen begleitet. Das Aneroid war in keiner Weise beeinflusst.“

Tepina bei Gonobitz. Herr Oberlehrer Anton Eberl berichtete an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus am 18. April: „Heute 3<sup>m</sup> nach Mitternacht waren drei nach einander folgende wellenförmige Erdstöße zu verspüren.“ Die Richtung wird von S gegen N angegeben.

Trifail. Herr E. Wertheimer, Buchhalter der Cementfabrik Trifail, berichtet mittels Fragebogen, dass das Beben um 23<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> uncorrigierte Zeit sowohl im Freien als in Gebäuden allgemein wahrgenommen wurde. Es waren zwei gleich aufeinander folgende Erschütterungen, die Bewegung wird als Zittern, gleichartig während des ganzen Verlaufes der Erschütterung bezeichnet, die Dauer mit 2—3<sup>s</sup> angegeben. Das Beben war mit einem Geräusch verbunden, außerdem wurde ein Rasseln der Thüren wahrgenommen. Beschädigungen wurden keine angerichtet. Angeblich wurde von anderer Seite auch um 2<sup>h</sup> ein neuerliches Beben wahrgenommen.

Herr Bergingenieur J. Krassnigg gibt als Zeit des Bebens 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> bis 23<sup>h</sup> 51<sup>m</sup> an.

Tüffer. Herr Otto Withalm schreibt, dass in der Nacht vom 17. zum 18. 23<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> ein mäßiges Erdbeben in der Richtung von S nach N stattfand.

Turje. Herr Schulleiter Josef Topolovšek schreibt, dass am 17. April, ungefähr um 23<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> (Ortszeit) ein Erdbeben verspürt wurde, welches 2<sup>s</sup> dauerte.

Windisch-Graz. Herr Volksschuldirektor Josef Barle schreibt, dass weder er selbst noch die Eltern und Angehörigen seiner Schüler am 17. etwas von einem Erdbeben verspürt hätten; doch erfährt er von einem Herrn, dass dieser um 23<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> eine leichte Bewegung nach aufwärts verspürt habe, welche auch Gläser zum Klirren brachte.

Negative Nachrichten liefen ein aus folgenden 12 Orten: Arnfels, Eibiswald, Gonobitz, Hohenmauthen, Lichtenwald, Maria-Rast, Pettau, Rann, Schwanberg, Weitenstein, Windisch-Feistritz, Windisch-Landsberg.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Prof. Dr. Leopold Pfandler zeigten die im physikalischen Institute der Universität Graz aufgestellten Seismographen keinerlei Einwirkung.

### 11. Beben vom 18. April.

Lediglich aus zwei Orten Untersteiermarks, aus Rohitsch und Trifail sind Berichte über eine weitere Erschütterung im Laufe der Nacht vom 17. zum 18. April eingelaufen. Wenn die beiden Zeitangaben unter einander nicht genau übereinstimmen, so dürften beide Nachrichten doch mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein und dasselbe Erdbeben, und zwar auf ein Nachbeben der ungefähr vor zwei Stunden vorher von Laibach ausgegangenen Erschütterung bezogen werden. Allerdings soll in Laibach selbst nach der Erschütterung vom 17., 23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 30<sup>s</sup> (vergl. die Berichte der Erdbebenwarte zu Laibach in „Tagespost“ und „Grazer Tagblatt“) bis 5<sup>h</sup>, in welchem Zeitpunkte die Alarmglocke wieder die Uhr auslöste, keine Unruhe an den Apparaten bemerkbar gewesen sein.

Rohitsch. Herr Oberlehrer Johann Dreßlack schreibt: „Am 18. d. M. um 2<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> wurde ich durch einen Erdstoß aus dem Schlafe geweckt. Die Quasten des Toilettetischens bewegten sich. Ein zweiter Stoß folgte nicht nach. Richtung von SW nach NE.“

Trifail. Herr E. Wertheimer, Buchhalter der Cementfabrik Trifail, bemerkt auf seinem, der Erdbebenwahrnehmung vom 17. April, 23<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> gewidmeten Fragebogen: „Angeblich wurde von anderer Seite auch gegen 2<sup>h</sup> ein neuerliches Beben wahrgenommen.“

### 12. Beben vom 22. April.

Tainach am Bachergebirge, circa 8<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Ein scheinbar aus N kommender Erdstoß in der Dauer von 3—4<sup>s</sup> bewirkte das Erzitern der Zimmerthür des Schulzimmers, das Klappern der Fenster und das Erzitern des Fußbodens. Die in ostwestlicher Richtung aufgehängten Wandbilder bewegten sich nicht (Joh. Tomazić, Lehrer).

### 13. Beben vom 29. April.

Gonobitz und Seizdorf bei Gonobitz, 11<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>, Intensität III—IV.

Herr Prof. Karl Prohaska theilte mir eine Meldung der Gewitterbeobachtungsstation Seizdorf an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus mit. Der Beobachter, Herr B. Jurko, schreibt: „29. April, 5<sup>m</sup> vor Mittag, verspürten ich und mehrere Schüler einen mäßigen Erdbebenstoß von nur momentaner Dauer (1<sup>s</sup>): die Tafel auf dem Gestelle setzte sich in leise Schwingungen, die ich aber von der Seite ganz gut beobachten konnte.“

Nach Cilli, Hohenegg bei Cilli und St. Georgen an der Südbahn entsendete Fragekarten erzielten negative Antworten, nur aus Gonobitz kam vom Herrn Apotheker J. Pospisil die Nachricht, dass vor einigen Tagen, eventuell am 29. April, etwas vor 12<sup>h</sup> eine Erschütterung in der Richtung SW—NE wahrgenommen wurde.

### 14. Beben vom 3. Mai.

Leoben, Sekkau, Tragöß-Großdorf, Trofaiach, Vordernberg.

Die genaueste Zeitangabe für Leoben lautet 4<sup>h</sup> 34<sup>m</sup> 23<sup>s</sup>, andere Angaben 4<sup>h</sup> 41<sup>m</sup>, 42 und 45<sup>m</sup>, letztere (4<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>) wird auch für Vordernberg und Trofaiach gemacht, für Tragöß-Großdorf lautet sie nur approximativ 4<sup>h</sup> 1/2—4<sup>h</sup> 3/4. In Tragöß-Großdorf wurde auch um 1<sup>h</sup> 3/4—2<sup>h</sup> eine Erschütterung wahrgenommen, ferner nach dem „Grazer Tagblatte“ in Sekkau ein Erdbeben einige Minuten vor 7<sup>h</sup> verspürt, doch konnte letztere Nachricht durch directe Erkundigung nicht verificiert werden.

Intensität in Leoben III—IV, an den anderen Orten III.

Leoben. In der Abendausgabe des „Grazer Tagblattes“ vom 3. Mai 1898 findet sich die Nachricht: „Leoben, 3. Mai. Heute um halb 5<sup>h</sup> wurde hier ein leichtes Erdbeben beobachtet.“ Das Abendblatt der „Tagespost“ vom 3. Mai hingegen berichtet: „Leoben, 3. Mai. Heute um 4<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> wurde hier ein Erdbeben in der Richtung S—N verspürt. Der Stoß war ziemlich heftig und dauerte 3<sup>s</sup>. Ein Schaden ist bis jetzt nicht zu verzeichnen.“ Das Morgenblatt der „Tagespost“ vom 5. Mai enthält folgende Mittheilung: „— Aus der Umgebung von Leoben (Tollinggraben) schreibt man uns: Am 3. Mai, 4<sup>h</sup> 41<sup>m</sup> verspürten wir einen heftigen Erdstoß in der Richtung NE—SW. Derselbe dauerte etwa 2—3<sup>s</sup> und war von donnerähnlichen Rollen begleitet. Vor und nach dem Stoße wurde insbesondere unter dem Federvieh große Aufregung bemerkt.“

Herr Prof. Hans Hoefler schreibt: „Heute 4<sup>h</sup> 34<sup>m</sup> 23<sup>s</sup> wurde in Leoben von mehreren Personen ein schwaches Erdbeben beobachtet, das von einem Geräusche, ähnlich dem eines fahrenden Wagens, begleitet war. Die Bewegungsrichtung wird übereinstimmend N—S oder S—N angegeben, welche jedoch nur nach dem Schaukeln der Betten bestimmt wurde.“

Herr Oberverweser Ignaz Prandstetter berichtet aus Leoben (Mühlthal) mittels Fragebogen, dass er das Beben um 4<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> in einem auf drei Seiten freistehenden stockhohen, auf Schuttboden errichteten Gebäude, im Hochparterre im Bette liegend, als Schlag von unten wahrnahm. Die Erschütterung, welche ihn aus dem Schlafe weckte, dauerte 4<sup>s</sup>; es war ein gleichzeitiges Zittern ohne Schaukeln; an Lampen, Bildern, Uhren war nichts zu bemerken. Das Erdbeben wurde von mehreren Personen des Ortes wahrgenommen.

Sekkau. Die Morgenausgabe des „Grazer Tagblattes“ vom 5. Mai 1898 enthält folgende Nachricht: „Aus Sekkau wird uns unter dem 3. geschrieben: Heute, einige Minuten vor 7<sup>h</sup> wurde hier ein von einem donnerartigen Rollen begleitetes Erdbeben beobachtet.“ Eine Anfrage in Sekkau ergab jedoch einen negativen Bericht. Herr P. Wilibald Wolfsteiner, Prior der Abtei Sekkau, schreibt: „Leider wurde in der Abtei nichts wahrgenommen, sonst wäre sofort Bericht erfolgt. Dienstag den 3. war ich schon von 4<sup>h</sup> an auf dem berufsgemäßen Posten, habe aber weder zu dieser Stunde, noch gegen 7<sup>h</sup> eine Erschütterung bemerkt. Auch meine Erkundigungen sind bisher erfolglos.“

Tragöb-Großdorf. Herr Schulleiter Franz Graf schreibt: „Die Erderschütterungen am 3. Mai wurden auch hier verspürt, die erste zwischen 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> und 2<sup>h</sup> und die zweite zwischen 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> und 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub><sup>h</sup>. Die Erschütterungen waren nicht heftig, von kurzer, momentaner Dauer, und das Geräusch hatte Ähnlichkeit mit dem eines rollenden Wagens. Die Richtung konnte nicht erfragt werden. Berichterstatter selbst hatte nichts wahrgenommen.“

Trofaiach. Die Morgenausgabe des „Grazer Tagblattes“ vom 6. Mai enthielt folgende Nachricht: „Trofaiach. 3. Mai. (Erdbeben.) Heute um 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub><sup>h</sup> wurde hier ein kurzer, aber ziemlich starker Erdbebenstoß in der Richtung von N nach S verspürt.“

Vordernberg. Das Morgenblatt der „Tagespost“ vom 5. Mai bringt folgende Notiz: „Das vorgestrige Erdbeben wurde auch in Vordernberg beobachtet. Um 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub><sup>h</sup> erfolgte ein kurzer Stoß, von donnerndem Rollen begleitet, in der Richtung S—N.“

Herr Dr. Josef Caspar schreibt: „Am 3. Mai 1898, 4<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> M. E. Z., wurde in Vordernberg ein 2<sup>s</sup> dauerndes Erdbeben verspürt. Es bestand in einem starken rollenden Getöse und einem leichten Vibrieren. Ein Schwanken, Stoßen oder Rütteln wurde nicht gefühlt. Die Hängelampe blieb ruhig.“

Nach zahlreichen Orten Obersteiermarks wurden Fragekarten entsendet, welche negativ beantwortet wurden. Aus folgenden 18 Orten liefen Meldungen über Nichtbeobachtung der Erschütterung vom 3. Mai 1898 ein:

Aflenz, Bruck an der Mur, Eisenerz, Gaal, Gaishorn, Hieflau, Johnsbach, Judenburg, Kallwang, Kapfenberg, Kindberg, Knittelfeld, Kraubath, Oberaich bei Bruck, Rottenmann, St. Michael ob Leoben, Wald und Zeltweg. Das Beben blieb sonach der Hauptsache nach auf die Umgebung von Leoben beschränkt und von all den seismischen Linien, welche in Leoben zusammenlaufen, blieben die meisten, wie die Mürzlinie und ihre Fortsetzung, die Murlinie, sowie die Paltenlinie träge: nur auf der Linie gegen Eisenerz wurde eine Erschütterung von Vordernberg und Trofaiach wahrgenommen, aus Eisenerz selbst aber und der weiteren Fortsetzung dieser Linie bis Hieflau kamen negative Berichte.

### 15. Beben am 19. Juni.

Oberwölz, St. Lambrecht, St. Peter am Kammersberg, Scheiben nach 22<sup>h</sup>. Intensität III.

Oberwölz. Der Beobachter hochw. Herr Pfarrer Karl Urban schreibt: „Am 19. Juni, 22<sup>h</sup> 5<sup>s</sup>, wurde von mir und mehreren Personen ein Beben verspürt, es war ein kurzer Seitenruck, die Richtung schien W—E.“

St. Lambrecht. Herr Oberlehrer Franz L. Rubisch berichtet mittels Fragebogen, dass das Beben vom hochw. Herrn Stiftscapitular P. Bruno Quitt im zweiten Stockwerke des Stiftsgebäudes um 22<sup>h</sup> und einige (3?) Minuten (corrigierte Zeit nach der Bahnuhr) als etwa eine Secunde dauerndes Zittern wahrgenommen wurde. Ziemlich gleichzeitig wurde ein Geräusch, wie es das Fahren eines Wagens verursacht, vernommen. Das Beben wurde sonst von niemandem verspürt. Das Stiftsgebäude steht auf einer schwachen Schichte von Schuttboden, unter welcher sich Felsen befinden.

St. Peter am Kammersberg. Herr Oberlehrer Josef Haas schreibt: „Das Erdbeben vom 19. Juni l. J. wurde hier von drei Personen um 22<sup>h</sup> (Ortszeit, die mit der Bahnzeit übereinstimmen dürfte) als ein dumpfes Rollen, ähnlich einem entfernten Donner, wahrgenommen. Zwei der Personen waren mit Lesen beim Tische beschäftigt; diese geben an, dass das Beben aus der Richtung NW gekommen sei.“

Scheiben bei Unzmarkt. Herr Schulleiter Josef Schwanda schreibt, dass er selbst das Beben am 19. Juni nicht verspürte und bemerkt ferner: „Meine Frau erzählte mir am benannten Tage in der Früh, dass sie ein donnerähnlicher Knall aus dem leisen Schlafe gebracht habe; die Zeit kann sie nicht genau angeben, jedoch meint sie, dass dies vor Mitternacht und möglicherweise um diese Zeit, 22<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> gewesen sei. Von anderen Personen kann ich nichts erfahren.“

Negative Meldungen liefen ein aus Oberzeiring, Pöllau bei St. Peter am Kammersberg, Predlitz, St. Georgen ob Murau, Scheifling, Stadl, Turrach und Unzmarkt.

### 16. Beben vom 30. Juni.

Neumarkt. 2<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> (auch in St. Lambrecht wahrgenommen?). Intensität III.

Herr Dr. Friedrich Sperl, k. k. Notar in Neumarkt, berichtet mittels Fragebogen, dass der Nachtwächter Roman Wilttschi auf seinem Dienstgange am nördlichen Ende des Marktes auf der denselben durchziehenden Reichsstraße ein etwa 3<sup>h</sup> dauerndes, von N nach S gerichtetes Beben, das als Erzittern des Erdbodens bezeichnet wird, verspürt habe. Gleichzeitig vernahm er ein donnerähnliches Rollen und bei mit Brettern gedeckten Häusern ein Knistern der Dachbedeckung.

Nach Kathal, Murau, Obdach, Oberwölz, St. Margarethen am Silberberg, Scheifling und Neumarkt entsendete Fragekarten wurden insgesamt negativ beantwortet; nur aus St. Lambrecht schrieb Herr Oberlehrer Franz L. Rubisch: „In St. Lambrecht konnte ich nichts erfragen. Meine Tochter hörte wohl vor einigen Tagen nachts ein Geräusch, das jenem eines rollenden Wagens glich, doch Bestimmtes getrauen wir uns nicht zu behaupten.“

### 17. Beben vom 14. Juli.

Lichtenwald, 17<sup>h</sup> 23<sup>m</sup>, Intensität III.

Herr Civilingenieur Anton Smreker schreibt am 14. Juli 1898: „Heute, 17<sup>h</sup> 23<sup>m</sup>, hier ein schwacher Erdstoß. Richtung S—N.“

Aus Blanea und Reichenburg liefen negative Meldungen ein.

### 18. Beben vom 17. Juli.

Furth, Klachau, Krungl, Tauplitz, 23<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>; Intensität III—IV.

Herr k. k. Landesgerichtsrath Max Marek in Irdning schreibt am 20. Juli 1898: „Ich habe erst heute erfahren, dass am 17. d. M., circa 23<sup>h</sup>, in Klachau (Bahnhof zwischen Steinach-Irdning und Aussee) ein Erdbeben verspürt wurde. Dasselbe dürfte stärkeren Grades und weiter verbreitet gewesen sein. Ich werde Nachforschungen pflegen und deren Resultate mittheilen.“ Am 22. Juli 1898 berichtete sodann Herr Landesgerichtsrath M. Marek mittels Fragebogen, dass das Beben um 23<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> genaue Bahnzeit im Stationsgebäude der Bahnhofstation Klachau auf der Strecke Steinach-Irdning—Aussee wahrgenommen wurde. Das Erdbeben wurde nicht bloß in dem auf Schuttboden stehenden Stationsgebäude wahrgenommen, sondern, wie der Berichtsteller erhob, auch im benachbarten Gasthause, in einem Hause der Ortschaft Furth und in einem Hause der Ortschaft Krungl, letztere bereits im Bezirke Aussee gegen Mitterndorf gelegen; dann in gewiss fünf verschiedenen Häusern des Gebirgsdorfes Tauplitz. Auch Burschen, welche am Heimwege von einer Alm nach Tauplitz, also in einer höheren Lage sich befanden, sollen es verspürt haben. Dagegen konnte der



Berichterstatter trotz Nachforschens niemanden erriethen, der das Beben in Irdning und Umgebung und Donnersbach, also diesseits der Enns, wahrgenommen hätte. „Es mag wohl sein,“ bemerkt Herr Landesgerichtsrath Marek, „dass die Zeit für eine Wahrnehmung ungünstig war, weil die Leute meistens schon zur Ruhe sich begeben hatten.“ Allgemein wurde nur eine einzige Erschütterung wahrgenommen. Nach der Beobachtung im Stationsgebäude war es ein Seitenruck, und nach unmittelbarer Empfindung gieng die Erschütterung von SW nach NE. Sie dauerte etwa 2<sup>s</sup>, gleichzeitig war ein dumpfes Geräusch hörbar, zu vergleichen dem Falle eines schweren Kastens. Ein eiserner Ofen im Zimmer des Stationsgebäudes wurde gerüttelt. Beschädigungen wurden nicht bekamt. Der Fragebogen wurde nach den Angaben des Herrn Stationsvorstandes von Klachau ausgefüllt. Von den Angaben anderer Persönlichkeiten erwähnt der Berichterstatter, dass auch sie das Geräusch mit dem Falle eines Kastens verglichen. In Tanplitz wurde der Herr Pfarrer durch die Erschütterung aus dem Schlafe geweckt; es kam ihm vor, als sei auf dem Dachboden etwas Schweres umgefallen, weshalb er sogar nachschauen gieng. Auch im Schulhause soll, nach Angabe des Herrn Pfarrers, die gleiche Wahrnehmung gemacht worden sein.

Aus Aussee und Mitterndorf liefen negative Berichte ein. Mit Rücksicht auf die von Herrn Landesgerichtsrath Marek mitgetheilte Thatsache, dass das Beben auch in Irdning und Donnersbach nicht wahrgenommen wurde, ergibt sich, dass es überhaupt nur in einem sehr engen Verbreitungsbezirke im N des Grimming fühlbar war.

### 19. Beben am 3. August.

Scheiben bei Unzmarkt, 2<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Eine vereinzelte Meldung lässt es zweifelhaft erscheinen, ob überhaupt zur angegebenen Zeit ein Beben stattfand.

Herr Schulleiter Josef Schwanda schreibt am 3. August 1898, dass er um 2<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> Ortszeit durch einen dumpfen unterirdischen starken Schuss aus dem Halbschlaf geweckt worden sei. Gleichzeitig habe er die Nachbarhunde bellen gehört, leicht bewegliche Gegenstände blieben in Ruhe; anderwärts konnte er nichts erfahren.

### 20. Beben vom 7. September.<sup>1</sup>

Oberburg, 1<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Von einzelnen Personen verspürtes, ziemlich kräftiges Beben. Erschütterung des Geschirres im Glasschrank. Mitgetheilt von Herrn J. Erhartic an Prof. Seidl.

<sup>1</sup> Das am 4. September 12<sup>h</sup> 32<sup>m</sup> in Kirchberg am Wechsel in Niederösterreich beobachtete Erdbeben veranlasste die Versendung von

## 21. Beben am 31. October.<sup>2</sup>

Scheiben bei Unzmarkt und Unzmarkt, 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Intensität III—IV.

Scheiben. Herr Schulleiter Josef Schwanda berichtet mittels Fragebogen, dass er um 1<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> (Ortszeit, die Uhr war annähernd um 5<sup>m</sup> vor der Bahnzeit) im wachen Zustande in Bette liegend ein Zittern mit gleichzeitig hörbarem Donnerrollen verspürte, dem ein pfeifendes Pfnausen folgte. Das Dröhnen sammt dem Pfnausen währte 6—8". Der Schallempfindung nach war die Richtung NW—SE. Die Nachbarschaft habe wegen festen Schlafes die Erscheinung nicht verspürt, Oberlehrer Bammer in Unzmarkt aber die Wahrnehmung des Berichterstatters bestätigt.

Unzmarkt. Herr Hüttenassistent V. Rissel schreibt aus Unzmarkt in Beantwortung einer Fragekarte: „Es ist thatsächlich am 31. October um 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> auch am hiesigen Orte ein Erdbeben von einigen Personen verspürt worden, welches nach eingezogenen Erkundigungen scheinbar die Richtung N—S hatte und sich durch Bewegungen von kleineren Gegenständen, Gläserklirren etc. bemerkbar machte.“

Aus Judenburg, Murau, Neumarkt, Oberzeiring, Oberwölz und Scheifling liefen negative Berichte ein.

## 22. Beben am 26. November.

(Wahrnehmung einer niederösterreichischen Erschütterung.)

Schaueregg am Wechsel, 2<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Intensität III—IV.

Das Morgenblatt der „Tagespост“ vom 29. November 1898 brachte folgende Nachricht: „Wien, 28. November. Prof. Dr. Koeh, der mit den

Fragekarten nach Langenwang, Müzzuschlag, Ratten, Rettenegg, Schaueregg am Wechsel, Steinhaus am Semmering, die insgesamt negativ beantwortet wurden.

Aus Aussee liefen für 26. September und 9. October Erdbebenmeldungen ein, welche lediglich auf individuelle Selbsttäuschung der beobachtenden Persönlichkeit zurückzuführen sind, wie die aus Mitterndorf Gössl, Irdning und aus Aussee selbst von anderer Seite eingelaufenen Berichte ergaben.

Erwähnt sei hier auch, dass directe Berichte aus Vordernberg und Eisenerz die Wahrnehmung von Erderschütterungen im Sommer 1898 in Abrede stellen.

<sup>2</sup> Aus Scheiben bei Unzmarkt wurden wiederholt locale Beben gemeldet, welche, wie z. B. das am 31. October 1898 wahrgenommene, sich nur in der unmittelbaren Umgebung fühlbar machten. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass auch der Meldung vom 3. August ein solches locales Beben, zugrunde liegt, weshalb es in die Zahl der steirischen Beben 1898 aufgenommen wurde, wenn auch eine anderweitige Bestätigung der etwas unbestimmten Wahrnehmung fehlt.

Studierenden der Hochschule für Bodencultur eine Excursion in das Wechselgebiet machte, theilt mit, dass ihm Landleute erzählt haben, dass Samstag gegen 4<sup>h</sup> ein Erdbeben mit starker Detonation wahrgenommen worden sei. Auch in Gloggnitz wurde Herrn Prof. Dr. Koch mitgetheilt, dass um 2<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> dortselbst ein starkes, mehrere Secunden andauerndes Erdbeben verspürt wurde. Aus Hirschwang wird gemeldet: Sonntag gegen 3<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> wurde ein Erdbeben verspürt. Es war ein kurzes heftiges, gut wahrnehmbares Rollen von NW—SE. Die Hausgeräthe geriethen ins Schwanken.

Mit Rücksicht auf diese Zeitungsnotiz, sowie auch eine Zuschrift des Herrn Referenten für Nied.-Öst., Prof. Dr. Franz Noë, vom 29. November 1898, von welchen aus Reichenau, Wörth, Klamm und Kirchberg am Wechsel Berichte über eine daselbst am 26./27. November eingetretene Erderschütterung eingelaufen seien (wie auch mit Rücksicht auf die Meldungen, welche vom 27. November aus dem Paltenthale und von zahlreichen Orten Obersteiermarks den Eintritt eines größeren Bebens signalisierten), wurden sehr zahlreiche Fragekarten versendet, welche jedoch gerade in dem gegen Niederösterreich gelegenen Grenzgebiete des Semmering und Wechsel, im ganzen Mürzthal und der gesammten Oststeiermark lediglich negative Berichte erzielten. Lediglich aus Schaneregg im Bezirke Friedberg ist der mittels Fragebogen erstattete Bericht des Herrn Schulleiters Frau Maurer eingelangt,

Diesem zufolge wurde in Schaneregg am 26. November 2<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> ein Erdbeben von einzelnen Personen wahrgenommen. Des Berichterstatters Frau wurde im ersten Stockwerke eines auf Fels gebauten Hauses plötzlich, wie durch einen Ruck, aus dem Schläfe geweckt und vernahm dann ein Geräusch, als ob ein Wagen fahre. Nach unmittelbarer Empfindung war die Richtung W—E oder NW—SE.

Offenbar handelt es sich hier um dieselbe Erschütterung, welche in Niederösterreich am 26. November wahrgenommen wurde und bezüglich welcher Herr Prof. Dr. Franz Noë am 6. December schrieb: „Genauere Angaben erhielt ich nur aus Reichenau, Klamm, Trattenbach, Scheiblingkirchen und Kirchberg am Wechsel. Sie beziehen sich auf Samstag den 26. November und schwanken die Zeitangaben zwischen 2<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> und 2<sup>h</sup> 44<sup>m</sup>.

### 23. Beben am 26. November.

St. Lorenzen im Paltenthale 21<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. (Über diese als Vorbeben der am 27. November 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> eingetretene Erschütterung, welche in einem großen Theile Obersteiermarks wahrgenommen wurde und — wie es scheint — von der Paltensiesing-Linie ausgieng, zu betrachtende Beben wurden in dem

Specialberichte über die Erschütterung vom 27. November eingehende Mittheilungen gemacht, desgleichen über die am 27. November, 1., 3. und 6. December erfolgten Nachbeben.)

#### 24. Beben am 27. November.

Meldungen über ein um 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> (die Zeitangaben schwanken beträchtlich, doch erscheint dies die der Wahrheit am nächsten kommende) wahrgenommenes Beben, welches an einigen Orten des Paltenthales die Intensität V erreichte, sind aus folgenden 32 Orten Obersteiermarks eingelaufen: Aussee, Eisenerz, Etmiszl, Fachwerk bei Wildalpen, Frauenburg und Frauendorf bei Unzmarkt, Gaal, Gaishorn, Gams, Großreifling, Haus, Hieflau, Johnsbach, Kallwang, Mautern, Oberwölz, Oberzeiring, Palfau, Pöls, Pux bei Teufenbach, Radmer, Scheiben, Sekkau, St. Gallen, St. Johann am Tauern, Treglwang, Trieben, Trofaiach, Vordernberg, Wald, Wegscheid und Weißenbach bei Liezen. Der Inhalt der einzelnen Mittheilungen findet sich in dem Specialberichte über das obersteirische Beben vom 27. November 1898 wiedergegeben; desgleichen sind daselbst die zahlreichen Orte aufgezählt, aus welchen negative Berichte kamen (Mittheilungen der Erdbeben-Commission Nr. XIII).

Am 27. November wurden ferner noch einige Erschütterungen wahrgenommen, welche als Nachbeben zu der um 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> stattgefundenen betrachtet werden können: so um 5<sup>h</sup> 8<sup>m</sup> (erstes Nachbeben) in Hieflau; ferner um 7<sup>h</sup> (zweites Nachbeben) in Frauenberg, Mariazell, Murau, Scheiben und Wildalpen.

Aus Vordernberg wird ein Nachbeben in der Nacht vom 26. zum 27. ohne Angabe der Stunde gemeldet; aus Baumgarten bei Friedberg ein Beben, welches nach einigen Personen um 7<sup>h</sup> früh, nach anderen um 7<sup>h</sup> abends stattfand und möglicherweise nicht mit der von der Palten-Liesing-Linie ausgehenden seismischen Bewegung in Zusammenhang steht, sondern vielleicht eher als Nachbeben zu den Erschütterungen im Wechselgebiete zu betrachten ist.

**25. Beben am 1. December.**

Als drittes Nachbeben der Erschütterung vom 27. November kann die um 2<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> in Rottenmann beobachtete Bewegung, als viertes die um 3<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> in Großsölk und St. Johann am Tauern wahrgenommene Erschütterung gelten.

**26. Beben am 3. December.**

Zwei Erschütterungen, welche in Weißenbach bei Liezen um 2<sup>h</sup> und 11<sup>h</sup> verspürt wurden, können als fünftes und sechstes Nachbeben der Erschütterung vom 27. November betrachtet werden. Hinsichtlich der Einzelheiten sei auch bezüglich dieser Nachbeben auf den Bericht über das obersteirische Beben vom 27. November verwiesen.

**27. Beben am 5. December.**

Nach Mittheilung der k. k. meteorologischen Beobachtungsstation Gollrad wurde daselbst am 5. December 1898 um 14<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> von mehreren Personen ein Erdbeben bemerkt, welches etwa 3<sup>s</sup> dauerte und die Richtung W—E erkennen ließ.

Auch dieses Beben ist wahrscheinlich als ein Nachbeben der Erschütterung vom 27. November zu betrachten.

**28. Beben am 6. December.**

Scheiben bei Unzmarkt, 23<sup>h</sup> 23<sup>m</sup>, Intensität III.

Herr Berichterstatter Schulleiter Josef Schwanda schreibt am 7. December 1898: „Gestern nachts um 23<sup>h</sup> 23<sup>m</sup> spürte ich (wach im Bette liegend) ein schwaches Zittern des Hauses mit einem donnerähnlichen dumpfen schwachen, 2<sup>s</sup> langen Rollen. Es wurde sonst von niemandem wahrgenommen.“

Nach Jüdenburg, Murau, Oberwölz, Oberzeiring, Scheifling und Unzmarkt entsendete Fragekarten ergaben insgesamt negative Antworten.

Es dürfte sich hier kaum um ein (achtes?) Nachbeben der Erschütterung vom 27. November, sondern um eines jener schwachen, ganz localen Beben handeln, welche nicht selten in Scheiben und einigen anderen Orten der Umgebung von Unzmarkt wahrgenommen werden.

Indem der Verfasser in seiner Eigenschaft als Erdbeben-Referent für Steiermark allen Personen, welche durch Mittheilung ihrer Wahrnehmungen zu dem vorstehenden Berichte beigetragen haben, den verbindlichsten Dank für ihre Mühe-waltung ausspricht, ersucht er um Mittheilung allfälliger Be-richtigungen und Ergänzungen, sowie um Meldung weiterer, in Steiermark eintretender Erderschütterungen mit dem Be-merken, dass es sich zur Erstattung genauerer Angaben empfiehlt, von den durch die Erdbeben-Commission der kais. Akademie aufgelegten Fragebogen Gebrauch zu machen, welche jederzeit von dem Erdbeben-Referenten erhältlich sind und demselben unfrankiert rückgesendet werden können, da die Postauslagen dem Referenten von der Erdbeben-Com-mission ersetzt werden. Auch nur theilweise ausgefüllte Frage-bogen sind willkommen.