

Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1900 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben.

Zusammengestellt von

Dr. Edmund v. Mojsisovics,

w. M. k. Akad.

(Mit 1 Tafel.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 25. April 1901.)

Im Jahre 1900 ist eine bedeutende Abschwächung der seismischen Thätigkeit in den habituellen Stoßgebieten der Alpen eingetreten, wie aus den unten mitzutheilenden Berichten der Herren Referenten hervorgeht. Es muss, um von vornherein die Vermuthung zu entkräften, als ob diese Verminderung der Erdbebennachrichten etwa auf eine verminderte Thätigkeit der Beobachter und der Referenten zurückzuführen wäre, betont werden, dass dies keineswegs der Fall ist. Im Gegentheile ist der Beobachterdienst überall mit ungeschwächtem Eifer fortgesetzt worden. In einigen Referatsgebieten, wie z. B. in Dalmatien, dann in Krain und Görz ist der Beobachterdienst auf eine viel höhere Stufe der Vervollkommnung gebracht worden, als dies in den vorausgehenden Jahren der Fall war. Wenn trotz dieser erhöhten Thätigkeit der Organisation sich allenthalben die seismische Activität im abgeschwächten Maße darstellt, so liegt der Grund in dem vielleicht nur temporären Nachlassen der Seismicität im abgelaufenen Jahre. Es zeigte sich diese Abschwächung auch nicht etwa vereinzelt, sondern ganz allgemein in den seismisch activsten Regionen der Alpen, insbesondere in den periadriatischen Gebieten, dann in Steiermark, Kärnten und Tirol.

Dagegen entfaltete das deutsche Gebiet von Böhmen eine regere seismische Thätigkeit. Es fanden Erschütterungen im Böhmerwalde, in der Riesengebirgszone und insbesondere im Erzgebirge statt, wo in den Monaten Juli und August ein Schwarmbeben aus der Gegend von Graslitz und Brambach-Fleissen ausstrahlte. Über diese Erdbeben hat der Referent Herr Prof. Dr. Victor Uhlig eine besondere Studie vorgelegt, welche unter der Nummer III in diesen Mittheilungen zum Abdrucke gelangen wird.

Die Gesamtzahl der Erdbebenstage in unseren Beobachtungsgebieten belief sich auf 169 (gegen 190 im Vorjahre und 209 im Jahre 1898). Auf die einzelnen Monate entfielen:

Jänner.....	17	Erdbebenstage
Februar	15	»
März.....	16	»
April.....	15	»
Mai.....	12	»
Juni.....	6	»
Juli.....	26	»
August.....	18	»
September	4	»
October	11	»
November.....	15	»
December.....	14	»

Die verhältnismäßig auffallend hohe Ziffer der Monate Juli und August ist auf das oben erwähnte Schwarmbeben im egerländisch-vogtländischen Bebenherde zurückzuführen.

Aus Vorarlberg, Mähren, Schlesien, Galizien und Bukowina liefen keine Erdbebenmeldungen ein.

Unsere Seismometer-Stationen in Triest, Kremsmünster und Lemberg functionierten im verflossenen Jahre in befriedigender Weise. Die fortlaufenden Beobachtungen gelangen in Separatberichten, auf welche wir verweisen, in diesen Mittheilungen zur Veröffentlichung. Das der Seismometer-Station Wien zugewiesene Horizontalpendel haben wir vorübergehend zum Zwecke eingehender Studien Herrn Prof. Wiechert in

Göttingen zur Verfügung gestellt, aus welchem Grunde die Station Wien noch nicht in Function getreten ist.

Dagegen wurde ein fünftes Horizontalpendel für Laibach angeschafft und der unter der Leitung des Herrn Prof. Albin Belar stehenden »Erdbebenwarte« zugewiesen.

Ferner beschloss die Erdbeben-Commission, zur Ausgestaltung des instrumentellen Beobachtungsnetzes auf dem k. k. Staatsbergwerke Příbram im Jahre 1901 eine sechste Pendelstation zu errichten, welche als eine Doppelstation projectiert ist. Es soll nämlich in 1100 *m* Tiefe eine unterirdische Seismometer-Station eingerichtet werden, welcher ein mit den gleichen Instrumenten ausgestattetes oberirdisches Observatorium zum Vergleiche mit den Registrierungen der unterirdischen Station zur Seite stehen soll. Die Tiefenstation wird im 32. Laufe auf der vom Adalbert-Schacht gegen den Prokop-Schacht führenden Querstrecke in der Mitte zwischen dem Eusebi- und Fundgrübnergang, und zwar auf der Südseite angelegt werden. Das k. k. Ackerbau-Ministerium und die k. k. Bergdirection in Příbram sind unseren wegen Errichtung dieser Station ausgesprochenen Wünschen in voller Würdigung der hohen wissenschaftlichen Bedeutung der geplanten Station mit sachkundiger größter Bereitwilligkeit entgegengekommen und wird zur Unterbringung der beiden Observatorien 1. der im 32. Lauf benöthigte Raum durch Ausschießen aus dem Gestein geschaffen und 2. über Tags ein geeignetes Locale zur Verfügung gestellt werden. Wir dürfen uns der begründeten Hoffnung hingeben, dass diese wichtige Station, welche mit der Zeit zu einem geophysischen Observatorium ausgestaltet werden könnte, noch im Laufe dieses Jahres zu functionieren beginnen wird.

Mit dem Ausdrücke besten Dankes haben wir der erfreulichen Erledigungen zu gedenken, welche das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht mittels der Erlässe vom 25. Juli 1900, Z. 13637 und 30. Jänner 1891, Z. 32456 ex 1890 unseren Eingaben rücksichtlich der materiellen Subventionierung unserer Seismometer-Stationen Triest, Lemberg, Wien und Laibach zutheil werden ließ. Es wurde der Station Triest eine jährliche Subvention von 1100 K und den Stationen Lemberg, Wien

und Laibach eine Jahressubvention von je 1000 K gewährt. Dafür sind diese Stationen verpflichtet: 1. für den ununterbrochenen Betrieb der Instrumente, respective für die tägliche Beobachtung in geeigneter Weise zu sorgen; 2. das mit der täglichen Beobachtung betraute Organ entsprechend zu entschädigen und die sämmtlichen für den ungestörten Betrieb der Instrumente erforderlichen Materialien beizustellen und 3. den Jahresbericht über die im Kalenderjahre angestellten Beobachtungen zu Beginn des nachfolgenden Kalenderjahres sammt den etwa nöthigen Erläuterungen druckfertig der Erdbeben-Commission zum Zwecke der Publication in den »Mittheilungen« zu überreichen.

Die Seismometer-Station Kremsmünster besorgt in hochherziger Weise den seismometrischen Dienst ohne jegliches materielle Entgelt bloß gegen den Ersatz der factisch auflaufenden Kosten.

Dankend haben wir auch das Entgegenkommen der k. k. Seebehörde in Triest zu verzeichnen, welche über unser Einschreiten mit der Note vom 14. Februar 1901, Nr. 878 sich bereit erklärt hat, an alle k. k. Seeleuchten und Semaphorstationen der österreichischen Küste die Weisung ergehen zu lassen, die gemachten Beobachtungen über Erd- und Seebeben an das k. k. astronomisch-meteorologische Observatorium in Triest zu leiten. Dieses Observatorium, bei welchem auch unsere Triester Seismometer-Station untergebracht ist, wird sonach als Sammelstelle für die seismischen Beobachtungen an den k. k. Seeleuchten und Semaphorstationen functionieren und die einlaufenden Berichte jenen Erdbeben-Referenten mittheilen, auf deren Referatsgebiet sie sich beziehen.

In der Anordnung der Erdbebenchronik ist keinerlei Änderung eingetreten. Wie bereits aus der Bezeichnung »Chronik« hervorgeht, beabsichtigen wir in dieser alljährlich publicierten Zusammenstellung nur die Sammlung des durch unsere makroseismische Organisation zustande gebrachten Rohmaterials, welches durch die Publication der wissenschaftlichen Verarbeitung zugänglich gemacht werden soll. Aus diesem Grunde

erscheint es ziemlich gleichgiltig, ob das gesammelte Beobachtungsmaterial nach den Referatsbezirken gesondert oder in eine zusammenhängende Reihe vereinigt, publiciert wird. Manche Gründe sprechen jedoch zu Gunsten der bisher eingehaltenen Übung. Der vornehmste derselben ist die Rücksicht für unsere Herren Referenten. Bekanntlich beruht unser ganzer Erdbebendienst auf freiwillig geleisteter Arbeit. Wir verfügen über keine Beamte, denen wir bestimmte Weisungen geben könnten.¹ Es ist daher nur ein Gebot der Billigkeit und dankender Anerkennung, dass schon durch die Anordnung der Chronik der Antheil jedes einzelnen Referenten sofort leicht erkenntlich gemacht wird. Auch liegt darin eine Aneiferung für den einen oder den anderen, es den übrigen gleich zu thun. Die Thätigkeit der Referenten gelangt namentlich bei den Bestrebungen, die topische Ausdehnung der schwächeren, auf kleinere Areale beschränkten Erschütterungen zu ermitteln, zur Geltung. Diese schwächeren Beben, welche wohl zum größten Theile unregistriert blieben, wenn nicht die Sammeltätigkeit der Referenten eintreten würde, sind für die Beurtheilung der Beziehungen zu tektonischen Verhältnissen von besonderem Interesse.

Bei dem heutigen noch vielfach unklaren Stande der Erdbebenkunde handelt es sich in erster Linie um die systematische, möglichst vollständige Sammlung des Beobachtungsmaterials. Synthetische Zusammenfassungen werden erst dann mit Aussicht auf gesicherte Ergebnisse versucht werden können, wenn uns längere in denselben Gegenden methodisch gesammelte Beobachtungsreihen vorliegen werden. Es ist daher sehr zu wünschen, dass die mühevollen Arbeit unserer Referenten nicht erlahmen möge, und gedenken wir mit dem Ausdrucke unseres Dankes und unserer Anerkennung der bisherigen Leistungen unserer Herren Referenten.

Die Einholung der Beobachtungsdaten von den im Lande zerstreuten Beobachtern ist mit viel größeren Schwierigkeiten verbunden, als der Sache ferner Stehende anzunehmen geneigt

¹ Es ist im Hinblick auf die in anderen Staaten in Aussicht genommene Organisierung des makroseismischen Dienstes vielleicht sehr zeitgemäß, diese Fragen zu berühren.

sind. Es bedarf der unausgesetzten Fürsorge und der stets erneuerten Initiative der Referenten, um die einzelnen Beobachter zur Einsendung ihrer Wahrnehmungen zu veranlassen. Wir bedürfen mehr, als irgendein anderer Zweig der Naturforschung der Antheilnahme und Mitwirkung der breiten Schichten der Bevölkerung. Wir müssen deshalb bestrebt sein, unsere Forschungen zu popularisieren und das allmählich erwachende Interesse des Publicums zu pflegen, indem wir durch die Veröffentlichung des wesentlichsten Inhaltes der eingesendeten Beobachtungen und durch die Nennung der Namen unserer Mitarbeiter¹ zu erkennen geben, wie wertvoll und wichtig uns die pünktliche Mitwirkung des Publicums an der Lösung unserer Aufgabe ist. Sobald sich die Institution der Erdbeben-Berichterstattung mehr eingelebt haben wird, werden sich alle Theilnehmer mit Eifer in den Dienst unserer Bestrebungen stellen, im Bewusstsein, ein rein wissenschaftliches Unternehmen zu fördern und Beiträge zur fortschrittlichen Entwicklung derselben zu leisten.

I. Niederösterreich.

(Referent Prof. Dr. Franz Noë.)

Am Schlusse des Berichtsjahres betrug die Zahl der Beobachter 403, die sich auf 365 Stationen vertheilten. Das Jahr 1900 verlief in Niederösterreich hinsichtlich der seismischen Vorgänge ziemlich ruhig. Wir zählten im ganzen nur 5 Erdbeben-tage. Die Beobachtungen erfolgten meist vereinzelt und sind daher nicht alle als durchaus sicher zu bezeichnen. Die einzige etwas intensivere, aber auch ganz locale seismische Bewegung fand am 26. November am Nordfuße des Wechsels statt. Im übrigen waren die Erdbebenercheinungen ganz unregelmäßig über das Kronland vertheilt. Eine Beobachtung betrifft den Donaudurchbruch bei Krems. Eine kam aus dem krystallinischen Gebiete des Waldviertels, eine weitere Nachricht entstammt der

¹ Es erhält jeder Beobachter, welcher Erdbebennachrichten eingesendet hat, ein Exemplar desjenigen Jahrganges der Chronik, in welchem seine Beobachtungen mitgetheilt sind.

jungtertiären Umgebung von Mistelbach. In zwei Fällen war es der südlichste Theil des inneralpinen Beckens von Wien, in dessen Gebirgsumrandung sich die seismischen Kräfte bemerkbar machten. Die habituellen Schütterlinien Niederösterreichs blieben in Ruhe.

Ein Zusammenhang mit Erdbebenerscheinungen in benachbarten Kronländern war nicht nachweisbar.

1. Beben vom 23. März.

Aus Gneixendorf (3 km von Krems a. d. Donau entfernt) berichtet Herr Schulleiter Ignaz Nemeč mittels Fragebogen, dass um 6^m vor 12^h mittag (übereinstimmend mit der Kremser Stadtuhr) im hiesigen Schulhause, beim Tische sitzend, eine momentane Erschütterung empfunden wurde, etwa wie wenn man nahe dem Ohre eine Kanone abfeuert (!), darauf folgte ein rollendes, donnerartiges Geräusch durch circa 3^s. Der Stoß schien von SSE zu kommen. Die Erscheinung wurde von allen Bewohnern wahrgenommen. Die Leute verließen in momentaner Bestürzung ihre Wohnungen, um von anderen etwas über das Erlebte zu erfahren. An ein Erdbeben dachte niemand, trotzdem eine andere Erklärung der Erscheinung nicht gegeben werden konnte. — Die Thüren sprangen auf, die Fensterscheiben klirrten. — In der Umgebung wurde nichts wahrgenommen.

2. Beben vom 16. October.

Scheiblingkirchen, Bezirk Neunkirchen. Herr Oberlehrer Franz Mühltheilt mit, dass er um 18^h 25^m (uncorr. Zeit) in einem ebenerdigen Zimmer, lesend, eine zitternde Bewegung, gleichartig durch 1^s fühlte. Nach seiner persönlichen Empfindung und nach der vieler anderer Beobachter verlief die Bewegung von NW—SE. Das Zittern war von einem rollenden Geräusch begleitet. Die Erscheinung wurde von den meisten Ortsbewohnern und auch in benachbarten Orten beobachtet. — Eine weitere Meldung ist jedoch nicht eingelaufen. — Kegelförmige Haufen von Feldfrüchten auf den Feldern rollten auseinander.

3. Beben vom 4. November.

Neu-Riegers, Bezirk Waidhofen a. d. Thaya. Herr Schulleiter Andreas Scheubrein sandte einen Fragebogen ein, dem zu entnehmen ist, dass der Herr Berichterstatter wohl selbst nichts beobachtete, da er in tiefem Schlafe lag, jedoch aus den übereinstimmenden Aussagen vieler anderer Bewohner ergibt sich, dass um beiläufig 21^h 30^m eine Erschütterung, und zwar ein Schlag von unten von momentaner Dauer gefühlt wurde, der von einem Knall begleitet war, gleich einem dumpfen Kanonenschuss. Die Erscheinung wurde von allen Bewohnern, die noch wach waren, wahrgenommen. Manche geben

eine Richtung von S gegen N an. Ein Lampencylinder gerieth in diese Bewegung. Eine Frau, die sich in hockender Stellung befand, fiel nach vorne, eine stehende Frau taumelte zurück. Viele Leute glaubten, es sei ein Schornstein eingestürzt, oder dass eine Mauer umgestürzt sei, und hielten diesbezüglich Nachschau. Die Fenster klrirten. — Die Meldung blieb vereinzelt.

4. Beben vom 26. November.

Der Schauplatz dieses Erdbebens war das nördliche Vorland des als »Wechsel« bezeichneten, krystallinischen Gebirgsstockes an der Südgrenze des Kronlandes, östlich vom Semmering. Aus den eingelaufenen Beobachtungen ergibt sich zur Genüge der rein locale Charakter dieses Bebens, das sich besonders in dem W—E streichenden Feistritzthale bemerkbar machte. Die Vibrationen des Bodens pflanzten sich noch bis in das Semmeringgebiet und bis an den Fuß des Schneeberges fort. Die Thermenlinie selbst blieb ruhig. Auch die Mürzlinie zeigte keine bemerkenswerte seismische Erscheinung. Auf eine diesbezügliche Anfrage bei Herrn Prof. Dr. R. Hoernes in Graz, dem Referenten für Steiermark, hatte dieser die Güte, an mehrere Orte im steirischen Grenzgebiete Nachfragekarten abzusenden (Mürzzuschlag, Steinhaus, Spital, Rettenegg, Breitenbrunn, Schaueregg). Die Antworten lauteten mit einer Ausnahme negativ. Nur Herr Oberlehrer Joh. Trebentschek in Spital am Semmering zeigte an, dass die Erderschütterung dortselbst, sowie in Dürrgraben und Fröschnitz wahrgenommen worden sind. Die Intensität des Bebens war eine sehr mäßige, etwa III bis IV der Forel'schen Skala entsprechend. Die Angaben über die Stoßrichtung schwanken der Mehrzahl nach zwischen N—S und W—E.

Meldungen sind mittels Fragebogen eingelaufen aus: Feistritz, Kirchberg a. W., Trattenbach, Scheiblingkirchen, Klamm, Puchberg a. Schneeberg, Wörth, St. Johann a. Steinfeld. Nachfragekarten wurden abgeschickt nach: Stuppach, Schottwien, Gloggnitz, Pitten, Aspang, Wimpassing, Prigglitz, Pottschach. Positive Nachrichten liefen darauf ein aus: Pitten, Prigglitz, Pottschach, Stuppach, Gloggnitz. Die Antwort aus Aspang war negativ. Keine Antwort kam aus Schottwien und Wimpassing. Das Wesentliche der gesammelten Nachrichten ist im folgenden zusammengestellt.

Das »Neue Wiener Tagblatt« brachte folgende Notiz (Abendausgabe vom 27. November): »Aus Neunkirchen wird uns gemeldet: Gestern abends 7^h 30^m wurde im nahen Wörth und in Stuppach ein 2 bis 3^s andauerndes Erdbeben wahrgenommen, das sich in einem Stoße äußerte, dem ein dumpfes Rollen folgte. Richtung S—N. In Wörth eilte die ganze Bevölkerung auf die Straße.«

(Abendausgabe vom 28. November): »Der Gemeindearzt von Kirchberg a. Wechsel, Herr Dr. Albin Spitaler, schreibt uns: Gestern den 26. d. M., um 7^h 20^m abends, wurde im ganzen Feistritzthale eine circa 3^s anhaltende Erderschütterung verspürt. Der Erderschütterung gieng ein

donnerartiges Rollen voran; Gegenstände geriethen in schwankende Bewegung, einzelne Wanduhren blieben stehen, die Vögel in einer großen Volière flatterten unruhig hin und her. Der Himmel war sternhell, Temperatur -2.1° C. Dieselben Beobachtungen wurden auch im 8 km entfernten, westlich gelegenen Trattenbach gemacht.«

(Morgenblatt vom 30. November): »Das am 26. d. M. im Semmeringgebiete beobachtete Erdbeben wurde noch in Wimpassing, Pottschach, Gloggnitz, Schlöglmühl und Prigglitz wahrgenommen. In Wörth, wo es am stärksten verspürt wurde, stürzte ein Rauchfang ein.«

In der Österr. Volkszeitung vom 29. November 1900 war Folgendes zu lesen: Über das am Abend des 26. d. in der Thalsenke des Schneeberg- und Semmeringgebietes aufgetretene Erdbeben gehen uns noch weitere Anzeigen zu. Herr Lemberger, Lehrer in Schlöglmühl, verzeichnet einen sehr heftigen Erdstoß und starkes unterirdisches Rollen, das sich am genannten Tage in Schmitzdorf-Schlöglmühl so intensiv bemerkbar machte, dass die Fensterscheiben der Häuser klirrten und die Fensterstöcke knackten. Herr Oberlehrer Josef Wittmann in Prigglitz bei Gloggnitz berichtet über die gleiche Naturerscheinung, die sich dort in einem wellenförmigen Stoße, von einem donnerähnlichen Rollen begleitet, äußerte.

Aus Feistritz a. Wechsel, Bezirk Neunkirchen, berichtet Herr Oberlehrer Josef Weninger mittels Fragebogen: »Um etwa $19^{\text{h}} 15^{\text{m}}$ ¹ (uncorr. Zeit) wurde in einem ebenerdig gelegenen Zimmer des Schulgebäudes, beim Tische sitzend und lesend, eine etwa 5 bis 7^s währende Erschütterung wahrgenommen; es war eine zitternde Bewegung; nach unmittelbarer Empfindung schien sie von E gegen W gerichtet zu sein. Ein schwaches donnerndes Geräusch begleitete die Bewegung. Die Erscheinung wurde von mehreren Personen wahrgenommen. Sonst keine näheren Beobachtungen.«

Kirchberg am Wechsel, Bezirk Neunkirchen. Herr Districts- und Gemeindevater Dr. Albin Spitaler berichtet mittels Fragebogen, dass er während des Kartenspieles in einem ebenerdigen Locale um $19^{\text{h}} 20^{\text{m}}$ (nach der Telegraphenuhr richtiggestellte Zeit) ein gleichartiges Zittern und schwaches Schaukeln des Bodens und der Wände fühlte. Die Bewegung dauerte 1 bis 2^s und schien nach unmittelbarer Empfindung von W gegen E zu verlaufen. Eingeleitet wurde die Erscheinung durch ein donnerartiges Geräusch von 1 bis $1\frac{1}{2}$ ^s Dauer. Bemerkte wurde die Erscheinung von allen Anwesenden. Einzelne Gegenstände wurden umgeworfen; eine unbenützte Bank verschob sich von dem Tische; ein Spiegel schaukelte; Mörtel bröckelte von dem Plafond. Die Vögel in der großen Volière wurden unruhig und flatterten lange umher. — Die Erscheinung wurde auch in der Umgebung auf eine Entfernung von etwa 13 km wahrgenommen.

Trattenbach, Bezirk Neunkirchen (Berichterstatter Herr Lehrer Franz Scheibenreif). Es wurde um $19^{\text{h}} 30^{\text{m}}$ eine gleichmäßige Erschütterung in

¹ Die Zeitangaben sind von Mitternacht zu Mitternacht (1 bis 24) gerechnet.

der Dauer von etwa 6^s gefühlt. Das Beben wurde eingeleitet durch ein sturmähnliches Sausen und während der Erschütterung war ein starkes Geräusch, wie das Rollen eines schwerbeladenen Wagens durch ein Thor, vernehmbar. Richtung der Bewegung von NE, nach unmittelbarer Empfindung. Viele Personen fühlten das Beben. Sonst nichts Auffallendes.

Auf eine Nachfragekarte lief aus Aspang durch Herrn Oberlehrer Michael Schwinger eine negative Antwort ein.

Aus Pitten schrieb in Beantwortung einer Nachfragekarte Herr Oberlehrer Trefuy, dass in diesem Orte und dessen Umgebung das Beben auch vielfach wahrgenommen wurde, wie auch aus den Erzählungen der Schulkinder hervorgieng.

Scheiblingkirchen, Bezirk Neunkirchen (Berichterstatter Herr Oberlehrer Franz Mühl). Zeit der Erschütterung 19^h 19^m (Bahnzeit), Richtung NW—SE (Obst fiel von Kästen gegen E herab). Ein Schaukeln des Bodens abwechselnd stärker und schwächer, von rollendem Geräusch begleitet. Geschirr und Fenster klirrten. Dauer der Erscheinung circa 1 $\frac{1}{2}$ ^s. — Das Beben wurde in den zum Schulsprenkel gehörigen Orten Gleissenfeld, Witzelsberg, Warth, Petersbaumgarten, Grimmenstein von den meisten Personen wahrgenommen.

Herr Schulleiter Michael Wernbacher sandte aus Klamm am Semmering einen Fragebogen, dem zu entnehmen ist, dass in ebenerdigen Localitäten um 19^h 19^m (mitteleurop. Zeit) das Beben als ein starker Schlag, beinahe von unten (doch auch von N her) von allen Bewohnern empfunden wurde. Fenster und Tischlampe klirrten. Die Schüler sagten aus, dass der Stoß überall, sowohl im Thale, als auch auf den Höhen verspürt wurde.

Puchberg am Schneeberg. Frau Marianne Fischer, Arztensgattin, schreibt auf einem Fragebogen, dass um 19^h 20^m, beim Tische sitzend (Erdgeschoss), von einzelnen Personen zwei deutlich von einander getrennte Stöße gefühlt wurden. Die Berichterstatterin sprang erschreckt auf und begab sich in die Küche. Beide Erschütterungen waren gleichartig, stoßend. Nach der Empfindung schienen die Stöße von N herzukommen. Die über dem Tische hängende Lampe bewegte sich pendelnd. Eine auf eine freie Terrasse führende doppelte Glathür klirrte. Jeder Stoß währte 1^s, die Pause dazwischen etwa 2^s; ein Geräusch war nicht zu hören.

Auf eine Nachfragekarte schrieb Herr Bürgerschuldirector Josef Zeisberger aus Gloggnitz: »Der Erdstoß fand hier statt zwischen 19^h 19^m und 19^h 20^m mitteleurop. Zeit (nach der Bahnhofuhr richtiggestellt); er dauerte gewiss nicht länger als 1^s und war sehr schwach. Richtung SE—NW (nicht ganz sicher). Das begleitende Geräusch glich dem eines schweren, von einem Wagen herabfallenden Gegenstandes. Ich befand mich in einem ebenerdigen Zimmer am Fuße des ~~Silbers~~ ~~berges~~. Die Fußgeher auf der Straße hatten nichts bemerkt.«

Herr Schulleiter Johann Wittmann in Priggwitz, Bezirk Gloggnitz, antwortet auf eine Nachfragekarte, dass in genanntem Orte das Erdbeben sehr stark bemerkt wurde. Es war ein sehr heftiger Stoß von fernem Donner-

rollen begleitet, präzise 19^h 30^m, in der Richtung WNW—ESE. Der Boden wurde stark erschüttert, wie durch das Rollen eines sehr schweren Wagens. Das Getöse dürfte 2^s gedauert haben.

Aus Pottschach kam durch Herrn Oberlehrer Johann Schwartz die Antwort, dass auch dort das Erdbeben ziemlich stark war, mit einer Bewegungsrichtung E—W, Zeit 19^h 15^m.

Wörth, Bezirk Gloggnitz (Berichterstatter Herr Oberlehrer Gustav Schöffmann). Die um 19^h 20^m wahrgenommene Bewegung glich dem Rollen eines fahrenden Eisenbahnzuges mit vorhergehendem Stoß. Die Erschütterung wurde von allen Bewohnern bemerkt, die zum Theile auf die Gasse liefen. Der Herr Beobachter befand sich zur ebenen Erde im Schulgebäude. Der Stoß schien von N zu kommen, doch war die Erschütterung von so geringer Stärke, dass Beobachtungen an beweglichen Körpern nicht angestellt werden konnten. Dauer der Erscheinung 2^s. Klirren von Fenstern und Knarren von Einrichtungsstücken.

St. Johann am Steinfeld, Bezirk Neunkirchen (Berichterstatter Herr Lehrer Alois Fallenbüchl). Um 19^h 21^m 28^s (Wiener Zeit) wurde von dem Beobachter im ebenerdigen Schulgebäude während einer schriftlichen Arbeit, durch 2 bis 3^s ein gleichartiges Zittern verspürt. Die Erschütterung schien nach der unmittelbaren Empfindung von W zu kommen und gieng derselben ein etwa 1^s dauerndes, schwaches donnerähnliches Geräusch voraus. Das Beben wurde im ganzen Orte wahrgenommen und äußerte sich am stärksten längs des nördlich vom Orte liegenden Gebirgsabhanges.

Durch gütige Vermittelung des Herrn Bürgerschullehrers Franz Marschner in Neunkirchen erhielt ich nachträglich noch einen Bericht des Herrn Jean Kratochwill, Fabriksbeamten dortselbst, dem zu entnehmen ist, dass um 19^h 20^m (Südbahnur) im 1. Stock, lesend ein circa 4—6maliges Schaukeln in der Gesamtdauer von 4—5^s zu fühlen war. Auch in dem Vororte Mühlfeld wurde das Erdbeben von mehreren Personen in ebenerdigen Häusern wahrgenommen. Die Bewegung verlief zwischen W und E. Kein begleitendes Geräusch.

5. Beben vom 14. December.

Es liegt nur eine Beobachtung vor, die Se. Hochwürden Herr Dechant und Pfarrer Franz Riedling mittels Fragebogen aus Prinzensdorf, Bezirk Mistelbach, erstattete. Um 9^h 15^m (es ist nicht angegeben, ob früh oder abends) wurde in Gebäuden, ebenerdig und im I. Stockwerke, beim Schreiben, ein gleichartiges Zittern in der Dauer von 1 bis 2^s gefühlt. Ein donnerartiges Geräusch begleitete die Bewegung und dauerte etwas über dieselbe hinaus. Der Stoß schien von unten zu kommen. Die Erscheinung wurde nur von einzelnen Personen wahrgenommen. Das Beben wurde auch in dem 4 *km* entfernten Hauskirchen von dem dortigen hochwürdigen Herrn Pfarrer deutlich beobachtet.

II. Oberösterreich.

(Referent Prof. H. Commenda in Linz.)

Es haben sich zu dem Stande von 343 Beobachtern des Vorjahres, welche, im Vereine mit den k. k. Gendarmerie-Postencommanden, Eisenbahn-Stationsvorständen und Post- und Telegraphenämtern ein ausreichend dichtes Netz über alle Theile des Landes bilden, noch weitere 4 Anmeldungen gesellt, so dass die Hoffnung berechtigt erscheint, es werde im Bedarfsfalle unter Hinzufügung der in der Localpresse erscheinenden Mittheilungen kein wesentliches Moment unbeobachtet bleiben. Das Gros der Beobachter gehört dem Lehrstande an, außerdem sind eine größere Anzahl von Geistlichen, Gemeinde- und anderen Beamten, Forstmänner etc. besonders zu nennen.

Nachdem der eigentliche Meldungsdienst bereits organisiert ist, gieng der Referent daran, für einen Erdbebenkatalog Oberösterreichs Materialien zu sammeln, wobei er sich der ebenso ausgiebigen, wie sachkundigen Unterstützung des hochwürdigen Herrn Prof. P. Franz Schwab, Directors der Sternwarte in Kremsmünster und Referenten der dortigen seismologischen Station, zu erfreuen hatte.

Ein sämmtlichen Stadt- und größeren Marktgemeinden, Klostervorstehungen und den Mittel-, Bürger- wie größeren Volksschulen des Landes, wie auch zahlreichen Beobachtern und sonstigen competenten Personen zugesendeter, auch durch die Localpresse verbreiteter Aufruf zur Mittheilung in der Literatur und den Archiven vorkommender, insbesondere älterer Aufzeichnungen über im Lande wahrgenommene Erderschütterungen, welchem ein vorläufiges Verzeichnis der schon bekannten oder noch fraglichen derartigen Phänomene angeschlossen war, hatte zur Folge, dass dem Referenten bereits jetzt eine Anzahl weiterer Nachrichten zukam, so dass von 1117 bis 1900 über 50 Erdbeben für Oberösterreich bereits festgestellt werden konnten, und ist Referent mit der Ergänzung des Materiales und der Vorbereitung zur Veröffentlichung in diesen Mittheilungen zur Zeit beschäftigt.

Das abgelaufene Jahr war an Erschütterungen auffallend arm und kamen nur zwei zur Beobachtung:

1. Beben vom 11. Juli.

Herr Superintendent J. E. Koch in Wallern bei Wels schreibt, dass er am 11. Juli, 17^h17^m auf der hölzernen Brücke über die Mettmach stehend, deutlich in kurzem Intervalle zwei etwa $1\frac{1}{2}^s$ dauernde Erschütterungen wahrnahm, als führe ein beladener Wagen über die Brücke. Die Erschütterungen kamen dem Gefühle nach von unten herauf und nicht von der Seite und wurden auch noch von einer zweiten danebenstehenden Person bemerkt.

2. Beben vom 28. September.

Der Schauplatz dieses Ereignisses war die Gegend an der unteren Gusen und Aist zwischen Gallneukirchen und Prägarten einerseits, St. Georgen a. G. und Alberndorf anderseits, welche im Vorjahre am 2. April, 18. und 28. Juni und zum Theil auch 2. Juli erschüttert wurde. Es gehört dieses Gebiet zu den meist betroffenen des Landes und liegen bereits aus dem 18. und wiederholt aus dem 19. Jahrhundert Nachrichten über stärkere Bewegungen dieses Theiles der Erdrinde vor, welche aber nie einen verheerenden Charakter zeigten und mitunter, so 1784 bis 1785, 1868 bis 1869, 1900 bis 1901 sich mehrfach wiederholten. Die geognostische Beschaffenheit der Gegend zeigt über dem ziemlich steil abfallenden, aus grobkörnigem Granit und Gneis bestehenden Grundgebirge, dem bei Gallneukirchen und Hagenberg auch etwas Granulit eingelagert ist, tertiären Schlier und Sand, welche die tieferen Theile der beckenartigen Senkung um Gallneukirchen-Kattstorf-Lungitz erfüllen. Das in der angeschlossenen Kartenskizze, wie ersichtlich, als ziemlich kreisförmig, respective calottenförmig sich darstellende Erschütterungsgebiet wurde am stärksten zwischen Wartberg, Schloss Haus und Kattstorf bewegt, das Epicentrum ist also während der seit dem Vorjahre sich abspielenden seismischen Phase, wie sich beim Vergleiche der im Vorjahre durch den Referenten gezeichneten, in Taf. I des Heftes XVIII dieser Mittheilungen veröffentlichten, mit der nachstehenden Skizze deutlich zeigt, gegen SW vorgerückt. Der bemerkenswerte Umstand, dass, wie in den früheren Fällen, das Beben am Seismometer in Kremsmünster nach freundlicher Mittheilung des Herrn Prof. P. Fr. Schwab keinen besonderen Ausschlag hervorbrachte, spricht für die rein örtliche Verbreitung, also im Zusammenhalte mit den Wahrnehmungen über die früheren Beben für eine gewisse Selbständigkeit des Schüttergebietes, welches an Größe dem mehr elliptischen vom 28. Juni 1899 etwa gleich und beiläufig 30 bis 35 km^2 ausmachen dürfte.

Hierüber wurde berichtet:

In Alberndorf, das schon in größerer Höhe im Granitgebiete liegt, ist nach der Mittheilung des Herrn Schulleiters Fr. Haasbauer nur ein heftiger Stoß um 10^h vormittags von einzelnen Personen wahrgenommen worden.

Kattstorf. Um 9^h15^m vormittags (nach der Bahnzeit verglichen) wurden vom Schulleiter C. Fischer im Classenzimmer des I. Stockes beim Unterrichte, aber auch von den meisten Einwohnern des Ortes, und dann wieder

um 10^h je ein ruckweiser Stoß, »Preller«, von dumpfem Getöse begleitet, wahrgenommen, welche aus NE zu kommen schienen und je 10 bis 12^s andauerten. An einigen Häusern entstanden (oder kamen zum Vorschein?) Sprünge, ein Weib meinte, die große Wäscherolle auf dem Boden sei gestürzt; besonders stark war die Erschütterung im I. Stockwerke der Kardenkanzlei. Der Mond war am vorhergehenden Abende intensiv roth. Dieselben Erscheinungen wurden in Bodendorf und Wolfing, woselbst eine Mauer geborsten ist, und Klendorf beobachtet.

Die Umgebung von Gallneukirchen wurde von Herrn Lehrer A. Böck daselbst, einem sehr eifrigen Beobachter, zum Zwecke der Erhebung eigens begangen und hierüber zwei Berichte an den Referenten erstattet. Das Erdbeben wurde im Markte Gallneukirchen nur in einzelnen Häusern, aber auch in der Umgebung zu Engerwitzdorf, Aigen, Holzwinden, Reichenbach, Treffling, Zinggießing und beim Zwickelbauer westlich des Marktes wahrgenommen. Östlich und nördlich desselben wurde es in Almersberg, Wögern, Unter-Weitersdorf, Ober- und Unter-Wisnitz, Au und in der Klamm-Mühle bemerkt.

Ein zweiter schwächerer Stoß wurde nur in Weitersdorf, Engerwitzdorf und der Klamm-Mühle deutlich bemerkt. In Zinggießing (Zwickelbauer) erschrakten Pferde, mit denen auf dem Felde gearbeitet wurde, und wollten durchgehen; in Wögern fiengen Kühe, die geweidet wurden, zu rennen an.

Der ausführlichste Bericht stammt von der Klamm-Mühle; es wurde ein längeres Rollen um 9^{1/4}^h in der Richtung nach NW, am Schlusse mit einem dumpfen, stärkeren, schussähnlichen Schall vernommen, so dass die Leute geängstigt aus den Häusern liefen.

Aus Hagenberg schreibt Herr Schulleiter E. Pable, dass daselbst um 9^h 25^m und 10^h 4^m Bahnzeit (nach der Bahnzeit verglichen und corrigiert) allgemein, wie auch in der Umgebung zu Anitzberg, Hauschitzberg, Loibersdorf, dort schwächer, dann stärker in Ober-Aich (beim Maschindreschen!), Ulm (Penzendorf), schwächer in Schmitzberg und Feichter zwei Erschütterungen in Gestalt eines Erzitterns des Erdbodens, begleitet von donnerartigem Rollen, wahrgenommen wurden. Die zweite Bewegung war bedeutend schwächer und ist nur bemerkt worden, weil man durch die vorausgegangene stärkere Erschütterung aufmerksam war. Die Erschütterung soll von SW—NE sich geltend gemacht haben und reichte kaum über die (Feld-) Aist. Die erste Erschütterung dauerte etwa 3 bis 4^s, die zweite kaum 2^s. Die Fenster klirrten, im Steinbruche zwischen Friensdorf und Ober-Wisnitz sollen kleinere Steine ins Rollen gekommen sein. Von zwei Personen wurde auch ein Rollen und eine kleine Erschütterung zwischen 21^{3/4}^h und 22^h gemeldet.

Aus Wartberg und Umgebung sammelte Herr Lehrer M. Bodingbauer die Nachrichten. Auch daselbst, wie in der Umgebung unterschied man zwei etwa im Zeitraume einer halben Stunde aufeinanderfolgende Stöße ganz allgemein, ebenso in Reitling, Steinbichl, Gaisbach, wo es sogar auf einer Locomotive bemerkt wurde; auch in den Mühlen an der Feldaist (Klaus-, Noth-, Krie-, Altenhauser-Mühle) wurde es, wie in der Ortschaft Wolfsegg (»Pold«) und beim Aichbauern von auf dem Felde befindlichen Leuten bemerkt.

Ein taubstummer Knabe hat im Steinbruche bei der Nothmühle ebenfalls beide Erschütterungen wahrgenommen. Die Bewegung war in Steinbichl deutlich NW—SE.

Aus Schloss Haus schreibt Frau Weeser-Keell, dass um 9^h20^m ein starkes Getöse und eine Erschütterung, anscheinend aus dem II. Stocke kommend, im I. Stocke anhaltend und dann anscheinend im Parterre verschwindend, bemerkt wurde, hierauf gegen 10^h ein zweiter Stoß minder heftig. Die Dauer des ersten Stoßes war 4 bis 5^s, die Erschütterung war auf der Reitling, dem zum Schlosse gehörigen Forsthause, besonders heftig, so dass an der Wand aufgehängtes Kochgeschirr herabfiel.

In Hochstraß südöstlich Gaisbach gelegen, wurde, wie Herr Schulleiter P. Löffler berichtet, um 9^h23^m in der NE-Richtung ein secundenlang andauerndes Donnern mit scharfem Schusse gehört; eine halbe Stunde später wurde aus gleicher Richtung ein kanonenschussähnliches Donnern ohne Erdbeben vernommen. In der Gemeinde Altaist wurde das Beben nur im westlichen Theile zu Wachsreith und Ruhstetten bemerkt.

»Drei gichtleidende Personen sagten übereinstimmend, dass sie bereits am Vortage abends von ihrem Übel sehr heimgesucht worden seien.«

In Lungitz und Schörgendorf wurde vom Erdbeben nichts verspürt, in St. Georgen a. G. bemerkte man es nur im Pfarrhofe und Schulhause (Herr Oberlehrer J. Berger), etwa um 9¹/₄^h, Richtung N—S oder umgekehrt, Dauer 2 bis 3^s; aus Schwertberg, Ried, Mauthausen, Steyregg, Altenberg und Neumarkt liefen Fehlanzeigen ein.

III. Salzburg.

(Referent Prof. Eberhard Fugger).

Die Zahl der salzburgischen Beobachtungsstationen beträgt dermalen 155 mit 166 Beobachtern.

1. Beben vom 1. April.

Der Herr Schulleiter Emil Hofer in Zinkenbach am Abersee wurde 1^h35^m (Bahnzeit) sammt seiner Frau im Schulgebäude, welches auf angeschwemmtem Schuttboden steht, durch einen Erdstoß aus dem Schlafe aufgeschreckt. Sie beobachteten zwei gesonderte Stöße, von denen jeder etwa 2^s dauerte, mit einem Zwischenraume von 10^m. Es waren Stöße in der Richtung von NW nach SE, die Bewegung des zweiten war etwas schwächer. Ein an einem Kasten aufgehängtes Gewicht schaukelte nach dem ersten Stoße circa $\frac{3}{4}$ ^m, nach dem zweiten höchstens 15^s. Die Erschütterung war mit einem Geräusch verbunden, als ob mit einem Hammer stark auf den Boden oder Kasten in der benachbarten Küche geschlagen worden wäre. Die Stöße wurden nur vom Beobachter und seiner Frau wahrgenommen.

2. Beben vom 23. Mai.

Der Herr Schulleiter Alexander Jud von Weißbach (Pinzgau) berichtet von einem Erdbeben, welches um 3^h 50^m (Telegraphenuhr) im I. Stocke des Gasthauses zu Frohnwies während einer Nachtwache bei einer Kranken beobachtet wurde. Es war ein kurzer Seitenruck von 10^s Dauer; die Bewegung war schwach und während des ganzen Verlaufes gleichartig; der Ruck kam von S. Nach demselben erfolgte ein donnerartiges Geräusch. Das Gebäude steht auf Felsgrund. Die Erscheinung wurde auch von einzelnen anderen Personen in Weißbach beobachtet, in den benachbarten Stationen dagegen wurde von dem Stoße nichts wahrgenommen.

3. Beben vom 29. Mai.

Der Herr Schulleiter Friedrich Grasshof in Hinterthal bei Saalfelden (Pinzgau) berichtet über ein Beben, welches 12^h 15^m (Bahnzeit) im I. Stocke des Schulhauses und im Erdgeschosse desselben, in letzterem aber bedeutend stärker verspürt wurde. Das Gebäude steht auf Schuttboden. Es wurde vorerst ein anhaltendes unterirdisches Rollen, einem fernen Donner ähnlich, wahrgenommen in der Dauer von mindestens 12^s; dann folgte eine Erschütterung, ein Schaukeln durch etwa 8^s. Nach einer Pause von 4 bis 6^s trat eine zweite Erschütterung ein, ein Zittern des Bodens in der Dauer von abermals 8^s. Die Richtung der Erschütterungen schien von NW nach SE zu gehen; diese Richtung wurde durch unmittelbare Empfindung, sowie durch das starke Gekirre der Fenster im Erdgeschosse beobachtet. Außer dem Klirren der Fenster wurde an anderen Dingen nichts auffälliges bemerkt; nur der Jagdhund des Schulleiters wurde unruhig und brach in klagendes Knurren aus. Die Erschütterungen des Bodens wurden von einigen Bewohnern des Ortes bemerkt, aber auf einen möglichen großen Felssturz im nahen Gebirge zurückgeführt. Ein solcher hat jedoch nach der Versicherung des Schulleiters nicht stattgefunden. Die Witterung war regnerisch, unmittelbar nach den Erschütterungen trat heftiger Regen mit starkem Winde ein. Auch von diesem Erdbeben wurde in den benachbarten Orten nichts verspürt.

IV. Steiermark.

(Referent Prof. Dr. Rudolf Hoernes in Graz.)

Die Zahl der Beobachtungsstationen ist ungefähr gleich geblieben (334 gegen 331 im Vorjahre), während die Zahl der Beobachter insofern eine Zunahme aufweist, als schon jetzt viele Beobachter ihre Stellvertreter im Falle der Abreise oder sonstiger Verhinderung namhaft machten. Die Beobachterzahl erhöhte sich infolge dessen auf 488 (gegen 427 im Vorjahre).

Hingegen war die Zahl der Bebenstage im Jahre 1900 eine

viel geringere als im Vorjahre. Während im Jahre 1899 nicht weniger als 51 Bebenstage für Steiermark verzeichnet wurden, belief sich die Zahl derselben 1900 nur auf 15, überdies waren es fast ausnahmslos unbedeutende, theilweise ganz locale Erschütterungen. Mehrmals wurde steiermärkischer Boden im Jahre 1900 bei auswärtigen Beben miterschüttert, so am 20. Februar (Agramer Beben), am 4. März (Oberitalien) und am 26. November (Niederösterreich, Semmering- und Wechselgebiet); die Beben, welche auf steirischem Gebiete selbst ihren Ursprung hatten, waren, wie die nachfolgende Aufzählung lehrt, von sehr beschränkter Bedeutung, mit einziger Ausnahme der untersteirischen Erschütterung vom 24. Mai, welche auch nach Unterkrain sich erstreckte.

1. Beben vom 1. Jänner.

Pöls. Um 4^h 50^m von vielen Personen wahrgenommene Erschütterung, welche auch in Allerheiligen bei Judenburg wahrgenommen wurde.

Der mittels Fragebogen erstattete Bericht des Herrn Oberlehrers Alois Kortschak besagt, dass in Pöls um 4^h 50^m Bahnzeit von vielen Personen ein Stoß von W nach E mit nachfolgendem Zittern in der Dauer von 3 bis 4^s verspürt wurde.

Aus Allerheiligen bei Judenburg meldet Herr Oberlehrer Oswald Weberhofer, dass die meisten Personen von der Erderschütterung am 1. Jänner gar nichts verspürten. Nur eine Frau will zwischen 4^h 50^m und 5^h eine kleine Erschütterung wahrgenommen haben, vermag aber keine Richtung anzugeben.

Aus Judenburg und Gaal liefen negative Berichte ein.

2. und 3. Beben vom 16. und 17. Jänner.

Am 16. Jänner um 4^h 10^m und am 17. Jänner um 4^h 45^m wurde in Scheiben bei Unzmarkt je eine sehr schwache Erschütterung bemerkt. — Herr Schulleiter Josef Schwanda schreibt: »Am 16. d. M., 4^h 10^m früh, und 17. d. M., 4^h 45^m früh, verspürte ich ein 8^s langes, schwaches Zittern des Schulhauses, ohne Geräusch. Meine Frau hat es ebenfalls wahrgenommen. Andere Leute konnten mir nichts darüber mittheilen.«

Eine nach Unzmarkt selbst gesendete Fragekarte erzielte eine negative Meldung.

4. Beben vom 9. Februar.

In St. Johann am Tauern wurde um 14^h 47^m eine schwache, von dumpfen Rollen begleitete Erschütterung wahrgenommen, welche auch in Bretstein (Hinterthal) verspürt wurde.

Herr Lehrer Ludwig Adelman schreibt aus St. Johann a. T.: »Am 9. d. M., 2^m nach 3^h nachmittags, nach unserer Dorfuhr, die circa $\frac{1}{4}$ Stunde der Bahnzeit vorausgeht, verspürte die hiesige Lehrerin, sowie auch die größeren Mädchen während der Handarbeitsstunde, wobei nach Angabe der Lehrerin vollkommene Stille herrschte, ein langsames Schaukeln der Schulbank, auf der sie saß. Diese Bewegung wurde auch von den übrigen Mädchen verspürt. Dauer circa 3 bis 4^s, auch war die Erschütterung von einem dumpfen Rollen begleitet.« Der Berichtersteller selbst hat nichts verspürt.

Es ist wohl dasselbe Beben, über welches Herr Schulleiter Ferdinand Schober in Bretstein berichtet: »Am Freitag wurde im Hinterthale nachmittags, wann, konnte nicht genau ermittelt werden, ein schwacher Stoß verspürt, der sich nach einigen Minuten wiederholte«.

Nach Gaal, Gaishorn, Hohentauern, Oberzeiring, Pusterwald, Trieben und Wald entsendete Fragekarten erzielten insgesamt negative Meldungen.

5. Beben vom 20. Februar.

Nach einem orkanartigen Sturme erfolgte »gegen 3^h nachmittags« (Angabe der »Neuen freien Presse« im Morgenblatte Nr. 12750 vom 27. Februar 1900), genauer um 2^h 50^m 7^s (Angabe der »Grazer Tagespost« im Morgenblatte Nr. 53 vom 23. Februar 1900) in Agram ein heftiger Erdstoß, der auch an einigen Orten in Untersteiermark wahrgenommen wurde. Eine sichere Nachricht lief aus Schloss Packenstein ein, auch eine in der Zeitangabe etwas differierende Meldung aus Windisch-Feistritz dürfte auf die Agramer Erschütterung zu beziehen sein. Hingegen scheint unabhängig von derselben um 19^h 37^m in Marburg a. d. Drau ein weiterer Erdstoß sich fühlbar gemacht zu haben.

Freiherr v. Warsberg auf Schloss Packenstein berichtet mittels Fragebogen, dass er am 20. Februar zwischen $\frac{3}{4}$ 15 und 15^h durch das Erdbeben aus dem Schlafe geweckt worden sei, ohne die Ursache als Erdbeben zu erkennen. Hingegen wurde das Beben von Frau und Tochter in der Dauer von 2 bis 3^s als verticale Schwingungen wahrgenommen.

Aus Windisch-Feistritz schreibt Herr Lehrer Anton Span, dass daselbst das Beben vom 20. Februar lediglich von einem einzigen Herrn, der »nach 1^h« aus seinem Hause auf die Straße kam, verspürt wurde. Die bezügliche Meldung wurde, da jener Herr verreist war, erst am 19. März erstattet, die Zeitangabe ist daher unsicher; und möglicherweise handelt es sich um eine Fernwirkung des oben angeführten Agramer Bebens — vorausgesetzt, dass eben bei der Zeitangabe ein Irrthum um mehr als 1 Stunde unterließ.

Unzweifelhaft selbständig ist aber eine Erschütterung, welche Herr Professor Vincenz Bieber aus Marburg a. d. Drau mittels Fragebogen meldet. Dieses Beben wurde um 19^h 37^m von der in der Tegetthoffstraße wohnhaften Familie des Herrn Rechtsanwaltes Dr. X. Krenn, welche gerade beim Nachtmahl saß, in zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden Stößen verspürt, welche die Richtung der Tegetthoffstraße, d. i. nahezu E—W hatten und so heftig waren, dass der Tochter Rosa aus Schrecken der Löffel entfiel.

Nach Videm, Steinbrück, Tüffer, Cilli, Radkersburg, Pettau, Windisch-Landsberg, Rohitsch, Friedau, Maria Rast und St. Leonhard in Windisch-Büheln entsendete Fragekarten erzielten lediglich negative Meldungen.

6. Beben vom 21. Februar.

In Hohentauern wurde um 10^h 45^m eine schwache Erschütterung wahrgenommen.

Hochwürden Herr Pfarrer P. Rupert Traschwandner berichtet ddo. Hohentauern, 21. Februar 1900: »Beehre mich mitzutheilen, dass heute um 3/4 11^h vormittags eine Erderschütterung gespürt wurde. Dieselbe war schwach, von kurzer Dauer, vielleicht 3 bis 4^s höchstens und machte sich durch leises Rollen und dadurch, dass die Hausglocke von selbst läutete, bemerkbar.

Aus Bretstein, Oberzeiring, Pusterwald und Trieben liefen negative Antwortkarten ein.

7. Beben vom 4. März.

Das oberitalienische Erdbeben, welches in der Umgebung von Treviso, Padua und Spinea heftig auftrat und nach den Mittheilungen der Erdbebenwarte an der k. k. Staats-Oberrealschule in Laibach daselbst um 17^h 56^m 50^s von allen Instrumenten verzeichnet wurde, ferner (nach der gleichen Quelle) ziemlich heftig in Innsbruck und Arco, schwach in Venedig und Verona wahrgenommen wurde, hat sich auch auf steirischem Boden fühlbar gemacht. Es wurde nach einer vereinzelt Meldung aus Storé daselbst um 17^h 55^m wahrgenommen.

Herr Werkmeister Friedrich Witta schreibt aus Storé vom 5. März: »Gestern abends, als ich an Influenza leidend im Bette lag, nahm ich 5^m vor 6^h ein etwa 1^s dauerndes Erdbeben wahr, sanft, aber in größeren Schwingungen von NE nach SW.

Möglicherweise könnte auch eine auf die Morgenstunden desselben Tages bezügliche Nachricht aus Graz sich auf eine Erderschütterung beziehen.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Universitätsprofessors Dr. Arnold Luschin Ritter v. Ebengreuth fiel in dessen Wohnung, Graz, Merangasse 15, 1. Stock, um 4^h eine Holzstatuette vom Gesimse.

8. Beben vom 24. Mai.

Um 3^h 15^m (die Zeitangaben variieren ziemlich stark, und zwar zwischen 3^h 10^m und 3^h 25^m) wurde an mehreren Orten in Untersteiermark, und zwar in Dobova bei Rann, Drachenburg, Globoko bei Rann, Kapellen bei Rann, Ober-Suschitz in der Gemeinde Wisell, Pristova im Bezirke St. Marein, Rann, Reichenburg, Videm und Windisch-Landsberg eine Erschütterung verspürt, welche in der Umgebung von Rann den Grad V der Forel'schen Intensitätsscala überschritt. Aus Globoko bei Rann wird das Entstehen eines schwachen Sprunges in der Hauptmauer des Schulgebäudes berichtet. An einigen Orten wurden in der Nacht vom 23. zum 24. Mai schon vorher Erschütterungen wahrgenommen, so in Drachenburg (um Mitternacht) und in Ober-Suschitz (um 1^h).

Dieses Beben wurde auch in Unterkrain verspürt. Herr Prof. Ferdinand Seidl theilte dem Referenten mit, dass am 24. Mai, 3^h 10^m, in Gurkfeld und Savenstein eine Erderschütterung wahrgenommen wurde.

Den aus Steiermark eingelaufenen Daten sind folgende entnommen:

Aus Dobova bei Rann meldet Herr Lehrer Josef Trattar: »Am 24. Mai wurde um 3^h 15^m ein 3^s langes, wellenförmiges Erdbeben verspürt. Richtung SW—NE« (mitgetheilt durch Herrn Prof. Karl Prohaska).

Aus Drachenburg veröffentlichte die »Tagespost« vom 25. Mai folgendes Telegramm: »Drachenburg, 24. Mai. Heute um 3^h 13^m früh wurde ein heftiges wellenförmiges Erdbeben, das 3^s dauerte, mit der Richtung S—N wahrgenommen«.

Nach einem von Herrn Oberlehrer Franz Böheim ausgefüllten Fragebogen wurde das Beben in Drachenburg um 3^h 15^m (die Uhr wurde mit der Telegraphenuhr verglichen) im Orte und in der Umgebung von einzelnen Personen wahrgenommen. Beobachter hat sie, im Bette liegend, als schnelles viermaliges Schaukeln, das nach unmittelbarer Empfindung in der Richtung W—E erfolgte, verspürt. Die ganze Erscheinung, bei welcher auch eine Erschütterung der Fenster wahrnehmbar war, schien 1^s zu dauern. Eine Person will schon vorher um Mitternacht eine Erschütterung verspürt haben.

Globoko bei Rann. Herr Oberlehrer Blasius Tominc meldet mittels Fragebogen, dass um 3^h 20^m (ziemlich genaue Bahnzeit, die Uhr wurde am 23. mit der Bahnuhr in Rann verglichen) von ihm und seiner Frau in dem mit drei Ecken auf einem Braunkohlenflötz, mit einer Ecke auf Lehm stehenden Schulhause, ebenerdig, ein Erdbeben als kurzer, starker Seitenruck mit schwächerem Nachzittern empfunden wurde. Der Stoß kam nach unmittelbarer Empfindung von SW, die Bewegung dauerte 3—5^s, ein donnerartiges Geräusch gieng voran. Die Hauptmauer des Schulhauses hat an jener Ecke, die auf Lehm steht, im I. Stockwerke einen schwachen Sprung erlitten. Die Bevölkerung wurde in Schrecken versetzt.

Kapellen bei Rann. Herr Schulleiter Josef Pečnik berichtet, dass um 3^h 20^m ein heftiger Erdstoß verspürt wurde, welchen ein Getöse in der Dauer von circa 5^s begleitete. Richtung SW—NE (mitgetheilt durch Herrn Professor Karl Prohaska).

Ober-Suschitz in der Gemeinde Wisell. Herr Oberlehrer Anton Skubec berichtet mittels Fragebogens, dass um 3^h 15^m (uncorr. Zeit) ein Erdbeben in der ganzen Gemeinde Wisell wahrgenommen wurde. Bericht-erstatte hat es im einstöckigen Schulgebäude in seiner Wohnung (ebenerdig) im Bette liegend, als donnerähnlicher Kanonenschlag, dem ein anhaltendes starkes Schütteln, so dass die Fenster klrirten, folgte, in der Dauer von etwa 5^s verspürt. Nach unmittelbarer Wahrnehmung gieng der Stoß von NE nach SW. Von einigen Personen wurde 2 Stunden früher, d. i. um 1^h, eine angeblich noch stärkere Erschütterung wahrgenommen, welche der Bericht-erstatte jedoch nicht verspürte.

Pristova im Bezirke Marein. Nach mittels Fragebogen erstatteter Mel-dung des Herrn Oberlehrers Franz Zopf hat derselbe das Beben um 3^h 30^m

(die Uhr wurde mit der Telegraphenuhr verglichen) im I. Stockwerke eines auf Lehmboden errichteten Gebäudes als zwei gesonderte Erschütterungen wahrgenommen, welche sich als horizontales Zittern, nach unmittelbarer Empfindung in der Richtung NW—SE in der Dauer von je 1^s fühlbar machten. Dem Beben gieng ein als Summen bezeichnetes Geräusch voran.

Rann. Herr k. k. Steuerinspector Rudolf Löffelmann schreibt, dass um 3^h 27^m (in einem zweiten Briefe wird nach Controle des Mittagszeichens des Bahnhofes die Stoßzeit auf 3^h 21^m 15^s Bahnzeit richtiggestellt) ein heftiger kurzer Erdstoß von circa 3 bis 4^s Dauer allgemein wahrgenommen wurde. Die Richtung dürfte W—E oder SW—NE gewesen sein. Berichterstatter hat die Erschütterung im Halbschlummer deutlich gespürt und dann das Knistern der Balken, sowie des Holzes der Möbel gehört. Auch in der Umgebung von Rann wurde das Beben durch die Landbevölkerung allgemein wahrgenommen.

Reichenburg. Herr Oberlehrer Johann Matko berichtet mittels Fragebogen, dass er um 3^h 21^m Ortszeit (auf Bahnzeit corr. 3^h 19^m) in dem auf Schuttboden stehenden, ebenerdigen Wohngebäude durch das Beben aus dem Schlafe geweckt wurde. Er selbst verspürte nur ein starkes, etwa 5^s andauerndes Klirren der Fenster und ein mäßiges Erzittern des Gebäudes. Angeblich gieng der allgemein wahrgenommenen Erschütterung ein mächtiges unterirdisches, von W kommendes Donnergeroll voraus, es folgte eine Pause von circa 3^s und dann trat das Beben ein.

Videm. Herr Oberlehrer Johann Knapič berichtet, dass um 3^h 24^m ein schwaches Erdbeben stattfand. Richtung wahrscheinlich E—W, Bewegung horizontal, Dauer 1—2^s. Die Erschütterung war so schwach, dass sie von vielen Personen gar nicht wahrgenommen wurde.

Windisch-Landsberg. Herr Gutsverwalter und Bürgermeister J. Schober berichtet, dass um 3^h 25^m ein ziemlich starkes, 3 bis 4^s dauerndes Erdbeben in der Richtung von S nach N wahrgenommen wurde. Eine Hängelampe gerieth in kleine Schwingungen und Kanarienvögel fingen zu flattern' an (mitgetheilt durch Herrn Professor Karl Prohaska).

Negative Meldungen liefen ein aus Rohitsch, Steinbrück und Tüffer.

9. Beben vom 2. Juni.

In der Nacht vom 2. zum 3. Juni wurden an mehreren Orten Obersteiermarks zu verschiedenen Stunden Erderschütterungen wahrgenommen, und zwar zu Rottenmann circa 20^h 30^m, zu Döllach und Lassing bei Selzthal circa 21^h 45^m und zu Weißenbach bei Liezen zwischen 23 und 24^h. Trotz der ziemlich unbestimmt lautenden Zeitangaben dürfte es sich hier um mehrere selbständige Erschütterungen handeln, welche, wie die zahlreichen Fehlanzeigen beweisen, sehr localer Natur waren.

Rottenmann. Herr Lehrer Karl Greenitz berichtet, dass am 22 Juni, circa 1/2 21^h, von mehreren Personen ein von SE kommender Erdstoß wahrgenommen wurde. Ein dem starken Zuschlagen einer Thür ähnliches Gepolter war damit verbunden. Tische erzitterten und im Bette befindliche Personen verspürten ein Schaukeln.

Döllach und Lassing. Herr Lehrer Christian Wolf schreibt, dass er selbst das Erdbeben nicht verspürte, dagegen hätte es sein Sohn und mehrere Personen in der Nachbarschaft um $\frac{3}{4}22^h$ wahrgenommen. Ein Gastwirt in dem von Döllach etwa 1 Stunde entfernten Lassing sagte, dass die Erschütterung von einem ziemlich starken, dumpfen Rollen begleitet war.

Weißbach bei Liezen. Die »Tagespost« enthält in ihrem Abendblatte ad Nr. 153 vom 6. Juni 1900 folgende Notiz: »Erdbeben. Wie uns aus Weißbach bei Liezen gemeldet wird, wurde dort in der Nacht vom 2. zum 3. zwischen 11 und 12^h ein Erdbeben verspürt. Den ersten Stoß, der 3 bis 4^s währte, beobachtete ein Grundbesitzer an der Reichsstraße, der anfangs glaubte, es rolle der Donner, da es die Fenster schüttelte, während ein zweiter Gewährsmann glaubte, es fahre jemand über die Brücke, die über den Weißbach führt. Ein dritter gab an, einen zweiten Stoß, der dem ersten in einem Zeitraume von 5 bis 10^m folgte, verspürt zu haben.

Herr Schulleiter Carl Reiterer in Weißbach, von welchem jene Notiz herrührte, fügte später schriftlich noch bei, dass ihm erzählt worden sei, dass das Beben auch von einzelnen Personen in Liezen wahrgenommen wurde.

Dahin, sowie nach Admont, Donnersbach, Gaishorn, Hohentauern, Irdning und Trieben entsendete Fragekarten erzielten indes nur negative Meldungen.

10. Beben vom 4. Juli.

Um 22^h 55^m wurde ein schwaches Beben in Graz von zwei Beobachtern wahrgenommen.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Josef Ippen hat derselbe in seiner Wohnung, Vilefortgasse 8, I. Stock, in der Nacht vom 4. zum 5. Juli 5^m vor 23^h eine leichte Erderschütterung in der Dauer von einigen Secunden wahrgenommen. Die Bewegung wurde als verticales Vibrieren empfunden.

Infolge Verlautbarung dieser Wahrnehmung in den Grazer Tagesblättern mit der Bitte um Mittheilung allfälliger weiterer Beobachtungen, lief eine bestätigende Zuschrift des Herrn Dr. Rudolf Oppelt, Klosterwiesgasse 70, ein, welche besagt: »Ich habe genau zur selben Zeit wie Dr. Ippen das Erdbeben wahrgenommen und das Zittern augenblicklich für eine Erderschütterung gehalten. Die Stoßrichtung schien mir N—S zu sein. Weitere Beobachtungen habe ich nicht gemacht«.

11. Beben vom 17. August.

Nach Mittheilung des Herrn Professors Ferdinand Seidl wurde am 17. August 4^h 52^m eine Erderschütterung in Savenstein (bei Lichtenwald am rechten, d. i. krainischen Save-Ufer), ferner in St. Kanzian und St. Bartelmä in Unterkrain wahrgenommen. Aus Steiermark ist nur eine vereinzelte Meldung aus Lichtenwald eingelaufen, nach welcher dieses Beben daselbst um 4^h 55^m Bahnzeit verspürt wurde. Die Mittheilungen der Erdbebenwarte an der k. k. Staatsoberrealschule in Laibach vom August 1900 enthalten keinerlei Angaben über eine Erschütterung vom 17.

Nach dem mittels Fragebogen erstatteten Bericht des Herrn Ingenieurs Anton Smreker wurde das Beben um 4^h 55^m Bahnzeit in Lichtenwald von mehreren Personen verspürt. Der Berichterstatter hat es im Bette liegend, im Hochparterre eines auf Schottergrund stehenden Hauses, als Stoß in der Richtung S—N von 1^s Dauer wahrgenommen. Geräusch wurde nicht gehört.

12. Beben vom 2. September.

Um 12^h 21^m 45^s wurde in Fohnsdorf ein schwaches Beben beobachtet, über welches eine anderweitige Meldung nicht einlief.

Herr Lehrer Emanuel Weyer berichtet mittels Fragebogen, dass er um 12^h 21^m 45^s mitteleurop. Zeit (corr.) beim Mittagessen in einem ebenerdigen Zimmer eines auf Schuttboden stehenden, an einen westlich gelegenen Felskegel gelehnten Hauses eine 5^s lange Erschütterung wahrnahm. Das Beben wurde von ihm und seiner Frau verspürt, auch sein zweijähriges Kind wurde auf das Geräusch aufmerksam. Auch die in der Küche befindliche Magd nahm die Erschütterung wahr; von anderen Personen konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Die Richtung des Stoßes wurde nicht unmittelbar wahrgenommen, doch schwankte eine schwere Hängelampe lange Zeit in der Richtung E—W. Beobachter wurde durch das Zittern der Credenz und das Klirren der Gläser und Geschirre in derselben auf die Erderschütterung aufmerksam und nahm sodann auch die Schwingungen der Hängelampe wahr.

13. Beben vom 11. October.

Herr Schulleiter Josef Schwanda berichtet über ein schwaches, um 23^h 34^m von ihm in Scheiben bei Unzmarkt wahrgenommenes Beben: »Am Donnerstag den 11. October l. J., 11^h 34^m nachts, spürte ich ein leises Zittern des Schulhauses mit kaum hörbarem Brummen, 5 bis 6^s lang. Meine weitere Umfrage war resultatlos«.

Nach Judenburg und Unzmarkt entsendete Fragekarten erzielten negative Meldungen.

14. Beben vom 22. October.

Um 2^h 50^m und 4^h 30^m wurden in Mariazell schwache Erschütterungen verspürt.

Herr Schulleiter Alois E. Lux schreibt: »Nach übereinstimmenden Angaben der Herren Johann Jeckl, Apotheker, Rudolf Strohmaier, Nachtwächter, und Johann Leodolter, Schuldiener, wurde heute um 2^h 50^m ein senkrechter Erdstoß verspürt, der von einem Geräusch begleitet war, als wäre Schnee von den Dächern abgerutscht. Um circa 4^h 30^m wurde ein zweiter Stoß verspürt, der so heftig war, dass die Fenster klirrten. Über die Richtung des Stoßes konnte nichts in Erfahrung gebracht werden«.

Die nach Gußwerk, Gollrad, Mürzsteg, Neuberg, Veitsch und Wegscheid abgesendete Fragekarten ergaben ausschließlich Fehlanzeigen, nur fügte Herr

Schulleiter Albert Horvatek in Gußwerk seiner negativen Meldung eine weitere Bestätigung für die Wahrnehmung des Bebens in Mariazell bei.

Auch in Niederösterreich wurde nach freundlicher Mittheilung des Herrn Erdbeben-Referenten Prof. Dr. Franz Noë dieses Beben nicht wahrgenommen.

15. Beben vom 26. November.

Wie Herr Prof. Dr. Franz Noë mittheilte, wurde an diesem Tage gegen 19^h 30^m eine Erschütterung in einigen Stationen des Wechsel- und Semmering-Gebietes auf niederösterreichischem Boden wahrgenommen.

Wie es scheint, hat sich dieses Beben auf steirischer Seite nur schwach und in sehr geringer Ausdehnung fühlbar gemacht, denn nach Müzzzuschlag und Steinhaus am Semmering, sowie nach Rettenegg, Breitenbrunn und Schaueregg am Wechsel entsendete Fragekarten ergaben insgesamt negative Meldungen, lediglich aus Spital am Semmering kam eine Nachricht über Wahrnehmung der Erschütterung durch einzelne Personen.

Herr Oberlehrer Johann Trebentschek schreibt: »Eine Umfrage bei Schulkindern ergab, dass das am 26. November d. J. gegen 1/2 8^h abends in Niederösterreich verspürte Erdbeben von einigen Personen auch in Spital, in Dürngraben und Frörschnitz zur angegebenen Zeit als Erschütterung wahrgenommen wurde. Näheres konnte nicht in Erfahrung gebracht werden«.

V. Kärnten.

Der bisherige Referent, Herr Oberberggrath Ferd. Seeland, Präsident des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten, ist hochbetagt zu Beginn dieses Jahres verschieden. Mit uns trauert sein Heimatland um diesen vortrefflichen Mann, welcher immer in erster Linie stand, wo es sich um die naturhistorische Erforschung Kärntens handelte. Als die Erdbeben-Commission die Organisation des Beobachternetzes in die Hand nahm, da meldete sich Seeland, um, gestützt auf seine ausgebreitete Personalkenntnis und auf das hohe Ansehen, welches er im ganzen Lande genoß, das kärntische Beobachternetz zu bilden.

Als ihn am 3. März d. J. der Tod ereilte, war der Bebenbericht für das Jahr 1900 noch nicht abgefasst. In seinem Nachlasse fanden sich nur zwei Berichte über ein Beben am 1. Mai, welche wir unten folgen lassen.

Zu seinem Nachfolger als Erdbeben-Referent für Kärnten wurde unter freundlicher Intervention des Herrn Oberberggrathes Dr. R. Canaval Herr Prof. Dr. Fr. Vapotitsch in Klagenfurt gewonnen.

1. Beben vom 1. Mai.

Um 14^h 40^m wurde in Gmünd ein starkes Beben wahrgenommen. Ein Stoß von 3^s Dauer, SE—NW. Donnerähnliches Rollen. Auch die im Freien arbeitenden Leute fühlten das Beben deutlich, welches auch in der Umgebung von Gmünd mehrfach notiert wurde, so insbesondere in Malta, Kremsalpe, Rauchenkatsch (Herr Förster Kerschnig, welcher sich eben auf einem Rundgange zwischen St. Nicolai und Kremsbrücken befand, vernahm ein heftiges Rollen, als wenn ein zweispänniger Wagen hinter ihm auf der Straße nachführe, so dass er rasch auf die Seite des Lieserflusses sprang), Eisen-tratten (Arbeiter, welche auf dem Felde Kartoffeln setzten, geriethen in schwankende Bewegung und sahen, wie die Erde in den Furchen zusammenfiel), Trebesing, Puchreith und im Katschthale (Herr Forstverwalter J. Sternhart).

Circa 14^h 45^m in Millstatt. Der 1^s dauernde Seitenruck schien von N gegen S gerichtet zu sein. Ein donnerähnliches Getöse gieng der Erschütterung voran (Herr Oberlehrer Johann Sixt).

VI. Krain und Görz-Gradisca.

(Referent Prof. Ferd. Seidl in Görz.)

Die Zahl der Beobachter erhöhte sich in Krain (9956 km^2) von 206 im Vorjahre auf 220. In Görz-Gradisca (2930 km^2) blieb die Zahl derselben, 79, unverändert.

Im Laufe des Jahres 1900 kamen in Krain 174, in Görz-Gradisca 73 Berichterstatter in die Lage, eine oder mehrere Meldungen über Erderschütterungen einzusenden. Die Gesamtzahl der eingelangten Meldungen beträgt rund 400.

Die im folgenden zusammengestellten Originalmeldungen über Erdbeben liefen in Krain und dem Görzer Gebiete zum größten Theile in slovenischer Sprache ein, in Gradisca wurden sie in italienischer, in allen drei Gebieten zum Theile auch in deutscher Sprache abgefasst.

Bei der Zusammenstellung dieses Gesamtberichtes wurde wie in den früheren Jahrgängen sorglich darauf geachtet, nicht nur dass die Originalberichte getreu, wenn auch auf Schlagworte reduciert, wiedergegeben wurden, sondern auch, dass charakteristische persönliche Auffassungen und Darstellungen möglichst wörtlich und sinngemäß übertragen erscheinen.

Auch in Bezug auf die Art des Einholens und Sammelns der Einzelmeldungen lag die Veranlassung zu einer Änderung gegenüber dem Vorjahre nicht vor.

Im Anschlusse an die Chronik folgt eine kurze Übersicht der seismischen Ereignisse in Krain und Görz-Gradisca während des Berichtsjahres nach der Darstellung des Referenten.

a) Krain.

I. Jänner 1900.

3. Jänner, 16^h 55^m in Aich (Dob) ein von einigen Personen im Freien wahrgenommenes unterirdisches Dröhnen, verbunden mit einer gelinden Erschütterung (Oberlehrer M. Janežič).

Diese Erscheinung wurde laut eingelangten negativen Berichten nicht beobachtet in: Stein, Woditz, Egg ob Podpeč, Moräutsch, Waatsch. Der Berichterstatter in Egg, Schulleiter F. Marolt, bemerkt, dass dieses Phänomen gemäß eingezogenen Erkundigungen auch in den umliegenden Dörfern nicht wahrgenommen wurde. Der Berichterstatter in Moräutsch, Pfarrdechant J. Bizjan, bemerkt, dass er zur Zeit des Bebens im Zimmer sich befand, jedoch nichts wahrnahm; auch die Erkundigungen bei anderen Personen ergaben ein negatives Resultat.

6. Jänner, circa 21^h in Möttinig (Motnik). Am Tische sitzend, bemerkte ich ein durch etwa 5^s andauerndes gleichförmiges Zittern aus SW, welches die Gewichte der Pendeluhr ins Schwingen versetzte (Besitzer K. Križnik).

11. Jänner, 6^h 30^m in Möttinig bemerkte ich, im Bette liegend, eine schaukelnde Bewegung, welche bei der Kopfseite des Bettes anlangte und zum Fußende fortschritt; gleichzeitig und noch kurze Zeit hernach war ein unterirdisches Geräusch wahrzunehmen, und die Gewichte der Pendeluhr erzitterten (Besitzer K. Križnik).

15. Jänner, 7^h 44^m in Masern (Bezirk Gottschee) ein von den meisten Ortsbewohnern wahrgenommenes donnerähnliches Rollen, verbunden mit einer 3^s dauernden Erschütterung (Schulleiter J. Hutter).

Anlässlich dieser Meldung nach Gottschee, Rieg, Niederdorf bei Reifnitz und Babenfeld (Babino polje) entsendete Fragekarten erzielten negative Berichte.

21. Jänner, 0^h 39^m, Erschütterung des Laibacher Savebeckens.

0^{3/4}^h in Woditz (Vodice) bemerkte ich, im Bette wachend, eine leichte Erschütterung NE—W; umso stärker war das gleichzeitige dumpfe unterirdische Dröhnen, welches 15 und mehr Secunden andauerte. Auch der Herr Pfarrcaplan J. Plantarič, welcher zur Zeit noch wach war, vernahm die Erscheinung, und die Nachbarn erzählten von diesem Dröhnen, welches die meisten Erwachsenen wahrnahmen. Einzelne geben an, nach Neujahr bereits mehrmals, meist des Nachts, Erderschütterungen verspürt zu haben (Pfarrer S. Žužek).

0³/₄^h in Stein (Kamnik) bemerkten Personen, die einen leichten Schlaf haben, ein Dröhnen, ein Krachen in den Mauern und eine schaukelnde Bewegung, deren Richtung ich nicht in Erfahrung bringen konnte (P. O. S. F. Hieronymus Knoblehar).

0^h 40^m in Mannsburg (Mengeš) allgemein wahrgenommen ein von lang anhaltendem Dröhnen angekündigter wellenförmiger Stoß; die Thüren und Dachstühle knarrten; leichte Gegenstände sind nicht umgefallen (Oberlehrer L. Letnar).

0³/₄^h in Tersain (Trzin) eine Erderschütterung, welche so leichter Art war, dass sie Schlafende nicht weckte. Ich nahm sie ebenerdig, im Bette liegend, wahr. Es war ein Seitenruck aus SE durch 1^s, begleitet und nachgefolgt von schwachem Dröhnen. Der Dachstuhl krachte. Ein in einer Holzhütte wohnender Mann erzählte mir, dass alle Wände krachten (Schulleiter L. Blejec).

0^h 35^m in Jauchen (Ihan) eine nur von Wachenden wahrgenommene gleichmäßig langsame wellenförmige Bewegung mit gleichzeitigem Dröhnen. Während die Erscheinung von den in der Ebene wohnenden wachenden Dorfbewohnern allgemein wahrgenommen wurde, bemerkte sie von den auf dem Hügel Ansässigen niemand (Oberlehrer W. Sadar).

0^h 45^m in Černuče ein von mehreren wahrgenommenes kurzes unterirdisches Dröhnen ohne Erderschütterung (Schulleiter J. Gregorin).

0^h 40^m in Ježica wurde ich durch ein ziemlich starkes unterirdisches Dröhnen aus dem Schlafe geweckt, welches etwa 10^s dauerte und in der Richtung E—W fortschritt (Oberlehrer A. Žibert).

0^h 39^m in Laibach (Ljubljana), mitteleuropäische Zonenzeit, kurze, ziemlich starke, wellenförmige Erschütterung, begleitet von Getöse. Außer mir noch drei andere Beobachter, in verschiedenen Gassen (fürstbisch. Consistorialrath J. Smrekar). Ich glaube mich nicht zu irren, heute 0^h 38^m einen kurzen Erdstoß wahrgenommen zu haben. Er scheint nicht bedeutend gewesen zu sein, doch genügend, um mich, der ich erst kurze Zeit schlief, zu wecken, so dass ich Licht machte, um den Zeitpunkt festzustellen. Ich hatte das Gefühl, ein Rütteln und Krachen der Zimmerdecke über mir zu spüren (k. u. k. Lieutenant d. R. Leo Suppantšitsch).

Nach 23^h des 20. Jänner in Rudnik bei Laibach ein von einzelnen gespürtes Beben. Zwei zur Zeit im Halbschlaf befindliche Personen (I. Stockwerk) erzählten mir davon, und ein Schuster, welcher in einem ebenerdigen Locale, das Tagewerk abschließend, eben mit dem Ordnen seiner Werkzeuge beschäftigt war, ward durch das Dröhnen und die Erschütterung einigermaßen beunruhigt. Es war ein Seitenruck aus SE, angekündigt und nachgefolgt von einem etwa 6^s anhaltenden Dröhnen. Eine Erschütterung der Möbel wurde nicht beobachtet (Schulleiter J. Petrič).

0³/₄^h in Obertuchein (Gornji Tuhinj) ein von einigen Personen wahrgenommenes Beben. Eine Bodenschwankung wurde nicht bemerkt, sondern nur ein Klirren der Fenster und Knarren der Thüren (Schulleiter F. Malenšek).

Negativ berichteten: Krainburg, Bischoflack, Dobrova, Lipoglav, Waatsch und Möttinig.

Übersicht.

Die voranstehenden Berichte signalisieren eine leichte Erschütterung des Laibacher Savebeckens südlich vom Parallel von Krainburg. Infolge des nächtlichen Auftretens — etwa 39 Minuten nach Mitternacht des 21. Jänner — ist das Beobachtungsmaterial wohl unvollständig. Die Meldung aus Ober-tuchein zeigt an, dass die Erschütterung im Osten aus der Ebene in das hier anstoßende, gegen Cilli hin streichende Hügelland eintrat. Infolge dessen erhält die Schütterfläche nach dieser Richtung ihre größte Ausdehnung im Ausmaße von etwa 35 *km* und gewinnt durch diese zungenförmige östliche Fortsetzung im Umriss eine große Ähnlichkeit mit dem Gebiete sehr starker Wirkungen des verheerenden Osterbebens vom 14. April 1895, wenn man den Vergleich macht mit der kartographischen Darstellung des letzteren durch F. Sueß (Jahrb. d. Geol. Reichsanstalt, 1896). Das Beben vom 21. Jänner 1900 dürfte somit eine gelinde Wiederholung der bezeichneten Hupterschütterung sein, wie denn solche Wiederholungen schwächeren und stärkeren Grades seit dem Hauptbeben (gemäß den in unseren Chroniken für die Jahre 1896 bis 1899 gesammelten Beobachtungen) geradezu ein bezeichnendes Merkmal der Bebenperiode sind, welche durch das genannte Osterbeben eingeleitet wurde und durch die in Rede stehende Äußerung vom 21. Jänner 1900 noch ihr Fortbestehen bekundete.

22. Jänner, 16^h 30^m in Haasberg bei Planina (Bezirk Loitsch) von mehreren Arbeitern bei ruhigem Verhalten im Freien verspürt eine langsame einmalige Schaukelbewegung S—N durch 1^s mit gleichzeitigem donnerartigen Rollen. In Gebäuden kaum bemerkt (Schlossgärtner J. Kuchler).

Negativ berichtete hierüber Godovič.

24. Jänner, 20¹/₂^h hörte ich in Krainburg ein 3^s dauerndes unterirdisches Dröhnen; 20³/₄^h wiederholte es sich, jedoch schwächer (Oberlehrerin F. Jugovič).

28. Jänner zwischen 11¹/₂ und 2^h in Steinbüchel (Kamna gorica) bei Kropp eine leichte Erschütterung in der Richtung SW—NE gemäß Mittheilung des Herrn Kappus. Wurde in Kropp nicht bemerkt (Oberlehrer J. Korošec).

II. Februar 1900.

14. Februar, 0¹/₂^h in Mannsburg (Bezirk Stein) ein Dröhnen wie beim Einfahren eines Lastenzuges in die Bahnstation und eine leichte Erschütterung

Šturje—Obertuchein in gerader Linie gemessen beträgt 80 *km*, die Gerade Kropp—Gottschee, fast senkrecht die erstere kreuzend, misst 85 *km*). Hierbei hatte sie dennoch überall den gleichen Charakter einer sehr gelinden, nur von einzelnen Personen wahrgenommenen Bewegung. — Ein derartiges Verhalten würde man erwarten in dem Falle, wo Krain von den äußersten auskreisenden Wellen eines fremden umfangreichen Bebens betroffen würde. In der That beziehen sich die oben angeführten Meldungen auf solche schwächste Äußerungen der Randzone des Schüttergebietes eines starken, aus der Gegend von Vicenza in Oberitalien ausgestrahlten Bebens.

7. März, 8^h 0^m Erschütterung des Laibacher Savebeckens.

8^h in Krainburg (Kranj) ein Erdstoß, welcher die Hängelampe ins Schwingen versetzte; sonst von niemand bemerkt (Gymnasialdirector J. Hubad).

8^h in Terboje ein sehr leichtes, nur von einzelnen Personen wahrgenommenes Beben (Schulleiter J. Kuhar).

7^h 56^m in Woditz (Vodice) bemerkte ich ebenerdig am Tische schreibend ein Beben, welches fast allgemein, auch im Freien, wahrgenommen wurde. Es war ein Stoß, Richtung etwa aus NE, Dauer 5^s. Gleichzeitig ein Dröhnen. Die Hängelampe begann zu schwingen; der Dachstuhl krachte, so dass eine Dienerin, die sich eben im Dachraume befand, erschreckt heruntergeeilt kam; die Fenster im oberen Theile des Hauses klirrten, die Thür knarrte, eine Glastafel im Hochaltarfenster zersprang. Ein Lamm, welches eben um ein Stück Brod ins Pfarrhaus gekommen war, ließ das Brod stehen und eilte ins Freie. Das Beben war eines der stärkeren, etwa vierten Grades unter den bisherigen (Pfarrer S. Žužek).

8^h in Preska ein nur von einzelnen bemerktes leichtes Beben, genaueres darüber daher nicht zu erfahren (Oberlehrer A. Sonec).

8^h in Mannsburg (Mengeš) eine sehr leichte Erschütterung, welche von den meisten nicht bemerkt wurde (Oberlehrer L. Letnar).

8^h in Theinitz (Tunjice) wurde das Beben nicht gespürt, wohl aber hörte man in einem eine Viertelstunde entfernten, im Thale stehenden Hause um 8^h ein Dröhnen (Schulleiter J. Pintar).

8^h in St. Veit ob Laibach ein von mehreren wahrgenommenes Beben. Es war eine wellenförmige Bewegung SW—NE. Die Fenster erkirrten gelinde, die Zimmereinrichtung wurde leicht erschüttert. Ein Herr, der, im Bette liegend, eben Zeitungen las, nahm das Beben nicht wahr (Oberlehrer J. Žirovnik).

8^h in Černuče von vielen bemerkt ein wellenförmiges Beben aus E nach vorangehendem Dröhnen (Schulleiter J. Gregorin).

7^h59·5^m (mitteleurop. Zonenzeit) in Laibach nach einem Getöse aus NW eine kurze, schwache, wellenförmige Erschütterung. Außer von mir auch von mehreren Alumnen beobachtet (fürstbisch. Consistorialrath J. Smrekar).

Negativ berichteten: Zirklach, Stein, Obertuchein, Möttinig, Glogowitz, Egg ob Podpeč, Jauchen, Ježica, Brezovica, Kropp. Die zwei auf den 4. März bezüglichen negativen Berichte aus Bischoflack, de dato 11. März und aus Waatsch, de dato 10. März erwähnen nichts von einem Beben des 7. März.

Übersicht.

Gemäß den vorstehenden positiven und negativen Berichten wurde am 7. März, 8^h, die Laibacher Save-Ebene bis Krainburg, welche in der Richtung NW—SE eine Längserstreckung von 25 *km* aufweist, leicht wellenförmig erschüttert. Nur in Woditz war die Wirkung infolge besonderer localer Verhältnisse (vergl. die Bebenchronik pro 1899 (Mittheil. der Erdbebencommission, XVIII. Heft, S. 80 [230]) auch diesmal eine verstärkte. Den Untergrund bildet daselbst ein wasser-durchtränkter diluvialer Lehm. In der Ortschaft Flödnig, welche nur 5 *km* in WSW von Woditz gelegen, aber auf tertiärem Sandstein gebaut ist, wurde das Beben gar nicht wahrgenommen.

9. März, circa 16^h 20^m in Holmec bei Stein und Umgebung ein mehr als eine Minute andauerndes unterirdisches Dröhnen ohne Erderschütterung. Zwei oder drei Minuten später wiederholte sich das Dröhnen, dauerte aber kürzere Zeit als das erstmal. Ich stand in Gesellschaft vor dem Schulhause im Garten, beobachtete genau, nahm jedoch eine Erderschütterung nicht wahr. Es schien uns, als ob ein Lastenzug vorüberführe, zumal da das Schulgebäude dem Bahngeleise zunächst steht. Es war ein mächtiges, volltönendes Dröhnen, etwa in der Tiefe des *f* oder *es* der kleinen Octave (Schulleiter M. Kos).

23. März, 6^h57^m Beben in Weinitz etc.

6^h57^m in Weinitz (Vinica, Bezirk Tschernembl) in den Häusern, dagegen nicht von im Freien gehenden Personen bemerkt drei einander folgende momentane Stöße, Richtung NW—SE nach dem Gefühl beurtheilt, ohne Getöse; Knarren der Thüren und des Gebälkes. — In Damlje (5 *km* WSW von Weinitz) blieb eine an der NW-Wand hängende Uhr stehen und geriethen die Gewichte in dieser Richtung ins Schwingen (Oberlehrer F. Lovšin).

6^h³/₄ in Verh bei Weinitz ein starker Erdstoß, dass die Häuser erschüttert wurden und die Fenster klirrten (Zeitung »Slovenec«).

Negativ berichteten: Semič, Dobljiči, Drašiči, Möttling, Altenmarkt bei Poljana, Adlešiči, Podzemelj und Dragatuš.

Übersicht.

Durch diese negativen Berichte wird die dicht an der Landesgrenze gelegene Schütterfläche nach Norden begrenzt, ihr übriger Theil liegt im benachbarten Kroatien, also außerhalb des Referatgebietes.

24. März, 21^h 20^m in Weißenfels (Bezirk Radmannsdorf) ein von einzelnen Personen — vom Berichterstatter ebenerdig, stehend — beobachtetes gleichförmiges Zittern ungefähr S—N durch etwa 3^s nach vorangehendem Getöse, wie wenn der Schnee vom Dache abgerutscht wäre (Oberlehrer A. Eisenhut).

Auf die vorstehende Meldung hin nach Ratschach, Kronau, Lengendorf in Krain und Breth (Log) im Görzer Gebiete ausgesendete Fragekarten wurden negativ beantwortet.

28. März, 12^h 5^m Beben am Südostrande der Laibacher Save-Ebene.

12^h 5^m in Jauchen (Ihan) bemerkte ich im Freien, und zwar in einem Steinbruche auf behauenen Steinen stehend ein Vibrieren des Bodens, welches bewirkte, dass mir die Beine sichtlich zitterten. Die Steinarbeiter nahmen das 2^s dauernde, von Dröhnen begleitete Vibrieren, auf ihren einfüßigen Stühlen sitzend, wahr (Oberlehrer V. Sadar).

12^h 5^m in Tersain (Trzin). Nach mehrseitiger Umfrage theilten mir zwei Personen mit, um diese Zeit einen leichten Erdstoß, begleitet von schwachem Dröhnen, beobachtet zu haben (Schulleiter L. Blejec).

12^h 5^m? in Lustthal (Dol). Ich begab mich selbst nach Lustthal, um Erkundigungen einzuziehen; einige wollen in der That die Erderschütterung wahrgenommen haben, andere wissen nichts davon (Stations-Chef in Salloch J. N. Ressiman).

Negative Nachrichten lieferten außer Salloch im Süden, Kressnitz, Moräutsch und Jauchen im Osten, Stein, Domžale und Woditz im Norden, Černuče und Ježica im Westen.

Übersicht.

Die zwischen den negativ meldenden Stationen eingeschlossene, die positiven Berichte umfassende Schütterfläche liegt am Südostrande der Laibacher Save-Ebene und hat einen Durchmesser von etwa 10 *km*.

In Domžale theilen mir zwei Personen mit, in der Nacht vom 28. zum 29. März etwas Erdbebenartiges wahrgenommen zu haben (Oberlehrer F. Pfeifer).

IV. April 1900.

8. April, 9¹/₄^h Erdbeben von Rudolfswert-Maichau.

9^h 10^m in Rudolfswert ein Erdstoß S—N, 1^s (Zeitung »Slovenec«).

9¹/₄^h in Stauden bei Rudolfswert zwei einander in einem Intervall von etwa 1 bis 2^s folgende Seitenrucke W—E, je einen Augenblick dauernd. Bemerkt von mir im I. Stockwerke des Schulhauses am Tische lesend, auch von sämtlichen Schülern. Es schien mir, als ob ebenerdig jemand mit dem Wagen an die Wand gestoßen hätte. Ich habe bereits mehrere derartige, doch schwächere Stöße wahrgenommen; ich hatte indes nicht die Gewissheit, ob sie hypogäischen Ursprunges seien (Lehrer der landw. Schule A. Lapajne).

9^h 30^m in Schloss Rupertshof bei Rudolfswert. Ich befand mich in den unteren Räumen eines zweistöckigen Hauses und wurde plötzlich durch eine Erderschütterung und einen gleichzeitigen Knall aufgeschreckt, der einem in unmittelbarer Nähe ausgelöstem Böllerschusse glich. Die Erschütterung dauerte 1^s und war ungefähr so wahrzunehmen, wie wenn jemand in den oberen Räumen einen schweren Gegenstand niedergeworfen hätte. Andere Personen machten die gleiche Wahrnehmung, einige wurden dadurch aus dem Schläfe geweckt und wollen auch ein Heben des Bettes verspürt haben; im Freien hat niemand etwas bemerkt (für die Gutsverwaltung: Fr. K. Dannenberg).

9¹/₄^h in Podgrad bei Maichau ein wellenförmiges Beben mit gleichzeitigem Dröhnen, Richtung S—N, von einzelnen, ruhenden Personen im Erdgeschoss wahrgenommen (Pfarrer A. Česenj).

Negativ berichteten in der Umgebung der nördlichen Hälfte der Schütterfläche: Waltendorf, Breitenau, Prečna, Hönigstein, St. Peter, Brusnitz, Stopitsch. Ebenso meldet negativ Schloss Poganitz, auf halbem Wege zwischen Rudolfswert und Podgrad gelegen.

Die an Podgrad im Süden nächstbenachbarten Stationen Möttling und Semič, in der Entfernung von 12, beziehungsweise 10 *km* jenseits des Uskokegebirges gelegen, sandten keine Meldung ein.

Übersicht.

Die erschütterten Orte lassen sich in eine Ellipse einbeziehen, welche eine große Achse von etwa 12 *km* Länge in der Richtung NW—SE oder NNW—SSE zwischen Rudolfswert und Podgrad aufweist und eine halb so lange Querachse besitzt. Schloss Poganitz läge bereits in der Schütterellipse, was insoferne in die schematisch angenommene Form der erschütterten Fläche nicht passt, als von dort eine entschiedene negative Meldung von folgendem Wortlaute eingelangt ist: »Hier wurde weder von mir, noch von den Leuten in der Nähe herum von einem Erdbeben etwas gespürt. An dem Tage

(Sonntag, 8. April) fiel um die Zeit hier starker Regen und die Leute waren großentheils in den Wohnungen oder Kirchen. Wenn das Beben also auch sehr gelinde gewesen wäre, so hätte es doch der eine oder der andere bemerkt (Gutsverwaltung Poganitz).

11. April, 22^h nahm ich in Krainburg einen sehr schwachen wellenförmigen Erdstoß N—S durch 3^s wahr (Oberlehrerin F. Jugovič).

12. April, 20^h 16^m hörte ich in Krainburg ein unterirdisches Dröhnen durch 1^s (Oberlehrerin F. Jugovič).

29. April, 6¹/₄^h Erdbeben in Rudolfswert, Nassenfuß etc.

Vorbeben. Circa 5^h in Nassenfuß (Mokronog) ein leichter Erdstoß, wahrgenommen von meiner Gemahlin (Notariatscandidat J. Rohrman).

6^h 10^m in Nassenfuß von vielen, besonders von den der Messe auf dem Trauerberge beiwohnenden Personen bemerkt ein kurzer Erdstoß, angeblich in der Richtung NW—SE, begleitet von einem Gepolter (ähnlich dem beim Verschieben leerer Kisten). Schwingen von Hängelampen. Auf Stellagen befindliche Gegenstände verblieben in Ruhe (Notariatscandidat J. Rohrman).

6^h 8^m in Johannisthal (St. Janž) ein 7^s dauerndes, leichtes Beben nach vorangehendem Dröhnen. Klirren der Fenster und des Glasgeschirres (Schulleiter V. Bercé).

Circa 6^h 10^m in St. Ruprecht (St. Rupert) ein von der Mehrzahl der Bewohner des Ortes und der Umgebung (nicht vom Berichterstatter, welcher im I. Stockwerke schlief) bemerkter Erdstoß, wahrscheinlich aus NW. Gleichzeitig ein unterirdisches Dröhnen nach Angabe einiger Personen; der Messner dagegen bezeichnet den Schall als Rasseln, welches in der Richtung von der Sacristei zum Altar, d. i. N—S, fortschritt. Die Gemahlin des Berichterstatters wurde durch das Schwanken des Bettes und der Mauern im ebenerdigen Zimmer aus dem Schlafe geweckt. In der Kirche wurde das Beben infolge des eben stattfindenden Orgelspieles nur von einigen Anwesenden bemerkt. Sie beobachteten eine Erschütterung des Kirchenlusters und eine flutende Bewegung des Öles in der Hängelampe vor dem Altare. Der hochw. Herr Caplan, der eben die Monstranze zum Segen in der Hand hielt, verspürte den Erdstoß und sprang sichtlich ab. Er sah auch, dass daraufhin ein Ziegel vom Kirchendache herabfiel. Von den beiden Fräulein Lehrerinnen, welche im I. Stockwerke eines Hauses wohnen, wurde die eine durch das Beben aus dem Schlafe geweckt, das andere Fräulein war bereits wach. Beide nahmen wahr ein Schwanken des Bettes, Klirren der Fenster, Knarren der Thüren und des Bettes und ein Dröhnen. Sie geben als Richtung des Bebens an E—W oder umgekehrt. Auch in einigen anderen Häusern wurde Knarren der Thüren und Klirren der Fenster bemerkt. Die Bewegung wird von allen als eine schaukelnde bezeichnet, nur der Herr Caplan meinte, der Erdstoß sei ein verticaler gewesen (Oberlehrer A. Lunaček).

6¹/₄^h in Heil. Kreuz bei Littai von einigen Personen ein leichtes Beben bemerkt, anscheinend in der Richtung S—N. Die Fenster klirrten, die Wandbilder wurden etwas verschoben (Pfarrer A. Petek).

6 $\frac{1}{4}$ ^h in Čatež eine leichte Schwingung von ruhenden, wachenden Personen in den Wohnungen beobachtet (Schulleiter P. Pogačnik).

6 $\frac{1}{4}$ ^h in Neudegg (Mirna) ein leichter Erdstoß aus S durch 1^s, mit begleitendem Getöse, nur von einzelnen bemerkt (Oberlehrer D. Grčar).

6 $\frac{1}{2}$ ^h in Trebelno ein ziemlich starker wellenförmiger Erdstoß aus NW, begleitet von unterirdischem Getöse. Er wurde in der ganzen Pfarre wahrgenommen. Erschütterung der Kästen, Knarren der Thüren, Schwingen der Hängelampen. Der Stoß wurde in den Stockwerken, sowie auch in dem Erdgeschoße verspürt (Oberlehrer J. Leban).

6^h 5^m in Klungenfels bei St. Margarethen bemerkte ich einen anscheinend senkrechten Erdstoß ohne Getöse. Kein Klirren der Fenster. Es scheint hier sonst niemand etwas bemerkt zu haben (Gutsbesitzer A. Ulm).

6^h 15^m in Stauden bei Rudolfswert ein leichter Seitenruck W—E durch 2^s ohne Getöse, bemerkt vom Berichterstatter, sitzend im I. Stockwerke und auch von einigen Schülern. Der Oberlehrer J. Barle in St. Michel nahm ihn in der Kirche während der Messe gleichfalls wahr; die übrigen in der Kirche Anwesenden scheinen ihn nicht bemerkt zu haben. Gelindes Krachen des Gebälkes und der Mauern. In Rudolfswert erkundigte ich mich bei mehreren Personen, doch alle antworteten negativ (Lehrer der landw. Schule A. Lapajne).

Nach 6^h in Rupertshof. Ich wurde durch eine leise Bewegung des Bettes und ein Zittern der übrigen Möbel im Schlafe gestört. Es war, wie wenn ein schwerer Lastwagen am Hause vorüberfährt. Außer mir hat hier niemand etwas bemerkt (für die Gutsverwaltung: Fr. K. Dannenberg).

6 $\frac{1}{4}$ ^h in Breitenau. Ich erwachte aus dem Schlafe in Folge eines heftigen Erdstoßes, welcher ein Vibrieren des ganzen Schlossgebäudes verursachte, so dass die Fenster klirrten. Dabei war ein donnerähnliches Rollen zu vernehmen oder ein Schall, wie wenn ein sehr schwerer Wagen durch das Hausthor fahren würde. Dieses Beben wurde von vielen Personen des Schlossgebäudes beobachtet (Adolf Graf Thurn-Valsassina).

6 $\frac{1}{4}$ ^h in Hönigstein (Mirnapeč). Einige Bewohner des Dorfes nahmen zwei einander rasch folgende Stöße, begleitet von unterirdischem Dröhnen, wahr (Oberlehrer B. Andoljšek).

Negative Antworten erzielten die in folgende Orte gesendeten Fragekarten: Ratschach, St. Georgen, Bransko-Kal und Mariathal im Norden; Savenstein, Teržišče, Bučka, St. Margarethen, Weißkirchen, St. Peter, Hopfenbach, Karteljevo und Steinberg im Osten, Poganitz und Podgrad im Süden und schließlich Waltendorf, Ajdovec, Dobernik, Treffen, Groß-Gaber und Primskovo im Westen.

Übersicht.

Durch diese negativen Berichte wird das Schüttergebiet allseitig enge umschlossen. Es hat in nordsüdlicher (genauer NNW—SSE-) Richtung eine Längenausdehnung von 30 km.

Dessen nördliche Hälfte erscheint hiebei namhaft breiter als die südliche. Es ist aber recht auffallend, dass ganz nahe dem Mittelpunkt der seltsam umgrenzten Schütterfläche nicht bloß die Orte Trebelno und Hönigstein liegen, welche die Erschütterung nicht gerade am kräftigsten verspürten, sondern auch das Schloss Hopfenbach und die umliegenden Dörfer, welche das Beben gar nicht wahrnahmen. (Die diesbezügliche Meldung des Gutsverwalters J. Frey hat folgenden Wortlaut: In Hopfenbach ist von dem Erdbeben nichts bemerkt worden. Auch wurde von den Bewohnern der umliegenden Ortschaften, wie Karteljevo, Steinberg etc. nichts wahrgenommen.) Diese Thatsache führt zu der Auffassung, dass die Schütterfläche in der Gegend von Hopfenbach völlig unterbrochen ist, und dass am 29. April gleichzeitig oder nahezu gleichzeitig nördlich und südlich von Hopfenbach zwei Beben stattfanden: Das nördliche Bebengebiet hat sein Oberflächencentrum in der Gegend von St. Ruprecht, und dessen rundliche Umgrenzung besitzt einen Durchmesser von 15 *km*; das südliche Bebenareal hat seinen Mittelpunkt zwischen Rudolfswert und Breitenau und zeigt einen elliptischen Umriss bei einer etwa 13 *km* langen, in der Richtung NNW—SSE verlaufenden Hauptachse. Die Zulässigkeit dieser Auffassung dürfte durch die positive Meldung der Station Klingenfels kaum behelligt erscheinen, da dieselbe außerhalb der bezeichneten zwei Schütterflächen zu liegen kommt. Ist es doch eine bekannte Erscheinung, dass bei Erdbeben nicht selten außerhalb des Gebietes körperlich wahrnehmbarer Wirkungen (in der mikroseismischen Randzone) an einzelnen, unter besonders günstigen Verhältnissen gelegenen Punkten die Bewegung auflebt und für den Menschen wieder fühlbar wird. Der zeitliche Zusammenhang beider betrachteten Beben wäre schließlich in der Art zu deuten, dass die Auslösung des einen Bebens, wozu die Vorbedingungen in der Erdrinde bereits gegeben waren, durch die des anderen angeregt wurde («Relaisbeben»). Ebenso naheliegend ist eine zweite Erklärungsweise, wonach die Erscheinung zu vergleichen wäre der Bewegung eines Hebels, wobei der indifferenten Drehachse (Hopfenbach) die merklich bewegten Enden gegenüberstehen (St. Ruprecht—Rudolfswert) («Schaukelbeben»).

29. April, 8^h 16·9^m (mitteleurop. Zonenzeit) in Laibach ein momentaner, schwacher, senkrechter Stoß ohne Getöse (fürstbisch. Consistorialrath J. Smrekar).

29. April, 11^h bei Nassenfuß, und an ebendemselben Tage

29. April, 13^h ebendasselbst je ein leichter Erdstoß, gemäß der bestimmten Äußerung eines Landmannes aus der Umgebung des Ortes (Notariatscandidat J. Rohrmann). Nachbeben zu der um 6¹/₄^h vorausgegangenen Haupterschütterung.

V. Mai 1900.

3. Mai, 13^h 20·6^m (mitteleurop. Zonenzeit) in Laibach momentaner, schwacher Stoß. Eine Wiederholung folgte an demselben Tage

3. Mai, 14^h 53·0^m ebendasselbst.

5. Mai, 20^h 18·0^m ebendasselbst sehr schwacher, senkrechter Stoß; ob hypogäisch?

14. Mai, circa 17^h 57^m ebendasselbst von zwei Hausinsassen eine schwache, drehende Erschütterung verspürt, die Mauerecke erknisterte dabei.

15. Mai, 9^h 9·7^m ebendasselbst momentane, sehr schwache, wagrechte Erschütterung, Richtung SW—NE (sämtlich gemeldet vom fürstbisch. Consistorialrath J. Smrekar).

22. Mai, 20^h 27^m nahm ich in Krainburg einen gelinden Erdstoß NW—SE wahr; die Zimmereinrichtung wurde leicht erschüttert. Kein Getöse.

21^h 1^m neuerdings gelinde Erschütterung der Möbel (Oberlehrerin F. Jugovič).

23. Mai, circa 10^h in St. Margarethen (Šmarjeta) bei Weißkirchen eine Erschütterung mit Getöse, gemäß Mittheilung mehrerer Personen (Oberlehrer W. Gebauer).

24. Mai, 3¹/₄^h. Südsteirisches Beben.

3^h 10^m in Savenstein (Boštanj) bei Lichtenwald ein ziemlich starkes Beben. Die Fenster klirrten, die Leute erwachten aus dem Schlafe (Oberlehrer A. Račič).

Nach 3^h in Bründl (Studeneč) eine Erderschütterung nur von meiner Gemahlin wahrgenommen, in den benachbarten Dörfern wurde das Beben jedoch beobachtet. Es waren mehrere Erschütterungen bis etwa 3¹/₂^h. Die Betten zitterten (Oberlehrer J. Cepuder).

3^h 21^m in Gurkfeld (Krško) ein 3^s dauerndes Erdbeben; dasselbe äußerte sich in einem heftigen senkrechten Stoße mit nachfolgender Vibration (»Grazer Tagespost«). — Meine Gemahlin wurde durch das Beben geweckt. Ich selbst befand mich nicht in Gurkfeld (Bürgerschuldirektor J. Lapajne). — Ich befand mich in Gurkfeld und wurde daselbst 3¹/₄^h durch das Beben aus dem Schlafe geweckt (Oberlehrer in Bründl J. Cepuder).

3^h 20^m in Haselbach (Leskovec) ein einziger von vielen, doch wahrscheinlich nur von wachenden Personen beobachteter wellenförmiger Stoß

von der Richtung SW—NE oder umgekehrt. Laut Angabe einiger erfolgte eine Erschütterung der Stehlampen (Oberlehrer J. Rupnik).

3^h 15^m in Zirklach (Cerklje) ein Beben, welches auch in den umliegenden Dörfern Krškavas, Zupečavas, Črešnjica, Velika Dolina etc. beobachtet wurde (Velika Dolina auf Felsboden, die übrigen Orte auf Schotterboden). Das Beben wurde allgemein, auch ebenerdig verspürt, die Leute wurden dadurch zumeist aus dem Schlafe geweckt. Es war ein gleichförmiges, langsames Schaukeln nach einleitendem Seitenruck. Richtung etwa SSW—NNE, beurtheilt nach dem Schwanken der Betten und der Wandbilder. Gesamtdauer des Bebens 5—6^s, gleichzeitig ein Dröhnen. Schaukeln der Gebäude, Erschütterung der Gläser in den Kästen, Schwanken der Wandbilder, ein am Stuhle angelehnter Stickerahmen fiel zu Boden. Kein besonderer Eindruck auf die Bevölkerung. In Velika Dolina war das Beben viel weniger stark (Oberlehrer J. Benedičič).

3^{1/4}^h in Landstraß (Kostanjevica) ein unbedeutendes, nur von wenigen bemerktes Beben (Oberlehrer J. Pavčič).

3^h 20^m in St. Barthelmä (Št. Jarnej) ein von wenigen wahrgenommenes gelindes Beben, angeblich in der Richtung SW—NE (Oberlehrer J. Saje und Lehrer K. Trost).

Negativ berichteten: Svibno, Dobovec, Nassenfuß, Klingenfels, St. Margarethen, Bučka, Arch, Großdorn, Velika Dolina.

Übersicht.

Von der schwachen Erschütterung des 24. Mai wurde der östliche Theil des Bezirkes Gurkfeld betroffen. Der vielleicht größere Antheil der Schütterfläche liegt in der benachbarten Steiermark, woselbst positive Berichte eingelangt sind aus Rann, Globoko, Wisell, Reichenburg, Videm und Pristova (gem. gef. Mittheil. des Referenten Prof. Dr. R. Hoernes). Die östliche Grenze der Bebenarea ist vielleicht erst in Kroatien zu suchen. Ein Überblick über die stattgehabte seismische Erscheinung wird daher erst möglich sein, wenn sämtliche Nachrichten darüber vorliegen werden.

30. Mai, 3^{1/4}^h Erschütterung der Laibacher Save-Ebene.

3^h 15^m in Flödnigg (Smlednik) ein von einzelnen Personen bemerkter kurzer Erdstoß aus E (nach Gefühl) mit gleichzeitigem leichten Dröhnen. Die Mauern knisterten (Pfarrer J. Karlin).

3^{1/4}^h in Preska ein leichter, von einzelnen Personen beobachteter Erdstoß mit gleichzeitigem Getöse, als ob ein Eisenbahnzug heranfahren würde (Oberlehrer A. Sonc).

3 $\frac{1}{2}$ ^h in St. Veit ein nur von mir und noch einer, eben wachenden Person wahrgenommener, leichter, anscheinend wellenförmiger Stoß aus S ohne Getöse (Lehrer A. Arko).

3 $\frac{1}{4}$ ^h in Dobrova ein gelindes unterirdisches Dröhnen, ähnlich einem sehr fernen Kanonendonner aus NE; ohne Erschütterung. Beobachtet von mir und einigen anderen Personen der Gemeinde (Oberlehrer M. Rant).

3^h 10^m in Ježica eine von allen eben wachenden Personen bemerkte wellenförmige Bewegung in der Richtung NW—SE — beurtheilt nach der Bewegung der Hängelampe. — Dauer 4^s. Vorangehend ein Dröhnen durch 6^s. Die Fenster klirrten (Oberlehrer A. Žibert).

3 $\frac{1}{2}$ ^h in Mariafeld (Pri Devici Mariji v Polju) von einigen bemerkt ein 10^s dauerndes donnerähnliches Dröhnen wie von einem Lastenzug aus NW und ein sehr kurzer Ruck (Oberlehrer F. Kavčič).

3 $\frac{1}{4}$ ^h in Mannsburg (Mengeš) ein von meiner Gemahlin, sonst von niemand im Orte gespürtes Beben (Oberlehrer L. Letnar).

Negativ berichteten: Krainburg, Zirklach, Theinitz, Stein, Terboje, Bischoflack, Woditz im N; Egg ob Podpeč und Jauchen im E und Laibach im S.

Übersicht.

Gemäß Angabe der voranstehenden Berichte wurde am 30. Mai, 3 $\frac{1}{4}$ ^h die Laibacher Save-Ebene sehr gelinde erschüttert. Die erbebende Fläche hat einen, schematisch genommen, runden Umriss von etwa 18 *km* Durchmesser. Der geometrische Mittelpunkt derselben kommt annähernd in den Südwestfuß des Vranšica- (Rašica-) Berges, nördlich von Ježica, zu liegen.

VI. Juni 1900.

2. Juni, 14^h 28·8^m (mitteleurop. Zonenzeit) in Laibach ein schwaches, 2^s dauerndes wellenförmiges Erdbeben. Die Fensterscheiben klirrten schwach (fürstbisch. Consistorialrath J. Smrekar).

5. Juni, 0 $\frac{3}{4}$ ^h in Adlešiči (Bezirk Tschernembl) eine leichte Erschütterung N—S, so dass die Fenster klirrten. Dies nach Angabe anderer, ich selbst habe das Beben nicht gespürt (Pfarrer J. Šašelj).

Diese Erschütterung wurde laut eingelangten negativen Berichten nicht wahrgenommen in Altenmarkt bei Tschernembl, Dragatuš, Dobljiči, Möttling, Podzemelj, Weinitz.

6. Juni, 21^h 12^m in Hotederschitz (Hotedršica) beobachtete ich auf einer Bank im Freien sitzend ein leichtes, rasches Vibrieren des Bodens, welches nach dem Gefühle beurtheilt, von der Laibacher Gegend herankam. Ein leichtes unterirdisches Dröhnen war vorangegangen. Gesamtdauer beider Erscheinungen etwa 3^s. Noch zwei andere Personen nahmen das Beben wahr, sonst niemand im Orte (Oberlehrer M. Kabaj).

Die auf diese Meldung hin ausgesendeten Fragekarten wurden sämtlich negativ beantwortet, und zwar aus folgenden Orten: Idria, Peuc, Godovič, Schwarzenberg, Podkraj, Oberloitsch, Unterloitsch, Gereuth.

Übersicht.

Es ist demnach die Erderschütterung von Hotederschitz am 6. Juni als ausreichend beglaubigt anzusehen, sie hatte aber ebenso sicher eine nur sehr geringe Verbreitung. Denn die negativ berichtenden Stationen Godovič und Oberloitsch liegen um 3 bis 4 *km* von Hotederschitz entfernt, erstere in NW, letztere in SE. In der rechtwinklig dazu stehenden Welt-richtung bleibt allerdings ein größerer Spielraum, da die ebenso verneinend meldenden Orte Gereuth und Schwarzenberg 8, beziehlich 10 *km* von Hotederschitz entfernt sind.

26. Juni, 18^h 35^m in Unterloitsch (Dolenji Logatec) ein von einzelnen Personen wahrgenommenes Beben durch 3 bis 4^s nach vorangehendem Dröhnen. Die Fenster erklimrten. Ich war zur Zeit am Bahnhofe; auf dem Wege nach Hause wurde ich von zwei mir begegnenden Personen von dem stattgehabten Beben benachrichtigt. Später beglaubigten mir es auch andere Personen. Eine Verwechslung mit einem Donnerschlage ist ausgeschlossen; dies bemerke ich mit Rücksicht auf das Gewitter, welches um diese Zeit statt hatte. — Einige Minuten hernach soll ein zweites leichteres Beben mit Getöse stattgefunden haben. Diese Angabe dürfte indes auf einen Gewitterdonner zu beziehen sein (Oberlehrer J. Turk).

VII. Juli 1900.

22. Juli, 22^h 32^m in Laibach drei binnen 1^s rasch aufeinanderfolgende, sehr schwache, doch deutliche Stöße, senkrechter Richtung, Kasten erkracht, sonst ohne Getöse (fürstbisch. Consistorialrath J. Smrekar).

30. Juli 9^h in Haasberg bei Planina eine Erschütterung im Freien wahrgenommen bei ganz leichter Beschäftigung in Gegenwart von vier Arbeitern, welche das Beben alle auch bemerkten. Einem vorherigen unterirdischen Rollen folgte ohne Zwischenzeit ein leichtes Erzittern des Bodens aus S nach Gefühl). In Gebäuden von niemand etwas bemerkt (Schlossgärtner J. Kuchler).

VIII. August 1900.

17. August, 4^h $\frac{3}{4}$, Beben im Gurkfelder Bezirke.

4^h 53^m in Savenstein (Boštanj) zwei ziemlich heftige Stöße W—E und ein langes anhaltendes Vibrieren. Die Fenster klimrten, die Thüren knarrten,

in einigen Häusern fielen Bruchtheile des Bewurfes von den Zimmerdecken (Oberlehrer A. Račič).

4^h 50^m in Teržiče ein von vielen gespürtes Beben. Es waren drei Stöße, der erste von ihnen vertical und stark, die anderen zwei leicht und wellenförmig in der Richtung SE—NW. Auch ein Getöse war zu vernehmen. Es schien mir, als ob mich der erste Stoß sammt dem Bette, in dem ich lag, in der Längsrichtung dieses letzteren um etwa 4 cm verschoben hätte. Keine Erschütterung des Geschirres, da der Stoß vertical war. Die Bevölkerung verhielt sich ruhig (Schulleiter F. Skulj).

In Nassenfuß (Mokronog) wurde das Beben nur wenig gespürt (Pfarrer J. Virant).

4^h 55^m in St. Canzian (Škocijan) zwei Stöße; der erste war ziemlich heftig, hatte die Richtung E—W und dauerte fast 3^s, der zweite war schwächer (Zeitung »Slovenski Narod«). — 4^h 40^m ein 2 bis 3^s andauernder horizontaler Erdstoß, welcher die Richtung NE—SW nahm. Das Beben war so heftig, dass die Fensterscheiben klirrten und viele Leute aus dem Schlafe geweckt wurden (»Laibacher Zeitung«).

In Weißkirchen (Belacerkev) hörte ich bei Tagesanbruch ein eigenthümliches Dröhnen (Schulleiter M. Šribar).

4^h 3/4^h in St. Barthelmä (Št. Jarnej), in Drama an der Gurk und auch in anderen Dörfern ein Erdstoß und langsames Schaukeln aus SW, die Richtung beurtheilt nach dem Gefühle und nach der Bewegung ins Schwingen versetzter Gegenstände (Oberlehrer J. Saje). — 4^h 52^m in St. Barthelmä ein ziemlich heftiges Beben S—N durch 3^s (Lehrer K. Trost). — 4^h 52^m ein wellenförmiges Beben S—N, 3^s (»Slovenski Narod«).

4^h 52^m in Landstraß (Kostanjevica) ein Beben, welches im Orte selbst wenig, destomehr aber in der Umgebung wahrgenommen wurde (Oberlehrer A. Pavčič).

4^h 50^m in Stauden (Germ) bei Rudolfswert eine zweimalige Wellenbewegung. Es schien mir, als ob ein Wagen an die Wand gerannt wäre. Ich war wachend im Bette. Sonst von niemand etwas bemerkt, auch in Rudolfswert nicht (Lehrer der landw. Schule A. Lapajne).

Negativ berichteten: Ratschach, Johannisthal, Neudegg, Treffen, Trebelno, Rudolfswert, St. Peter, Brussinitz, Freihof, St. Margarethen, Bučka, Arch (zwei Berichte), Großdorn, Haselbach, Gurkfeld, Čatež, Großdolina, Landstraß.

Übersicht.

Wollte man die seismische Äußerung vom 17. August, 4^h 3/4^h, als ein centrales Beben auffassen, in dessen schematisch als kreisförmig angenommene Schütterfläche sämtliche positiv berichtende Orte einbezogen wären, so käme der Mittelpunkt des erregten Areales in die nächste Nähe von St. Canzian zu

liegen. Der Radius der Schütterfläche hätte eine Länge von 15 *km*. Da hätte man aber schon in 3 *km* Entfernung vom Mittelpunkte die zwei negativ berichtenden Orte Bučka in ENE und St. Margarethen in WSW. (Es möge hier betont werden, dass der Bericht in St. Margarethen »auf Grund mehrfacher Umfrage im Orte und in der Umgebung« erfolgte, und derjenige von Bučka lautet: »Wir spürten das Beben nicht, niemand spricht hier davon«.)

Es scheint daher den Beobachtungsdaten besser zu entsprechen, wenn man zwei getrennte Schüttergebiete annimmt, eines im Neuringthal, das andere im benachbarten unteren Gurkthal. Dem ersteren gehören die als erschüttert angeführten Orte Savenstein, Teržišče und Nassenfuß an, welche auf einer 15 *km* langen Strecke vertheilt sind, wobei die erstgenannte Ortschaft an der Landesgrenze liegt, wodurch eine Fortsetzung der Schütterarea in der benachbarten Steiermark angedeutet¹ wird. Das zweite Schüttergebiet umfasst die Orte St. Canzian, Weißkirchen, St. Barthelmä und Landstraß. Die Station Stauden bei Rudolfswert liegt außerhalb dieser zweiten Area, und ihr Bericht lässt vermuthen, dass die seismische Bewegung unter für die Beobachtung besonders günstigen Verhältnissen auch außerhalb der durch die genannten vier Orte begrenzten Fläche wahrnehmbar gewesen sein dürfte.

Als Doppelbeben (Zwillingsbeben) aufgefasst, wäre die Erschütterung vom 17. August ein Analogon jener vom 29. April des Berichtsjahres, deren Schauplatz die gleichen zwei Thäler waren.

IX. September 1900.

Circa Mitte September nachts nahm in Möttinig (Motnik), Bezirk Stein, einer meiner Nachbarn im Bette wachend zwei einanderfolgende Stöße aus SW (nach Gefühl) wahr (Besitzer K. Križnik). Auf diese am 28. September eingelangte Meldung hin ausgesendete Fragekarten erzielten sämmtlich negative Antworten, und zwar in folgenden Orten: Čemšenik, Kolovrat, Glogovitz, Obertuchein und St. Georgen bei Islak.

¹ Die Erschütterung wurde gemäß freundlicher Mittheilung des Referenten für Steiermark, Universitäts-Professor Dr. R. Hoernes, in seinem Referatsgebiete nur aus Lichtenwald nächst Savenstein gemeldet.

X. October 1900.**5. October, 8 $\frac{1}{4}$ ^h Erschütterung im Waatscher Hügellande.**

8^h 10^m in Glogowitz (Blagovica) spürte ich im I. Stockwerke stehend zugleich mit noch zwei Personen einen kurzen, heftigen Erdstoß mit gleichzeitigem starken Dröhnen. Die gleiche Beobachtung machte der Lehrer unserer Volksschule, andere Personen gaben mir negative Antworten (Pfarrer L. Škufca).

8 $\frac{1}{4}$ ^h in Moräutsch (Moravče) ein schwaches, von einzelnen Personen bemerktes Beben (Oberlehrer J. Toman).

Nach 8^h in Aich (Dob) nahm ich ebenerdig sitzend ein kurzes Dröhnen wahr, dem ein sehr gelindes Vibrieren folgte. Sonst hat hier niemand etwas bemerkt (Oberlehrer M. Janežič).

8^h 10^m in Obertuchein (Gorenji Tuhinj) nach Angabe einiger Personen eine sehr schwache, rasch vorübergehende schaukelnde Bewegung. Über Richtung und sonstiges konnte ich keine Mittheilungen erhalten (Schulleiter F. Malenšek).

Negativ berichteten: Woditz, Tersain, Mannsburg, Stein, St. Martin bei Krainburg im W; Egg ob Podpeč, Kerstetten, St. Martin bei Stein im N; St. Oswald, St. Gotthard, Kolovrat, Trojana, Möttinig, Čemšenik, Islak im E; Peče und Waatsch im S.

Übersicht.

Gemäß den voranstehenden Meldungen wurde am 5. October, 8 $\frac{1}{4}$ ^h ein sehr schwaches Beben in dem an die Laibacher Save-Ebene östlich sich anschließenden Waatscher Hügellande wahrgenommen. Wenn man Obertuchein in die Schütterfläche einbezieht, so hat dieselbe schematisch genommen die Gestalt einer Ellipse, deren große Achse ostwestlich, also im Streichen des von Längsbruchlinien durchsetzten Hügellandes verläuft und eine Länge von rund 20 *km* besitzt.

Die Querachse wäre auf etwa 10 *km* zu veranschlagen.

17. October, 5^h 30^m in Möttinig bemerkte ich, im Bette liegend, einen kurzen, schwachen Erdstoß (Besitzer K. Križnik).

17. October, 19^h 2^m, Beben in Hotitsch und Umgebung.

19^h in Littai (Litija) ein nur von mir, sonst von niemand bemerkter leichter Erdstoß; es schien, als ob jemand ebenerdig das Thor kräftig zugeschlagen hätte (Stationschef J. Jenko).

19^h 2^m in Hotitsch und Umgebung wahrgenommen (von mir ebenerdig im Pfarrhofe sitzend und lesend) ein kurzer Erdstoß von unten ohne Getöse, durch 2^s. Klirren der Fenster (Pfarrer M. Absec).

Nach eingezogenen Erkundigungen haben etliche Personen in Kressnitz vorige Woche eine Erderschütterung verspürt, jedoch können sie Tag und Stunde nicht mit Bestimmtheit angeben (Schulleiter J. Wochinz de dato 27. October).

Negativ berichteten: Waatsch, Sava, Littai, Lustthal.

Übersicht.

Die schwache Erschütterung vom 17. October, 19^h 2^m scheint sich in Hotitsch und Umgebung im Umkreise von etwa 8 km Durchmesser abgespielt zu haben.

21. October, 4^h in Möttinig nahm ich im I. Stockwerke, im Bette liegend und wachend, 6 bis 8 einanderfolgende Schaukelbewegungen durch je 1^s aus SW (nach Gefühl) wahr, welche ein gelindes Krachen im Gebäude verursachten. Auch von anderen, eben wachenden Personen bemerkt (Besitzer K. Križnik).

21. October, 5^h 30^m in Zazaselnikom bei Möttinig ein Dröhnen und ein leichter Erdstoß, bemerkt von einem Beobachter. Eine Irrung wird als ausgeschlossen angegeben (mitgetheilt durch Besitzer K. Križnik).

21. October, 13^h 50^m in Möttinig von meinem Nachbarn am Ofen liegend und wachend, mit Bestimmtheit ein kurzer Erdstoß beobachtet (mitgetheilt durch Besitzer K. Križnik).

21. October, 21^h 45^m in Möttinig von einer Person im Bette wachend eine Erderschütterung beobachtet. Das Bett schwankte, die Person erschrak. Zur Zeit fand ein Gewitter statt. Eine Verwechslung mit einem Gewitterdonner wird als ausgeschlossen angegeben (mitgetheilt durch Besitzer K. Križnik).

22. October, 0^{3/4}^h, Erdbeben im unteren Gurkthale.

0^{3/4}^h in Landstraß (Kostanjevica) ein Beben, welches von vielen, auch ebenerdig und im Freien wahrgenommen wurde. Es weckte auch einige aus dem Schlafe. Es waren zwei wellenförmige Stöße aus SE mit begleitendem Dröhnen. Klirren der Fenster, Krachen der Thüren, Erschütterung der Betten und Möbel, in einigen Häusern Mauerrisse und unbedeutender Mörtelabfall. In der Umgebung wurde das Beben mancherorts stärker gefühlt (Oberlehrer A. Pavčič).

0^h 45^m in Heil. Kreuz bei Landstraß wurden einige Personen durch ein ziemlich starkes, wellenförmiges Beben NE—SW aus dem Schlafe geweckt. Viele nahmen nichts davon wahr (die Schulleitung).

Circa 0^h wurde in St. Barthelmä (Št. Jarnej) von den Leuten ein Beben gespürt. Auch in Prekopa bei Landstraß bemerkte man es, es dauerte etwa 1^s (Oberlehrer F. Saje).

0^{3/4}^h in Arch (Raka) ein wellenförmiges Beben N—S, 1^s, begleitet von Getöse. Ich wurde durch das Beben aus dem Schlafe geweckt. Knarren der

Thüren, Abfallen einiger Bröckchen des Mauerwurfes von der Zimmerdecke (Oberlehrer F. Lunder).

0^h 44^m in Bučka ein ziemlich heftiges Beben aus SE, von mehreren beobachtet. Die Zimmereinrichtung wurde tüchtig erschüttert (Oberlehrer F. Fabjančič).

Negativ berichteten: Savenstein, Nassenfuß, Teržišče, Großdorn im N; Gurkfeld, Haselbach, Velika Dolina im E und Brussnitz, St. Peter, Weißkirchen, St. Margarethen, Klängenfels, Trebelno im W. Im S grenzt die Schütterfläche an das Uskokengebirge, welches die Landesgrenze gegen Kroatien bildet. Daher fehlen auf dieser Seite die Berichte.

Übersicht.

Die mäßig starke Erschütterung vom 22. October trat drei Viertelstunden nach Mitternacht ein, also zu einer für die Beobachtung sehr ungünstigen Tageszeit. Die Beobachtungsdaten sind daher wohl recht unvollständig und dürften nur aus der stärkst erregten Region stammen. Sie genügen, um erkennen zu lassen, dass diese letztere mit der am 17. August des Berichtsjahres 4^h 50^m im unteren Gurkthal erschütterten Fläche sich ziemlich deckt. Es dürfte daher das Beben vom 22. October eine etwas kräftigere Wiederholung jenes Bebens sein, welches sich am 17. August auf dem gleichen Terrain abspielte. Da diesmal die Erschütterung, obwohl sie stärker war, im benachbarten Neuringthal gar nicht beobachtet wurde, so ist man geneigt, in diesem Umstande eine Stütze zu erblicken für die Auffassung des seismischen Ereignisses vom 17. August als »Zwillingsbeben«, wie sie in unserer »Übersicht« hierüber vorgetragen wurde.

22. October, 23³/₄, Beben im Poik—Rekagebiete.

23^h 50^m in Slavina ein Erdstoß, anscheinend vertical. Im Parterre des Schulhauses klorrte die Platte auf dem eisernen Ofen ziemlich heftig. Im I. Stockwerke wurde eine Person durch das Beben aus dem Schlafe geweckt. Auch in einigen anderen Häusern wurde es gespürt (Oberlehrer F. Verbič).

23^h 40^m in St. Peter ein Beben, welches mich aus dem Schlafe im I. Stockwerke weckte, und von der Bevölkerung allgemein wahrgenommen wurde. Es war ein kurzer, starker Stoß, als ob das Hausthor heftig zugeworfen worden wäre. Er kam aus E nach Angabe meiner eben wachenden Gemahlin (nach dem Gefühle und der Bewegung erschütterter Gegenstände beurtheilt). Er dauerte 4^s, war begleitet von einem donnerartigen Dröhnen und bewirkte eine Erschütterung des Hauses, der Möbel, sowie der Fenster und Thüren (Oberlehrer M. Kalan). — Ich war zur Zeit in St. Peter, und

war gerade eingeschlafen. Es scheint mir zwar, dass sich in meine Träume ein Geräusch und Gefühl, wie von einem Erdbeben einmischte, doch war ich zu müde, um mir genaue Rechenschaft gegeben haben zu können. Tags darauf erzählte man mir sowohl in Zagorje an der Poik, als auch in Grafenbrunn, dass es um $23\frac{3}{4}^h$ stark gebebt habe. Hier in Mašun wurde nichts gespürt, alle waren eben zu Bette gegangen, also im ersten, schweren Schlafe (Oberförster E. H. Schollmayer).

$23\frac{3}{4}^h$ in Košana ein nicht allgemein wahrgenommenes Beben. Ich beobachtete es im Bette liegend; das Bett wurde erschüttert und gleichzeitig hörte ich ein Dröhnen. Meine Gemahlin nahm nichts davon wahr (Oberlehrer K. Javoršek).

$23^h 45^m$ in Zagorje ein von vielen Personen, auch ebenerdig beobachtetes Beben. Es weckte Schlafende und die Stubenvögel im Pfarrhofe flatterten erschreckt auf. Ich erwachte im I. Stockwerke wenige Augenblicke vor dem Eintritte des Bebens. Es war ein starker Stoß, durch 2^s , in der Richtung N—S, nach dem Gefühle beurtheilt. Auch ein vorangehendes und nachfolgendes Dröhnen war zu hören in der Gesamtdauer von 4^s . Die Fenster klirrten wenig, die Möbel wurden wenig erschüttert, die Bevölkerung etwas erschreckt (Oberlehrer H. Horvat). — $23\frac{3}{4}^h$ in Zagorje ein ziemlich starkes Beben, N—S, 2^s , nach vorangehendem unterirdischen, dumpfen Dröhnen (Zeitung »Slovenski Narod«).

$23\frac{3}{4}^h$ in Woditz bei Laibach ein von einigen Personen gespürtes Beben (Pfarrer S. Žužek).

Das Beben wurde laut eingelangten negativen Berichten nicht gespürt in folgenden Orten: Adelsberg, Hrenovice, Senosetsch im N; Schneeberg, Mašun im E; Hermsburg, Dornegg, Podgrad (Castellnuovo in Istrien!) im S; Prem, Ostrožnibrdo, Vrem, Rodik (im Görzer Gebiete) und Materija (Istrien!) im W; schließlich meldete negativ in der Umgebung von Woditz die Beobachtungsstelle Flödnigg.

Übersicht.

Wäre das Beben nicht zu einer für die Beobachtung ungünstigen Tageszeit eingetreten, so würden wohl mehrere von den negativ berichtenden Orten positive Meldungen eingesendet haben. Gemäß den wohl unvollständig vorliegenden Beobachtungsdaten erscheint die Schütterfläche — oder besser der kräftiger erregte Theil derselben — in der Gestalt einer Ellipse, welche in der Richtung NNW—SSE über 25 km sich erstreckt und ihren Mittelpunkt anscheinend in der Gegend von St. Peter besitzt.

Man dürfte kaum fehlgehen, wenn man in dem Beben vom 22. October 1900 eine Bethätigung desselben Herdes sieht,

welcher die Erschütterung vom 18. Juni 1898 ausgelöst hat. Die Beziehungen des Epicentrums zu dem geologischen Aufbau der betroffenen Gegend wurden bereits gelegentlich der Erörterung über das letztgenannte Beben in dem Jahresberichte pro 1898 (Heft X der Mittheil. der Erdbeben-Comm., S. 102) in Erinnerung gebracht.

Eine besondere Beachtung verdient die Meldung von Woditz. Wenn die dort gemachte überraschende Wahrnehmung sich in der That auf die äußersten auskreisenden Bodenwellen des Bebens von St. Peter in Innerkrain bezieht, also auf die Erregung eines 75 *km* entfernten Epicentrums, so ist damit der Fingerzeig gegeben dafür, welche weite Verbreitung eine Erschütterung im Felsgerüste der Erdrinde findet, die selbst in der epicentralen Region nicht kräftig genug ist, um die Schlafenden allgemein zu wecken. Wenn übrigens die Erschütterung im Pfarrdorfe Woditz in der That zu dem innerkrainischen Beben gehört, so musste dieses letztere viel kräftiger in der nur 35 *km* vom Oberflächencentrum entfernten Großstadt Triest verspürt worden sein. Ob von dort positive Meldungen vorliegen, ist dem Referenten für Krain nicht bekannt geworden.

23. October, 2^h Beben im Waatscher Hügellande.

1^h 52^m in Aich (Dob) spürte ich im Bette (ebenerdig) liegend und wachend, ein Beben gleich demjenigen vom 5. October d. J., 8^h (Oberlehrer M. Janežič).

2^h in Glogowitz (Blagovica) eine Erderschütterung nur von einer Person, die mir darüber Mittheilung machte, gespürt, sonst von niemand (Schulleiter J. Schmeidek).

Ob in Ober-Tuchein (Gorenji Tuhini) das Beben dieses Tages um 2^h aufgetreten ist, konnte ich durch persönliche Wahrnehmungen nicht bewahrheiten. Wir haben aber am Morgen des 23. October Stücke von Mörtelbewurf vor der Straßenfront meiner Wohnung gefunden, und es ist nicht zu bezweifeln, dass dieselben vom Dachvorsprunge durch ein Erdbeben abgeschüttelt wurden, welches ob der nächtlichen Stunde der körperlichen Wahrnehmung entging (Schulleiter F. Malenšek; Antwort auf die Fragekarte).

Negativ berichteten: Stein, Mannsburg, Tersain, Woditz, Flödnigg, Waatsch, Möttnigg.

Übersicht.

Durch die bestimmten Meldungen von Aich und Glogowitz, sowie die unsichere Nachricht aus Obertuchein wird ein Beben

in dem östlich an die Laibacher Save-Ebene anstoßenden Waatscher Hügellande signalisiert. Die erstgenannten zwei Orte sind 15 *km* voneinander entfernt. Die eingelangten Meldungen lassen nur erkennen, dass das Beben ein schwaches war, und dass die Schütterfläche eine in der ostwestlichen Streichrichtung gestreckte Gestalt von wenigstens 15 *km* Längenausdehnung hat. Ob der nächtlichen Eintrittszeit des Bebens sind die erlangten Beobachtungsdaten begreiflicherweise unvollständig.

25. October, 22^h 40^m in Krainburg (Kranj) ein sehr schwacher Erdstoß (Oberlehrerin F. Jugovič).

XI. November 1900.

1. November, 0^h 30^m, Erschütterung in Möttinig.

0^h 30^m in Möttinig von einer Person, die eben im Begriffe war, zu Bette zu gehen, eine wellenförmige Bewegung aus S bemerkt, welche Thüren und Fenster gelinde erschütterte (mitgetheilt durch Besitzer K. Križnik).

4. November, 7^h, Erderschütterung im Bezirke Tschernembl.

6^h 55^m in Weinitz (Vinica) von einzelnen, ruhenden, wachenden Personen in den Wohnungen beobachtet ein wellenförmiger Stoß aus SW (nach Gefühl) durch $\frac{1}{4}$ ^s mit gleichzeitigem Geräusch, als ob ein Schotterhaufen abgerutscht wäre (Oberlehrer F. Lovšin).

Vor 7^h $\frac{1}{2}$ ^h (die Uhr gieng vor) in Adlešiči ein sehr leichtes, wellenförmiges Beben aus SE. Wurde von einigen gar nicht bemerkt (Pfarrer J. Šašelj).

4. November, 20^h, in Adlešiči neuerdings ein schwaches Beben aus SE wie am Morgen dieses Tages. In Vrhovci, einem Dorfe, welches eine halbe Wegstunde von uns entfernt auf einem felsigen Hügel steht, sollen sogar die Fenster geklirrt haben (Pfarrer J. Šašelj).

4. oder 5. November (Tag nicht mehr genau in Erinnerung), circa 19^h in Altenmarkt bei Tschernembl eine unbedeutende Erschütterung des Gebäudes. Von den meisten nicht bemerkt (Oberlehrer M. Hili).

5. November, 7^h $\frac{1}{4}$ ^h Beben im Bezirke Tschernembl.

7^h 12^m in Weinitz (Vinica) ein gleiches, noch etwas schwächeres Beben wie am Tage vorher, jedoch ohne Geräusch. Ein nach S gerichtetes, nicht gut im Schlosse liegendes Thor gieng infolge des Erdstoßes auf (Oberlehrer F. Lovšin).

Circa $7\frac{3}{4}^h$ in Tribuče, wo ich die Messe las, wieder ein leichtes, wellenförmiges Beben, das etwas kräftiger war, wie jenes vom Vortage in Adlešiči. Es kam aus NW (Pfarrer J. Šašelj).

In Adlešiči war dieses Beben hingegen etwas stärker; man theilt mir mit, dass es ein paar ziemlich kräftige Stöße waren (Pfarrer J. Šašelj in der Zeitung »Slovenec«).

Negativ berichteten / zum 4. und 5. November: Dobljiči, Drašiči, Möttling, Podzemelj, Radovica, Semič, Petrova vas.

Übersicht.

Den Schauplatz der schwachen Erschütterungen vom 4. und 5. November bildete die südöstliche Ecke des Bezirkes Tschernembl, an der Landesgrenze gegen Kroatien. Die Erschütterungen sind daher vielleicht aus diesem Nachbarlande ausgestrahlt worden.

14. November, nachts, Stunde unbekannt, wurde in Budanje bei Wip-pach von einer im Bette wachenden Person (I. Stockwerk) ein wellenförmiges Beben wahrgenommen, welches ein Klirren des Geschirres im Kasten bewirkte (mitgetheilt durch Schulleiter A. Sadar).

Dieses Beben wurde nicht beobachtet in Podkraj. Vorstehende Meldung bezieht sich anscheinend auf das Beben, welches an diesem Tage um 2^h im Görzer Antheile des Wippachthales beobachtet wurde. Die Meldungen hierüber sind in dem Referate über Görz-Gradiska enthalten.

19. November, $10\frac{3}{4}^h$ vernahm ich im Walde bei Peuc ein unterirdisches, donnerähnliches Geräusch, welches circa 3^s dauerte; nach einer Pause von 1^m erfolgte neuerdings ein schwächeres, jedoch länger dauerndes Donnern; es schien aus S gekommen zu sein. Eine Erschütterung erfolgte nicht. Nach gepflogener Nachfrage in der Umgebung bestätigten mehrere Personen, das unterirdische Donnern gehört zu haben (k. k. Förster K. Schebenig).

Diese Erscheinung wurde nicht wahrgenommen in Idria, Godovič und Hotederschitz.

20. November, $19^h 10^m$ in Krainburg ein sehr schwacher Erdstoß (Oberlehrerin F. Jugovič).

21. November, $0\frac{1}{2}^h$ Beben in der Laibacher Save-Ebene.

$0\frac{1}{2}^h$ in Flödnigg (Smlednik) nach Mittheilung anderer von einzelnen ein schwacher Seitenruck mit folgenden Vibrationen E—W nach vorangehendem Dröhnen verspürt (Pfarrer J. Karlin).

In Woditz geben mir auf Befragen einige Pfarrinsassen an, in dieser Nacht ein paar schwache, von Dröhnen begleitete Erdstöße wahrgenommen zu haben (Pfarrer S. Žužek).

Negativ berichteten: Krainburg, Terboje, Bischoflack, Preska, Ježica, St. Veit, Tersain, Mannsburg.

Übersicht.

Die erschütterte Fläche scheint sich somit nicht über mehr als 10 *km* im Durchmesser zu erstrecken.

29. November, 20^h in Kropp (Kropa) ein Erdstoß, wahrgenommen von einem Knaben, welcher darob erschrak (Oberlehrer J. Korošec).

30. November, 2^h in Kropp spürte ein Arbeiter, welcher eben aufgestanden war und am Tische saß, ein Sausen und darauf eine Erschütterung seiner Hütte, dass alles krachte (Oberlehrer J. Korošec).

XII. December 1900.

5. December, 18^h 9^m, Erschütterung der Laibacher Save-Ebene.

18^h 1/4^h in Woditz (Vodice) ein von einigen bemerkter, von starkem Dröhnen begleiteter Erdstoß (Pfarrer S. Žužek).

18^h 10^m in Černuče ein kurzes Dröhnen, von ruhig Beschäftigten vielfach vernommen (Schulleiter J. Gregorin).

Nach 18^h in St. Veit von einigen Personen ein Dröhnen durch 3^s bemerkt, als wie wenn ein Faß am Boden hingerollt würde (Oberlehrer J. Žirovnik).

18^h 8·7^m (mitteleurop. Zonenzeit) in Laibach ein kurzer, verticaler, schwacher Stoß mit Getöse. Die Lampenglocke zitterte (fürstbisch. Consistorialrath J. Smrekar). — 18^h 10^m ein ziemlich starker Erdstoß durch 2^s, begleitet von einem dumpfen Dröhnen. Die Bewegung schien mir nicht schaukelnd, sondern eher schüttelnd zu sein. Ich saß in meinem ganz ruhigen, ebenerdigen Zimmer am Schreibtische (k. u. k. Lieutenant d. R. L. Suppantšitsch). — 18^h 9^m 35^s eine sehr leichte Erderschütterung, die von einem deutlichen Getöse eingeleitet und von einigen Personen in der Stadt gespürt wurde (von der Laibacher Erdbebenwarte, in der »Grazer Tagespost«).

Negativ berichteten: Flödnig, Sora, Preska im W; Brezovica, Rudnik, Lipoglav, Šmarje-Sap, St. Canzian, Bründl-Igg, Preserje im S; Mariafeld, Jauchen, Mannsburg, Holmec, Stein im E; schließlich Ježica in der Bebenarea selbst gelegen. Von Krainburg im N wäre ein Bericht sicherlich eingelangt, wenn die Erschütterung dort fühlbar gewesen wäre.

Übersicht.

Gemäß den vorstehenden Berichten wurde ein mittlerer Theil der Laibacher Save-Ebene sehr schwach erschüttert; die elliptische Schütterfläche erstreckt sich über etwa 20 *km* in

nordsüdlicher Richtung, während die Querachse auf halb so viel zu veranschlagen ist. Das Oberflächencentrum fällt in den SW-Fuß des Vranšica-Berges, ebendorthin, wo auch der Mittelpunkt der Bebenfläche vom 30. Mai des Berichtsjahres zu liegen kommt.

8. December, $5\frac{1}{2}^h$ eine leichte Erderschütterung nach Mittheilung eines Arbeiters. — Eine Irrung wird als ausgeschlossen angegeben (Oberlehrer J. Korošec).

9. December, $5\frac{1}{2}^h$. Aus dem Isonzothal ausgestrahltes Beben.

5^h 10^m in Wocheiner Feistritz (Bohinjska Bistrica) ein von den meisten Bewohnern gespürtes, nichts starkes Beben SW—NE durch 4^s nach vorangehendem Getöse (k. k. Postmeister M. Bevc).

$5\frac{1}{2}^h$ in Kropp eine sehr leichte Erderschütterung von drei Personen in Häusern, wo volle Ruhe herrschte, bemerkt, sonst von niemand (Oberlehrer J. Korošec).

$5\frac{1}{2}^h$ in Ledine ob Idria von einigen wachenden Personen, auch ebenerdig bemerkt ein wellenförmiges Beben. Kein Klirren der Fenster und Gläser, kein Knarren der Thüren etc. (Pfarrer J. Jelenc).

Negativ berichteten: Weißenfels, Kronau, Lengenfeld, Wocheiner Vellach, Ribno, Veldes, Görjach, Eisnern, Zarz, Unter-Idria, Ober-Idria, Vojsko, Peuc, Godovič.

Übersicht.

Vorstehende Nachrichten beziehen sich auf ein Beben, welches im Isonzothal, und zwar in der Gegend zwischen Tolmein und Karfreit seinen Oberflächenmittelpunkt hatte und von dort in die angrenzenden Theile Krains ausgestrahlt ist. Die Übersicht darüber ist in dem Referate über Görz-Gradisca enthalten.

12. December, 3^h 46^m in St. Marein (Šmarje-Sap, Bezirk Umgebung Laibach) ein 2 bis 3^s dauerndes, in der Richtung E—W fortschreitendes Dröhnen, wie beim Herannahen eines Eisenbahnzuges. Ich vernahm es im Bette wachend (Oberlehrer K. Črnologar).

17. December, $14\frac{1}{2}^h$ Erdbeben von Tschernembl-Schäfflein.

$14\frac{1}{2}^h$ in Tschernembl (Črnomelj) ein 4 bis 5^s dauerndes Beben (Zeitung »Slovenski Narod«). — $15\frac{1}{2}^h$ (sic!) ein Erdstoß, gleichwie wenn ein schwerbeladener Wagen umgestürzt wäre. Ich war zur Zeit in der Krupska

loza, einem Walde bei Weinberg-Seitendorf, dort wurde das Beben nicht bemerkt. Nach vielfachen Erkundigungen habe ich endlich überdies in Erfahrung gebracht, dass zur Zeit nur in Tušev dol ein sehr schwaches Beben gefühlt wurde, »als ob ein Haufen aufgeschichtetes Holz zusammengestürzt wäre« (Gemeindesecretär L. Benčič).

14^h 51^m in Schäflein (Bezirk Gottschee) allgemein bemerkt ein sehr gelinder Erdstoß aus NE. Man glaubte an einen fernen Donner. Das Wasser in einem Gefäße wurde bewegt (Schulleiter J. Posnik).

Negativ berichteten: Semič, Štrekljevci, Krupova loza im N; Möttling, Drašiči, Radovica, Adlešiči im E; Suhor, Weinitz, Altenmarkt bei Tschernembl im S; Gottschee, Nesselthal, Mösel, Altenmarkt bei Poljana, Fara bei Kostel, Dornegg bei Illirisch-Feistritz und Hermsburg im W.

Übersicht.

Durch die vorstehenden Berichte wird ein sehr gelindes Beben angezeigt, welches in Tschernembl, Tušev dol und Schäflein wahrgenommen wurde. Mit Rücksicht auf die negativen Meldungen lässt sich um diese drei Orte eine Ellipse als Schütterfläche construieren, welche etwa 12 km Länge in der Richtung WNW—ESE aufweist und eine halb so große Breitenachse zeigt. Die Ortschaft Dobljiči, welche negativ berichtete, wäre dann allerdings schon in die Bebenfläche einbezogen und hiemit die Annahme gemacht, dass die sehr gelinde seismische Regung dort übersehen worden sei.

26. December, 5¹/₄^h in Kropp (Kropa, Bezirk Radmannsdorf) ein sehr gelindes Beben. Ein Mädchen erzählte mir, ihre Mutter habe um die angegebene Zeit wachend eine ziemlich starke Erderschütterung wahrgenommen. Ich war wenig geneigt, der Mittheilung Glauben zu schenken. Nun aber wird mir dieselbe sogar seitens vier Personen als auf Wahrheit beruhend bekräftigt. Ein Schmied (Kropp ist ein Mittelpunkt des Nagelschmiedegewerbes), welcher im III. Stockwerke wohnt, vermeinte einen vorüberfahrenden Wagen zu hören. Er sah zum Fenster hinaus und ward gewahr, dass es ein Erdbeben sei. Die Erschütterung war so schwach, dass die Fenster gelinde klirrten. Das Dröhnen kam aus W oder SW (Oberlehrer F. Korošec).

Die Jahresübersicht über die zeitliche und räumliche Vertheilung der im Jahre 1900 in Krain erfolgten Beben vermitteln die hier angefügten zwei Tabellen in gleicher Weise, wie es im Vorjahre geschehen ist.

Darnach wurden in Krain während des Berichtsjahres gemäß den im vorstehenden angeführten positiven und nega-

tiven Einzelberichten an 58 Tagen 69 Erderschütterungen gemeldet.

Unter den letzteren sind 48 sporadische Erdstöße, welche nur von je einer der 220 Beobachtungsstellen des Landes angezeigt wurden. Von umfänglicheren Beben, die wenigstens je zwei Stationsmeldungen veranlassten, gab es demnach 21. In dieser Anzahl sind 6 fremde Beben einbegriffen, welche aus Nachbarländern nach Krain ausgestrahlt wurden, nämlich das oberitalienische Beben vom 4. März, das Isonzothalbeben vom 9. December und das Beben, welches am 24. Mai aus Gurkfeld, Drachenburg etc. gemeldet wurde und in Steiermark seinen Herd haben dürfte, oder vielleicht noch weiter östlich, in Kroatien. Auch 3 im Tschernempler Bezirke beobachtete Beben entstammten vielleicht aus kroatischem Boden.

Unter den 15 umfänglicheren autochthonen Beben hatten 6 ihr Oberflächencentrum in der Laibacher Save-Ebene und 3 in dem östlich daran anschließenden Waatscher Hügellande, traten also in Herdgebieten auf, die in den letzten Jahren intensiver thätig waren. Überdies waren in 6 Fällen anderweitig im Lande vorhandene Bebencentra in dem Maße thätig, dass sie mindestens zwei Meldungen veranlassten, nämlich in den Gegenden von Rudolfswert, Landstraß, Nassenfuß, Tschernembl und St. Peter am Karste.

Der Intensität nach ist keines von diesen Beben als ein starkes zu bezeichnen. Dementsprechend war auch ihre Ausbreitung keine bedeutende. Den größten Umfang dürfte die Erschütterung vom 21. Jänner, 0^h39^m erlangt haben. Die Schütterfläche bedeckt die Laibacher Save-Ebene und erstreckt sich in das östlich daran schließende Hügelland. In dieser Richtung misst die Bebenarea gemäß den vorliegenden Beobachtungsdaten 35 *km*. Wie bereits erwähnt, erscheint dieses Beben als eine Wiederholung der Hupterschütterungen des Osterbebens vom April 1895. Alle übrigen im Jahre 1900 in Krain aufgetretenen Beben verbreiteten sich — soweit die Beobachtungsdaten vorliegen — über ein kleineres Gebiet. Die Erschütterung im Poik-Rekaterrain vom 22. October erstreckt sich über etwa 25 *km*; jene in der Laibacher Save-Ebene vom 7. März desgleichen; diejenige, welche ebenda am 5. December

auftrat, erregte eine Area von 20 *km* Durchmesser körperlich wahrnehmbar. Ebenso lang ist die Schütterellipse der schwachen seismischen Regung im Waatscher Hügellande am 23. October. Die übrigen Bebenflächen erreichten nunmehr noch kleinere Dimensionen. Das Ausbleiben eines größeren Bebens von der Ausdehnung, welche noch das seismische Hauptphänomen des Vorjahres 1899 in Krain (am 18. September) erlangte (150 *km*), ist ein kennzeichnendes Merkmal der unterirdischen Bethätigung des Jahres 1900 im Referatgebiete.

Ebenso eigenthümlich sind diesem Jahre die Doppelbeben (Zwillingsbeben) von Rudolfswert-Nassenfuß vom 29. April und Landstraß-Nassenfuß vom 17. August — falls unsere Auffassung dem Sachverhalte entspricht.

Die im vorstehenden gegebene Übersicht der umfänglichen Beben in Krain während des Berichtsjahres zeigt schon, dass die seismischen Regungen in der Laibacher Save-Ebene, sowie in dem östlich daran anschließenden Hügellande die hervorragendsten waren — als Zeichen des Fortbestehens der mit den Hupterschütterungen des 14. April 1895 eingeleiteten Bebenperiode, die sich ja auch in den vorangegangenen Jahren in den genannten zwei Landestheilen am lebhaftesten gestaltete und dort den Hauptantheil des Bebenschwarmes auslöste, welcher dem Hauptbeben gefolgt war. Doch bedeutet das Jahr 1900 einen weiteren Schritt in dem Rückgange der Activität der Bebenperiode.

Während nämlich noch im Jahre 1899 im Laibacher Savebecken und dem Waatscher Hügelland insgesamt 57 seismische Regungen gemeldet wurden, gieng diese Zahl im Jahre 1900 auf 36 herab — trotz der stetig fortschreitenden Vervollkommnung des seismischen Beobachtungsdienstes. Hiebei ist, wie oben erwähnt, zugleich die Intensität der unterirdischen Kraftäußerungen eine geringere geworden.

Aus den übrigen Theilen des Landes wurden im Jahre 1900 insgesamt 27 Erderschütterungen gemeldet im Vergleiche zu 39 des Vorjahres.

In Ergänzung des Ergebnisses unserer Übersicht in Heft XVIII, S. 91 dieser Mittheilungen können wir also sagen: Die

Anzahl und Heftigkeit der Erderschütterungen in Krain ist in den vier Jahren 1897 bis 1900 in beständiger, starker Abnahme begriffen gewesen.

Der Rückgang vollzog sich indessen auch im Berichtsjahre nicht in allen Theilen des Landes stetig und in gleichem Tempo. Während z. B. die Zahl der größeren (d. i. mindestens zwei Beobachtungsstationen umfassenden) Beben in der Laibacher Save-Ebene von 10 im Jahre 1899 auf 6 des Berichtsjahres herabgieng, traten im östlich anstoßenden Hügellande im Jahre 1900 wieder 3 Beben auf, nachdem solche im Vorjahre nicht mehr beobachtet worden waren. Ferner bedeutet der Abfall der Bebenanzahl auch während der letzten zwei Jahre in dem Laibacher Becken und dem Waatscher Hügel-land, also dem eigentlichen Schauplatze der im Jahre 1895 eingeleiteten Bebenperiode, ein rascheres Tempo als in den übrigen neun Zehnthellen Krains. Denn dort gieng die Zahl von 57 auf 36 herab, hier von 39 auf 27. Auch diese Erscheinung wurde bereits in der vorjährigen Übersicht (l. c. S. 92) gewürdigt.

Die Zahlen unserer zwei Tabellen, welche den jährlichen und den täglichen Verlauf der Bebenfrequenz zum Ausdrucke bringen, bestätigen die bekannte Erfahrung des Überwiegens der winterlichen und nächtlichen Erschütterungen im Ver- gleiche zu jenen des Sommers und der Zeit der Tageshelle.

I. Übersicht der zeitlichen und räumlichen Vertheilung der Erdbeben in Krain im Jahre 1900.

Umfängliche Beben, gemeldet aus zwei oder mehreren Orten (fett gedruckt) und sporadische Erschütterungen, gemeldet aus je einem Orte.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jahr
Weißenfels	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Kropp	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4
Kamna gorica	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Krainburg	1	—	—	2	2	—	—	—	—	1	1	—	7

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jahr
Laibacher Save-Ebene	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	1	1	6
Laibach	—	—	—	1	4	1	1	—	—	—	—	—	7
Holmec	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mannsburg	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Domžale	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Aich	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Waatscher Hügelland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
Möttinig	2	—	—	—	—	—	—	—	1	5	1	—	9
St. Marein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Rudolfswert, Nassenfuß etc.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Nassenfuß	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Neuringthal, Gurkthal	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Rudolfswert, Maichau etc.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Landstraß, Arch etc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
St. Margarethen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Tschernembl, Schäflein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Tschernembler Bezirk	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	3
Adlešiči	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	2
Masern	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hermsburg	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Loitsch	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Haasberg	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2
Hotederschitz	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Peuc	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Budanje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Poik-Rekagebiet	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Gurkfeld, Drachenburg etc.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Isonzothal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Oberitalien	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gesamtzahl der Beben	8	2	7	8	9	4	2	1	1	11	10	6	69
Zahl der Tage mit Beben	8	2	7	4	8	4	2	1	1	6	9	6	58

II. Die Erderschütterungen Krains im Jahre 1899.

Vertheilung nach den Tagesstunden.

h	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jahr
0	1	1	—	—	—	1	—	—	—	1	2	—	6
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	3
4	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2
5	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	3	6
6	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	4
7	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3
8	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2
9	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	3
10	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2
11	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
12	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
13	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	4
14	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	2
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
17	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
18	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	2
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2
20	1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2	—	6
21	1	—	1	—	1	1	—	—	—	1	—	—	5
22	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	3
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
nachts	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	3
Summe	8	2	7	8	9	4	2	1	1	11	10	6	69

b) Görz-Gradisca.

I. März 1900.

3. März, 3^h 5^m in Ternovo bei Görz ein leichter Erdstoß, nur von mir wachend im Bette verspürt (Schulleiter F. Leban).

4. März, 17^h 55^m, aus Oberitalien ausgestrahltes Erdbeben.

17^h 55^m in Görz ein von vielen ruhenden Personen, besonders in den oberen Stockwerken, zum Theile auch im Erdgeschosse verspürtes Beben. Es war eine momentane, gut fühlbare Erschütterung, welche ein gelindes Knarren der Thüre und ebensolches Klirren des Glasgeschirres in den Kästen verursachte (Professor F. Seidl). — 17^h 59^m stand ich vor dem Fenster, da entstand bei Windstille ein Brausen. Denselben folgte eine Erschütterung, welche Fenster und Thüren in Bewegung setzte (Custos des Landesmuseums J. Mateuz).

18^h in Cormons ein sehr leichtes, nur von sehr wenigen Personen bemerktes Beben (Oberlehrer A. Pizzul).

17^h 30^m in Biljana, Fojana, Dobrova und auch in Cormons ein wellenförmiger Erdstoß ohne Dröhnen. Er wurde von vielen im I. Stockwerke und auch ebenerdig wahrgenommen. Im Freien wurde er nicht bemerkt. Die Fenster klirrten, an der Wand hängende leichte Gegenstände wurden verschoben. In Medana selbst ist das Beben nicht bemerkt worden (Oberlehrer in Medana, J. Zorzut).

17^h 3/4^h in Mirnik bei Dolenje (Dolegna) ein von mehreren zumeist in den Stockwerken, auch von einigen ebenerdig, selbst während des Gehens, von mir im I. Stockwerke verspürtes Beben durch 2^s. Es würde allgemein bemerkt worden sein, wenn nicht gerade ein Borasturm gewüthet hätte. Die Stöße kamen einander folgend aus E. Das erkannte ich daran, dass zuerst die Teller in dem Kasten an der Ostwand klirrten, hierauf zitterte der Tisch in der Mitte des Zimmers, und endlich knarrte etwas die Thüre an der Westwand des Zimmers. Kein besonderes Getöse (Schulleiter E. Terčič).

17^h 57^m in Ronchi spürte der Schuldiener, sonst niemand im Orte, im III. Stockwerke ein 4^s dauerndes, von N—S fortschreitendes, wellenförmiges Beben (Oberlehrer V. Coos).

17^h 55^m in Gradisca eine wellenförmige Erderschütterung durch 3^s (k. k. Bezirksschulinspector J. Pich).

Etwas vor 18^h in Aquileja eine von etlichen Personen wahrgenommene Erderschütterung (Director des Staatsmuseums, Prof. H. Maionica).

18^h in Tolmein eine von einigen Personen bemerkte Erderschütterung (Bezirksarzt Dr. E. Graeffe).

17^h 54^m in Serpenica ein allgemein, von mir ebenerdig sitzend wahrgenommenes wellenförmiges Beben, bestehend aus zwei einander folgenden

Stößen durch 3^s, in der Richtung S—N, diese beurtheilt nach dem Gefühle und nach der Bewegung von Flüssigkeiten in Gefäßen. Einige hörten ein vorangehendes Sausen. Fenster und Möbel wurden erschüttert (Oberlehrer A. Trebše).

18^h in Devin (Duino) eine Erderschütterung bloß von meiner Gemahlin beobachtet. Von anderen Personen wohl wegen des eben herrschenden Borasturmes nicht bemerkt (Oberlehrer A. Komac).

Übersicht.

Das Beben vom 4. März, 17^h55^m hatte sein Epicentrum in Oberitalien, und zwar soviel man aus den Zeitungsnachrichten urtheilen kann, in der Gegend von Vicenza. Laut Zeitungsberichten sind dort infolge des Bebens Rauchfänge umgestürzt und Dachziegel herabgefallen. Ostwärts sich ausbreitend, überschritt es die Reichsgrenze und erschütterte nur mehr ganz gelinde das Isonzothal, die Friaulische Ebene und das Wippachthal, wobei es zum Theil infolge eines eben herrschenden Borasturmes bloß in einigen Orten von etlichen Personen bemerkt wurde. Auch aus Triest wurde es gemeldet. Seine auskreisenden äußersten Bodenwellen waren noch in dem östlich anschließenden Lande Krain an einzelnen Orten für den Menschen fühlbar, so nicht bloß in Šturje bei Wippach und in Idria, sondern sogar noch in Kropp, Schalkendorf bei Gottschee und in Obertuchein, nahe der krainisch-steirischen Landesgrenze, das ist in einer Entfernung von 260 *km* von dem vermuthlichen Oberflächencentrum bei Vicenza.

An demselben und in den folgenden Tagen wurden noch einige schwache Erschütterungen im Görzer Gebiete beobachtet, welche vermuthlich als Nachbeben der Haupterschütterung vom 4. d. M. aufzufassen sind. Es sind nachstehende Meldungen hierüber eingelangt:

4. März, 20^h40^m in Dobrova bei Medana ein zweites wellenförmiges Beben, von gleichen Wirkungen wie jenes von 17^h30^m, von einigen Personen im I. Stockwerke bemerkt (Oberlehrer A. Zorzut).

4. März, circa 21^h25^m in Mirnik bei Dolenje ein Beben durch 1^s, welches schwächer war als jenes um 17^h3/4^h; dennoch weckte es mich aus dem Schlafe im I. Stockwerke. Ein kurzes unterirdisches Dröhnen gieng voraus. Die Kanarienvögel im Käfig waren vor diesem Erdstoß unruhig. Im übrigen waren die Wirkungen gleich jenen der Erschütterung um 17^h3/4^h (Schulleiter E. Terčič).

5. März, 7^h in Devin (Duino) eine nur von meiner Gemahlin, im Bette liegend, bemerkte wellenförmige Erderschütterung (Oberlehrer A. Komac).

5. März, 10^h (22^h) im Originalberichte steht 10^h ohne Beisatz vor- oder nachmittags) in Mirnik eine gelinde Erderschütterung bemerkt vom k. k. Finanz- respicienten im II. Stockwerke. (Mitgetheilt durch Schulleiter E. Terčič).

7. März, 2^h 35^m in Ternovo bei Görz ein durch 3 bis 5^s dauerndes Beben, welches mich aus dem Schlafe weckte und ein Knarren der Thüre bewirkte. Sonst von niemand etwas bemerkt. Am Morgen fand ich in den Zimmern am Boden überall Bröckchen von Tünche, die von den Decken abgefallen waren (Schulleiter F. Leban).

22. März, 0^h 36^m in Mirnik bei Dolenje ein schwaches undulatorisches Beben, welches mich aus dem Schlafe weckte. Es wurde auch von anderer Personen bemerkt (Schulleiter E. Terčič).

II. November 1900.

14. November, 2^h 30^m, Beben im Wippachthale.

2^h 30^m in Schönpass (Šempas) ein leichter Erdstoß durch 3^s von einzelnen, eben wachenden Personen in den Stockwerken wahrgenommen. Schlafende wurden nicht geweckt. Es war eine gleichmäßig schaukelnde Bewegung in der Richtung E—W nach vorangehendem anhaltenden Dröhnen (k. k. Postmeister G. Savelli).

In Ternovo bei Solkan habe ich in dieser Nacht im Halbschlaf eine Störung im Hause wahrgenommen, doch weiß ich nicht, ob sich dieselbe auf die in Schönpass gespürte Erderschütterung bezieht (Schulleiter F. Leban).

Nach 2^h in Reifenberg ein Erdbeben, welches Thüren und Betten erschütterte; gemäß Mittheilung der Eltern von vier Schülern (Oberlehrer A. Poniž).

Circa 2^h in Haidenschaft (Ajdovščina). Der Gastwirt F. Marc und seine Frau bemerkten eine Erderschütterung, die sich in Intervallen fünfmal wiederholte. Beide sind aufgestanden, in der Meinung, dass jemand die Thüren einbrechen will. Die Uhren blieben stehen. Sonst niemand etwas bemerkt. Soviel konnte ich von den Schulkindern in Erfahrung bringen (Oberlehrer F. Bajt).

Eine Meldung aus Budanje in Krain dürfte sich auf dieses Beben beziehen. Sie ist im Referate über Krain enthalten.

Negativ berichteten: Görz, Ravnica, Ternovo, Kernica, Dol ob Haidenschaft, Komen, Bilje, Vertojba, Vogersko, Dornberg, Batuje, Črniče, Kamnje, Berje und folgende drei bereits in Krain gelegene Orte: Podkraj, Praewald und St. Veit bei Wippach.

Übersicht.

Wenn man die unsichere Meldung aus Ternovo bei Görz in die Schütterfläche einbezieht, so erscheint diese als eine etwa 25 *km* lange und halb so breite Ellipse, welche in der

Richtung des Wippachthales gestreckt ist, also parallel dem Bruchrande des Ternovaner Plateau, welches den Nordrand des Thales bildet, und ebenso gleichlaufend den Falten des Flyschsandsteines und Mergels, welcher den Thalboden und dessen Hügellandschaft aufbaut. Ob des sehr leichten Charakters und der nächtlichen Eintrittszeit ist dieses Beben selbst im Bereiche der in obiger Weise aufgefassten Schütterfläche vielfach nicht bemerkt worden.

14. November, 19^h und 23^h je eine Erderschütterung in Haidenschaft, welche ein Rütteln an den Thüren bewirkte. Nach Angabe einiger Schulkinder (mitgetheilt durch Oberlehrer F. Bajt).

III. December 1900.

9. December, 1^h in Woltschach (Volče) eine Erderschütterung, welche nur von einer Person bemerkt wurde (mitgetheilt durch Schulleiter M. Kenda).

9. December, 1^h in Prepotto bei Cividale (in Italien!) ein Erdstoß (Dr. Rüdiger Conte della Torre). — Ein von mehreren Personen verspürter undulatorischer Erdstoß, stärker als der hernach um 5^{1/2}^h eingetretene. Nach Angabe des Herrn Pfarrers von Prepotto knarrte zuerst die Thüre im NE, hernach wurde das Bett in SW des Zimmers erschüttert, Richtung daher NE—SW (mitgetheilt durch E. Terčič, Schulleiter in Mirnik).

9. December, vor 5^h in Plave bei Kanal im Isonzothale ein Erdstoß mit Dröhnen, gemäß Angabe zweier Personen (mitgetheilt durch Schulleiter F. Merljak).

Übersicht.

Vorstehende Nachrichten (vielleicht einschließlich der letztangeführten) beziehen sich auf ein Vorbeben zu der Haupterschütterung, welche 5^{1/2}^h erfolgte.

9. December, 5^{1/2}^h, Erdbeben im Isonzothale bei Tolmein.

9. December, Bezirk Tolmein.

5^{1/2}^h in Trenta ein nur von einer Person verspürtes schwaches Beben, welches keine Bewegung der Möbel, Wandbilder u. dergl. bewirkte (Pfarrvicar F. Franke).

5^h 25^m in Soča ein von einzelnen wachenden Personen bemerkter Erdstoß nach vorangehendem Dröhnen. Richtung nicht bestimmbar (Schulleiter F. Miklavič).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Flitsch (Bovec) ein nur von wachenden Personen bemerkter, ziemlich starker Erdstoß aus E nach vorangehendem Dröhnen (Oberlehrer F. Bratina). — 5^h 10^m ein sehr starker Stoß SW—NE ohne Dröhnen (Zeitung »Slovenski Narod«).

5^h 30^m in Serpenica ein allgemein, auch ebenerdig, jedoch nur von ruhenden Personen bemerktes Beben. Auch Schlafende wurden dadurch geweckt. Es war ein Stoß aus SE (beurtheilt nach dem Gefühle), die Bewegung eine schaukelnde, die Dauer 3 bis 4^s. Klirren der Fenster, Verschiebung der Wandbilder. Kein besonderer Eindruck auf die Bevölkerung (Oberlehrer A. Trebše).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Karfreit (Kobarid) ein nur von Wachenden bemerkter Erdstoß, begleitet von gelindem Dröhnen. Dauer einige Secunden, Schlafende wurden dadurch nicht geweckt (Schulleiter F. Bogataj).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Smast fast allgemein von Wachenden bemerktes Beben. Es waren zwei Stöße, der erste schwach, der zweite stärker. Die Bewegung war eine wellenförmige, begleitet von Dröhnen. Richtung anscheinend aus E. Gelinde Erschütterung der Möbel, sonst nichts bemerkt (Schulleiter F. Uršič).

Circa 6^h in Kred ein in den Häusern allgemein wahrgenommener schwacher Erdstoß nach vorangehendem Dröhnen. Kein Klirren der Fenster (Schulleiter J. Ivančič).

Nach 5^h in Borjana und Kred ein von vielen, auch ebenerdig bemerktes Beben, welches Schlafende weckte. Es war ein Stoß aus E nach vorangehendem Dröhnen. Klirren der Fenster, Schwingen von Hängelampen, Knarren der Thüren, Verschiebung von Wandbildern, starkes Krachen der Mauern. In Kred zersprang eine Fensterscheibe im Kirchthume (Pfarrvicar J. Sedej).

Circa 5^h 10^m in Kamno wurde ich durch ein ziemlich starkes Beben aus dem Schlafe geweckt. Vorerst hörte ich einen donnerähnlichen Lärm. Das Gebäude wurde ziemlich stark erschüttert, das Gebälke krachte (Schulleiter J. Krajnik).

Vor 6^h in Livek ein wellenförmiger Stoß aus SE nach vorangehendem Dröhnen, wahrgenommen in den Wohnungen, auch ebenerdig und während der Arbeit. Ich wurde durch das Beben aus dem Schlafe geweckt. Das Glasgeschirr im Kasten wurde erschüttert. Die Bevölkerung wurde zum Theile in Furcht versetzt (Schulleiter J. Trebše).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Tolmein ein Beben, welches im Orte, wie in der Umgebung vielfach wahrgenommen wurde, auch ebenerdig (nicht im Freien), es weckte auch Schlafende. Es waren drei einander folgende Wellen von der Gesamtdauer von 2 bis 3^s, wovon die erste und dritte längere Zeit dauerten. Gleichzeitig ein ziemlich starkes Dröhnen mit Widerhall. Das Küchengeschirr an der Wand rasselte stark, Bröckchen lösten sich von der Zimmerdecke. Angelehnte Stöcke fielen nicht um (Bezirksschulinspector A. Lasič, Statthalterei-concipist Dr. W. Vintschgau R. v. Altenburg Hohenhaus und Bezirks-Ingenieur R. Machnitsch). — 5^h 25^m allgemein wahrgenommen zwei einander folgende Stöße, wovon der zweite stärker war. Es war ein langsames Schaukeln, welches bis zum zweiten Stoß anwuchs, um mit letzterem wie

abgeschnitten aufzuhören. Die Richtung war NE—SW, beurtheilt nach der Verschiebung von Wandbildern. Die Gesamtdauer des anwachsenden Vibrierens war 5^s, während derselben konnte man nur zwei Stöße gut unterscheiden. Gleichzeitig vernahm man einen donnerähnlichen Schall. Klirren der Fenster, Erschütterung beweglicher Gegenstände. Die Wellenbewegung und das Dröhnen sind, wie verlautes, auch im Freien wahrgenommen worden (Oberlehrer J. Širca).

5^h 25^m in St. Lucia zwei einander folgende, ziemlich starke Erdstöße durch 3^s (Postmeister L. Kovačič).

5^h in Idria a. d. Bača ein unterirdisches Dröhnen und hierauf ein ziemlich starker Stoß SE—NW (Schulleiter J. Kenda).

5^h 32^m in Grahovo ein nur von wachenden, ruhenden Personen bemerktes Beben durch 2^s. Es waren zwei einander folgende Seitenstöße aus SE, beurtheilt nach der Empfindung der Stöße im Bette. Kein Dröhnen. Knarren der Thüren, Krachen des Dachstuhles (Schulleiter F. Kašca).

5^h 40^m in Deutsch-Ruth (Nemški Rut) zwei einander fast folgende wellenförmige Stöße aus W nach vorangehendem Sausen, wahrgenommen von ruhenden Personen in den Wohnungen. Klirren der Fenster, Bewegung einer offenen Thüre (Schulleiter J. Sivec).

5^h 50^m in St. Veitsberg (Št. Viška gora) ein leichter, nur von Wachenden bemerkter Erdstoß aus SE mit gleichzeitigem Dröhnen (Schulleiter J. Rakovšček).

In Otalež frühmorgens ein nur von einigen, und zwar ruhenden, wachenden Personen in den oberen Stockwerken wahrgenommenes Beben (Schulleiter A. Sattler).

5^{1/4}^h in Woltschach (Volče) ein von vielen Personen bemerktes Beben. Man behauptet, es habe nur ein Stoß stattgefunden; es scheinen mir zwei gewesen zu sein: der erste kräftigere war vertical, der zweite schwächere war wellenförmig mit gleichzeitigem Rauschen und Dröhnen. Die Wellenbewegung hatte die Richtung W—E und dauerte 5^s. Das Beben wurde auch ebenerdig von Ruhenden und auch von Beschäftigten bemerkt, einige Schlafende weckte es (Schulleiter A. Kenda).

9. December, Bezirk Görz.

5^h 30^m in Ročinj ein allgemein in und außer Bett von der Bevölkerung beobachtetes Beben. Schlafende wurden geweckt. Ein Mann, der eben Heu für die Hausthiere trug, fiel infolge des Erdstoßes zu Boden. Man vernahm zunächst ein rasches Vibrieren und hierauf einen starken Schlag, als ob etwas Schweres auf den Boden gefallen wäre. Der Stoß kaum aus W und dauerte 2^s. Hie und da Klirren der Fenster. Die Hunde begannen zu bellen (Oberlehrer A. Paulin).

5^{1/2}^h in Kambreško-Srednje ein nur von einzelnen Personen, auch ebenerdig und im Freien, von Ruhenden und von Beschäftigten, auch während des Gehens wahrgenommenes Beben. Auch Schlafende wurden dadurch geweckt. Es war ein Stoß nach vorangehendem Dröhnen. Erschütterung der

Möbel, Krachen der Mauern, des Dachstuhles und der Dachziegel. Kein besonderer Eindruck auf die Bevölkerung (Schulleiter R. Gorjup).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Lom ob St. Lucia ein von Wachenden vielfach wahrgenommenes, wellenförmiges Beben in der Richtung S—N. Klirren der Fenster und des Glasgeschirres (Schulleiter A. Kodrič). — 5 $\frac{1}{2}$ bis 6^h nach vorangehendem donnerartigen Dröhnen wurden drei Stöße von vielen bemerkt. Einige wurden dadurch aus dem Schlafe geweckt. Die Zimmereinrichtung wurde erschüttert (Pfarrverweser B. Kroupa).

Nach 5 $\frac{1}{2}$ ^h in Kal bei Avče ein auch ebenerdig von wachenden Personen wahrgenommenes Beben. Der Berichterstatter wurde durch dasselbe aus dem Schlafe geweckt. Vor dem wellenförmigen Stoß war durch 4^s ein Schall aus SW zu vernehmen, welcher von einigen einem starken Sausen des Windes verglichen wird, von anderen einem fernen Donner. Eine zugelehnte Thür gieng auf. Sonst keine Wirkungen (Schulleiter A. Poberaj).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Čepovan ein nur von einer Person im Bette liegend wahrgenommener Erdstoß. Dies ist das Ergebnis meiner sorgfältigen Umfrage (Schulleiter A. Mlekuž).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Ober-Trebuša ein 5^s dauerndes Beben, welches insbesondere in drei Häusern verspürt wurde, welche 1 $\frac{1}{2}$ Wegstunden von einander entfernt stehen (Pfarrverweser A. Plesničar).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Kanal ein von mehreren Personen verspürtes, schwaches, wellenförmiges Beben durch 3^s ohne Getöse, während des Gehens nicht bemerkt. Kein Klirren der Fenster und Gläser, nur eine leichte Erschütterung der Betten (Oberlehrer A. Verč).

5^h 30^m in Lig ein Erdstoß, welcher Schlafende weckte. Der Stoß hatte die Richtung S—N, dauerte 4^s, ein unterirdisches Dröhnen gieng ihm voraus. Die Fenster klirrten, das Gebälke krachte. Einige sprangen aus den Betten (Schulleiter J. Križnič).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Levpa von ruhenden, wachenden Personen allgemein wahrgenommen ein verticaler Stoß, nach kurzem vorangehenden Dröhnen (Schulleiter F. Golja).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Avče ein von ruhenden Personen auch ebenerdig bemerktes Beben, welches Schlafende weckte. Es war ein wellenförmiger Stoß aus E mit nachfolgendem Dröhnen. Die Fenster klirrten, die Mauern und das Gebälke krachten, die Möbel wurden erschüttert (Schulleiter A. Perc).

5^h 25^m in Banjšica ein auch ebenerdig und im Freien während des Gehens bemerktes Beben, welches einige aus dem Schlafe weckte. Der wellenförmige Stoß kam aus W mit gleichzeitigem sturmähnlichen Getöse. Klirren der Fenster, Knarren der Thüren, Erschütterung der Möbel, Verschieben von Wandbildern, eine Statuette fiel zu Boden. Die Leute erschrakten und verließen die Betten (Schulleiter A. Trampuš).

5 $\frac{1}{2}$ ^h in Bate ein Beben, welches Schlafende weckte. Es waren zwei einander folgende Stöße und eine Erschütterung, insgesamt durch 3^s. Die Wellenbewegung hatte die Richtung NW—SE und ward begleitet von starkem unterirdischen Dröhnen (Pfarrverweser A. Božič).

5¹/₂^h in Podlaka eine leichte, vom Berichterstatter selbst nicht beobachtete Erschütterung, »ähnlich einem Windstoße«, sie erschütterte die Häuser, so erzählte man mir (Schulleiter J. Mermolja).

5¹/₂^h in Gorenje polje bei Kanal ein von einzelnen Personen bemerktes Beben. Ich wurde dadurch aus festem Schlafe geweckt. Es waren zwei Stöße; der erste stark, der zweite kaum merklich, beide waren wellenförmig, S—N, wie dies der Berichterstatter, im Bette liegend, verspürte. Überdies vernahm ich einen Ruck an den Thüren, die Fenster klirrten nicht (Schulleiter J. Kuntih). — 5^h 15^m ein starker Erdstoß, begleitet von unterirdischem Donner (Zeitung »Primorski List«).

5¹/₂^h in Plave ein auch ebenerdig, aber nur von einigen Personen verspürtes Beben, welches einige aus dem Schlafe weckte. Der Stoß schien mir vertical zu sein; ein dumpfes Donnern gieng ihm voraus und begleitete ihn. Leichte Erschütterung des Kastens im Erdgeschosse. Ich erwachte, war mir jedoch nicht gleich bewusst, dass es ein Erdbeben sei, deshalb sah ich auch nicht auf die Uhr (Schulleiter F. Merljak).

5¹/₂^h in Višnjevek ein ganz unbedeutende Erdstoß von nicht bestimmbarer Richtung. Ich selbst hörte nur das Dröhnen (Schulleiter K. Mlekuž).

5¹/₂^h in Görz nahm ich wachend (II. Stockwerk) zwei einander folgende Stöße wahr, der zweite war der schwächere. Kein Klirren der Fenster (Bezirksschulinspector V. Kumar). — 5¹/₂^h wurde ich im I. Stockwerke durch einen Erdstoß geweckt und hörte im Augenblicke des Erwachens noch das Klirren der Fenster (Kaufmann J. Kavčič). — Ein von wenigen bemerkter, aber mit Bestimmtheit constatierter, ziemlich starker Erdstoß (Tageszeitung »Piccolo« vom 12. December).

Italien.¹

5¹/₂^h in Cividale bei Udine ein nur von sehr wenigen Personen bemerkter senkrechter Stoß ohne Getöse von kurzer Dauer. Richtung nicht angebbar. Jene Personen waren im Bette im I. Stockwerke und wurden durch den Stoß aus dem Schlafe geweckt. In Prepotto (Judriothol) war das Beben stärker (Dr. Rüdiger Conte della Torre).

Kurz vor 5¹/₂^h in S. Pietro al Natisono ein kräftig erschütternder Erdstoß aus N (Pfarrer A. Gujon).

Das Beben vom 5. December wurde laut eingelangten negativen Berichten nicht wahrgenommen in folgenden Orten: Breth und Raibl (Kärnten!) im N; Breginj, Sedlo, Logje, Resia (Italien!) im W; Mirnik, Kožbana, Medana, Biljana, Fojana, Kozana, Solkan, Heiliger Berg ob Solkan,

¹ Da ein kleiner Theil der Schütterfläche vom 9. December im benachbarten Königreiche Italien liegt, so war ich bestrebt, von dort das erforderliche Beobachtungsmaterial zu erlangen. Dies ward durch die freundliche Vermittlung des Herrn E. Teržič, Schulleiters in Mirnik, ermöglicht, und es sei hiemit dem Herrn hier der beste Dank für seine Bemühung ausgesprochen.

Ref.

Ternovo bei Görz, Lokve im S; Kirchheim und Podbrdo im E. Weitere aus dem Osten und Norden der Schütterfläche stammende negative und auch positive Berichte sind in dem Referate über Krain enthalten.

Übersicht.

Nach den vorliegenden Beobachtungsdaten fand am 9. December, 1^h, ein Vorbeben statt, dessen Ausbreitung, da es schwach war und in nächtlicher Zeit eintrat, nicht festgestellt werden kann.

Das Hauptbeben erfolgte um 5^{1/2}^h, und es war in der stärkst erschütterten Region ziemlich kräftig. Schlafende wurden durch dasselbe geweckt, Fenster, Thüren und Möbel wurden vernehmbar erschüttert, die Mauern und das Gebälke krachten. Ein donnerähnliches Dröhnen kündigte wie gewöhnlich die wellenförmige Erschütterung an. Dieselbe wurde in dem größten Theile des Isonzothales verspürt, strahlte aber ostwärts über die Bergmassen des Krn (2246 *m*), Vogel (1923 *m*) etc. hinweg nach Krain aus, indem noch die Umgebung des Wocheiner Sees vernehmlich erregt wurde, und drang im Südwesten nach Italien ein, wo noch die nördliche Hälfte des Natisonethales erbebte. In der kartographischen Darstellung zeigt sich, dass die Schütterfläche einen fast kreisförmigen Umriss von 70 *km* Durchmesser hat. Ihr Mittelpunkt liegt im Isonzothale zwischen Tolmein und dem nördlich davon bei Karfreit sich erhebenden Krnberge, einem Hochgipfel der Trentagruppe der Julischen Alpen.

Diese Lage des Epicentrums ist durch ihre Beziehung zum geologischen Aufbau der Gegend bemerkenswert.

Die Strecke Karfreit—Tolmein des Isonzothales bedeutet nämlich ein Stück einer weithin nach Südosten (über Idria, Zirknitz, obere Kulpa etc.) ziehenden Bruchlinie im Gerüste der Gesteinsmassen. Nach einem von Stur entworfenen Profile (Stur, Das Isonzothal, Jahrb. d. Geol. R. A., 1858, Bd. IX) sind hier die Schichten der Jura- und Kreideformation in der Thalrichtung entzwei gebrochen und in dem den Südrand des Thales bildenden Flügel steil nach SSW geneigt, während sie auf dem anderen Thalgehänge die entgegengesetzte Fallrichtung zeigen und hier in eigenthümlicher »Schuppenstructur« sich

wiederholen, um schließlich von den älteren Dachsteinkalk- und -Dolomitschichten der Hochgipfel des Krn und der Wocheiner Berge überschoben zu werden.

Es ist eine der großartigsten Störungsregionen der Alpen, in welcher allem Anscheine nach das Epicentrum des Erdbebens vom 9. December seine Lage hat. Es ist daher die Annahme naheliegend, dass dieses Beben die mechanische Folgeerscheinung der local in einem Ruck ausgelösten Spannungen ist, welche noch in der Gegenwart bestrebt sind, den gewaltigen Störungsvorgang fortzusetzen.

Jahresübersicht.

Das Erdbeben vom 9. December ist das seismische Hauptphänomen des Jahres im Bereiche von Görz-Gradisca. Wie sich dasselbe an einer Hauptbruchlinie der dinarischen Gebirgsketten auslöste, nahe dort, wo diese von den Julischen Alpen abzweigen, so nahm das Beben vom 14. November seinen Ursprung in der Bruch- und Faltungszone des Wippachthales, also in einer zweiten solchen Leitlinie, die ebenfalls der Achse des Senkungsfeldes der Adria parallel läuft.

Das dritte beachtenswerte seismische Ereignis des Jahres ist das aus Oberitalien (Vicenza?) ausgestrahlte Erdbeben vom 4. März.

Außer einem Vorläufer des Hauptbebens vom 9. December sind nur mehr wenige ganz schwache, nur von einem Orte gemeldete Erschütterungen zur Beobachtung gelangt.

VII. Gebiet von Triest.

(Referent Eduard Mazelle, Leiter des k. k. astronomisch-meteorologischen Observatoriums.)

Eine besondere Änderung im Beobachternetze dieses Gebietes ist während des Solarjahres 1900 nicht vorgekommen.

Beben vom 4. März.

Herr Josef Bednarz, Vicedirector der hiesigen Filiale der k. u. k. priv. Creditanstalt, schreibt, dass um circa 18^h, als die ganze Familie um einen Tisch saß, seine Frau den Boden leicht erbeben fühlte, während die übrigen

Familienmitglieder bloß ein Rütteln an der Thüre verspürten. Die Hängelampe rührte sich nicht und das Wasser in der Flasche blieb ruhig. Die Dauer der Erschütterung wird mit 1^s geschätzt.

Herr Pater Savino da Rimini, Guardian des hiesigen Kapuzinerklosters, theilt mit, um 17^{1/2}^h, beim Bette eines kranken Bruders sitzend, zwei undulatorische Erschütterungen wahrgenommen zu haben, in der Dauer einiger Secunden.

Herr Franz Raspottnigg, Oberpostcontrolor und Vorstand der k. k. Telegraphen-Centrale, meldet, dass um 17^h 55^m im Telegraphensaale ein ziemlich starkes, wellenförmiges, von dumpfem Rollen begleitetes, 1^s andauerndes Erdbeben verspürt wurde. Richtung NW—SE. Auf telegraphische Anfragen meldeten Venedig und Trient, das Erdbeben auch wahrgenommen zu haben, hingegen sollen Laibach, Pola und Abbazia nichts verspürt haben.

Herr Oberingenieur Josef Hermann, Betriebsleiter der Maschinenfabrik »Stabilimento tecnico triestino« in S. Andrea, spürte um 17^h 55^m, am Tische lesend, eine Erschütterung, und zwar ein Schaukeln, welches ziemlich stark einsetzte und allmählich nachließ. Der Stoß kam von NNE gegen SSW. Ein gegen NNE gerichteter Bücherschrank öffnete sich und diverse Objecte, wie Vasen etc., nahmen im Schaukeln diese Richtung ein. Die Dauer wird mit 6^s bis 7^s geschätzt.

Herr G. Baker, Director der Linoleumfabrik in S. Andrea, beobachtete um 17^h 56^m, im Lehnstuhle sitzend, ein leichtes Schaukeln in der Dauer von circa 30^s.

Herr Franz Drasch, technischer Director der Mineralölraffinerie in S. Pantaleone, bemerkte circa 3 bis 5^m vor 18^h ein 5 bis 10^s andauerndes Schaukeln.

Herr Josef Mosettig, Oberlehrer der Volksschule in Barcola, meldet, dass um 17^h 55^m ein kurzer Seitenruck in der Dauer von 3 bis 4^s, von einer im Bette liegenden Kranken bemerkt wurde. Die beim Bette stehenden Personen verspürten hingegen keine Bewegung.

Negative Meldungen liefen ein vom Leiter der k. k. zoologischen Station in S. Andrea, vom Vicar des Friedhofes in S. Anna, von den Pfarrern in Prosecco und S. Croce, vom Stationschef in Grignano und von den Oberlehrern der Volksschulen in Servola, Basovizza, Opcina und S. Croce.

Am photographisch registrierenden dreifachen Horizontalpendel des k. k. astronomisch-meteorologischen Observatoriums in Triest wurde auch dieses Beben aufgezeichnet. Die seismische Störung begann um 17^h 55·6^m (mitteleurop. Zeit) mit einem plötzlichen Ausschlage aller drei Pendeln. Die Maximalamplitude erreichte den Betrag von 3 *mm* und dauerten die Schwingungen dieser Größe bis 17^h 57·7^m. Diese größte Amplitude wurde vom Horizontalpendel, welches bei W 60° N aufgestellt ist, angegeben, während das bei W 60° S liegende nur eine Maximalamplitude von 1·5 *mm* anzeigte und bei dem in der Richtung E—W orientierten Horizontalpendel die größten Schwingungen eine Amplitude von 2·5 *mm* erreichten. Sämmtliche Pendeln gelangten nach 16^m zur Ruhe.

Aus den hier mitgetheilten Aufzeichnungen können wir demnach die Eintrittszeit dieses Bebens mit 17^h 56^m annehmen und die Bewegung als eine nur von einzelnen Personen wahrgenommene, schwache, undulatorische bezeichnen.

VIII. Istrien.

(Referent Ad. Faidiga in Triest.)

Im Jahre 1900 wurden nur 5 Beben registriert, an welchen alle Beben als leichte bezeichnet wurden.

Die Anzahl der Beobachter ist gleich jener für 1899 geblieben. Es fanden nur einige Versetzungen und kleinere Änderungen der Beobachter statt.

1. Beben vom 24. Jänner.

Monte Maggiore, Kronprinzessin Stefanie-Schutzhaus, Beobachter Joh. Flanger, wurde um 0^h 7^m eine senkrechte Erderschütterung verspürt.

(Aus Klana, Bezirk Volosca, schreibt der Postmeister Franz Marcelja, dass weder dort, noch in den umliegenden Dörfern das Beben von Hermsburg vom 17. Februar, 1^h 5^m, wahrgenommen wurde. Auch in Iko, wo der Forstmeister Ferdinand Marinig in Pension lebt, wurde das Hermsburger Beben nicht verspürt.)

2. Beben vom 4. März.

Montona, Bezirk Parenzo, Beobachter Peter Pesante, Oberlehrer, verspürte um 17^h 35^m Telegraphenzeit, einen leichten Erdstoß in seiner Wohnung im II. Stocke beim Lesen. Die Bewegung war undulatorisch. Eine Richtung ist nicht angebar. Die Dauer kann höchstens 3^s gewesen sein. Sonst konnte nur eine kleine Bewegung der hängenden Bilder beobachtet werden.

Pirano. Der Beobachter Postmeister Joh. Grego berichtet, dass die meisten Leute den Stoß wahrgenommen haben.

Pirano, Beobachter Domenico Contento, Oberlehrer; um 17^h 55^m wurden zwei sehr leichte Stöße verspürt. Der erste Stoß war kaum wahrnehmbar; der zweite aber war eine empfindliche undulatorische Bewegung in der Richtung SSW—NNE. Dauer nicht über 2^s.

Valle, Beobachter Joh. Pozzatti, Oberlehrer, verspürte den Stoß um 18^h, im Bette liegend. Er war leicht undulatorisch, SE—NW.

Visinada, Bezirk Parenzo, Beobachter Paride Marini, Oberlehrer. Beobachter selbst hat nichts wahrgenommen. Die Erkundigungen haben ergeben, dass um 18^h eine kurze undulatorische Bewegung verspürt wurde.

Albona, verspürte Gendarmerie-Wachtmeister Thamm um 14^h eine leichte Erschütterung.

Capodistria, Beobachter V. Parenzan, Oberlehrer, um 17^h 55^m wurde eine succussorische, ziemlich empfindliche Bewegung verspürt.

Grisignana, Beobachter Anton Bancher, Oberlehrer. Circa um 18^h 15^m ein leichter succussorischer Stoß in der vermutheten Dauer von 2^s. Von wenigen wahrgenommen.

Čepić, Bezirk Pisino, Beobachter Josef Terdoslavich. Am 4. März währte von 18^h bis zum 5. um 9^h ein heftiger Wind mit Schneefall und konnte die Erderschütterung nicht wahrgenommen werden.

Pola, Beobachter L. Caenazzo, Oberlehrer; infolge des am Abend des 4. März herrschenden Sturmes konnte die Erderschütterung nicht verspürt werden.

Dolina, Louis Bunc, Volksschulleiter. Die Erderschütterung vom 4. März war hier sehr leicht und nur von wenigen verspürt.

Dieses Erdbeben wurde in folgenden Ortschaften nicht wahrgenommen: Cittanova, Umago, Laurana, Rakitovic, Sapiane, Antignana, Gračisce, Rukavac, Portole, Orsera, Podgraje, Parenzo, Castagna, Pisino, Bellay, Gimino, Podgrad, Porer, Buje, Rozzo, Fasana, Monte Maggiore, Jelšane, Lussinpiccolo, Matteredia, Omišalj, Veglia, Torre, Barbana, Klana, Verbenico, Pinguente, Herpelje, San Vincenti, Leme, Fianona.

3. Beben vom 9. März.

Visignano, Louis Olivieri, Schulleiter, verspürte um 23^h eine leichte Erderschütterung von N nach S.

4. Beben vom 13. Juni.

Sappiane, Beobachter Anton Malovac, Bahnwärter, theilt mit, dass um 9^h 13^m ein ziemlich starker Erdstoß in der Dauer von circa $\frac{1}{16}$ ^m von südlicher Richtung verspürt wurde.

Lipa, Post Jelšane, Beobachter die Ortsvorstehung, wurde um circa 9^h eine Erderschütterung in der Richtung N—S verspürt.

Novokračina, Post Jelšane. Die Ortsvorstehung theilt mit, dass dieses Erdbeben auch dort um 9^h bemerkt wurde, ohne aber Schaden zu verursachen.

Negative Nachrichten über dieses Erdbeben trafen ein aus: Bescanuova, Podgraje, Sušak und Volosca.

5. Beben vom 9. October.

Dobrigno, Bezirk Lussin, Beobachter Ivan Makulja, Oberlehrer, beobachtete zwei Stöße um 19^h 15^m und 19^h 50^m. Die erste Bewegung war leicht undulatorisch. Bei der zweiten war ein leichtes Geräusch zu vernehmen. Dauer circa 1^s. Wurde allgemein verspürt.

Selo bei Dobrigno, Beobachter Ortsvorsteher Anton Car; der Stoß wurde um 19^h 10^m im ganzen Dorfe verspürt.

Rasospaño bei Dobrigno, Beobachter Ortsvorsteher Mate Gržetić vernahm um 19^h 30^m eine kleine Erschütterung.

Negative Nachrichten langten aus Lussinpiccolo und Omišalj ein.

IX. Dalmatien.

(Referent Prof. Albin Belar in Laibach.)

Die Zahl der Beobachter vermehrte sich in Dalmatien, dank der freundlichen Mitwirkung aller Bezirksschulinspectoren im Lande, von 129 im Vorjahre auf 423, welche sich auf 357 verschiedene Orte vertheilen.

Der Berichterstadterdienst erfolgte hauptsächlich in serbo-croatischer Sprache, und zwar mit 382 Beobachtern, in deutscher Sprache mit 26 und in italienischer Sprache mit 15 Beobachtern. Auch im abgelaufenen Jahre machte sich Herr Stefan Polić, Professor an der Mahr'schen Handelsschule in Laibach, sehr verdient um die Besorgung von Übersetzungen vieler Schriftstücke aus der deutschen in die serbo-croatische Sprache, wofür ihm an dieser Stelle der gebührende Dank ausgesprochen sei.

Allgemeine Übersicht.

Im vergangenen Jahre hat sowohl die Bebenhäufigkeit, als auch die Intensität der seismischen Ereignisse in Dalmatien bedeutend abgenommen. Im Jahre 1899 sind drei von Dalmatien ausgestrahlte Beben an der Laibacher, sowie an einigen italienischen Warten verzeichnet worden, in diesem Berichtsjahre dagegen erfolgte keine derartige Aufzeichnung weder in Italien, noch in Laibach.

Das stärkste Beben von größter Verbreitung des Jahres erfolgte am 10. März in der südlichen Hälfte von Dalmatien. Es richtete keinerlei Schaden an. Diesem seismischen Ereignisse zunächst käme die Erschütterung vom 15. December, welche bedeutend schwächer wie die obige im nördlichen Theile des dalmatinischen Festlandes aufgetreten ist und das Gebiet von Zara bis gegen Novigrad und von Nona bis zum Vrana-See schwach erschüttert hat. Innerhalb des abgegrenzten Gebietes, also im nördlichen Theile Dalmatiens, ereigneten sich

in diesem Jahre 15 Erschütterungen. Am Sinjaner Felde, wo die erhöhte seismische Thätigkeit mit dem Katastrophenstoße vom 2. Juli 1898 ihren Anfang genommen hat, erfolgten 20 Erschütterungen. Auf der Insel Lesina und der benachbarten Inselwelt Curzola, Brazza etc., inbegriffen das angrenzende Küstengebiet und die Halbinsel Sabbioncello, wurden 19 Erschütterungen gemeldet. Der größte Theil dieser Erschütterungen dürfte als Nachbeben des vorjährigen Erdstoßes vom 26. Juni aufzufassen sein. Weitere örtliche Beben entfallen auf die Gebiete, wie folgt: Knin 3, Imotski 3, Metković 2, Ragusa 3, Bocche di Cattaro 2.

In die nachfolgende Tabelle wurden die im Berichtjahre 1900 in Dalmatien erfolgten Beben aufgenommen und auf die einzelnen Monate vertheilt:

Monat	Erdbebenstage	Beben
Jänner	9	10
Februar	10	10
März	8	9
April	12	14
Mai	1	1
Juni	1	1
Juli	3	3
August	4	4
September	1	1
October	2	2
November	3	4
December	7	8
Im Jahre 1900	61	67

Im Jahre 1900 sind somit in Dalmatien an 61 Tagen 67 Beben erfolgt, was, wie schon eingangs erwähnt wurde, eine beträchtliche Abnahme der seismischen Ereignisse in Dalmatien bedeutet. Im Jahre 1899 wurden dagegen an 79 Tagen 82 Beben notiert. Dabei darf man nicht vergessen, dass im

abgelaufenen Berichtsjahre das Berichterstatternetz bedeutend verdichtet wurde, was einen intensiveren Nachrichtendienst aus Dalmatien zur Folge hatte.

Jänner 1900.

8. Jänner.

15^h 45^m¹ in Sinj ein ziemlich starker Stoß, der allgemein verspürt wurde. Dauer 3^s (Techniker S. Midenjak).

15^h 45^m in Sinj ein ziemlich heftiger Erdstoß, Dauer 3^s, mit deutlichem Getöse. Die Bewegung war wellenförmig in der Richtung von N nach S. Nach dem Erdstoß vom 15. Mai 1899 war dies die stärkste Erschütterung in Sinj (»Narodni list«).

15^h 57^m in Glavice bei Sinj, Felsboden, ein Erdstoß in der Dauer von 3^s. Hängende Gegenstände geriethen in schaukelnde Bewegung. Die Erschütterung wurde allgemein wahrgenommen. Schaden keiner.

Die Schüler sprangen von den Sitzen auf² (Lehrer B. Thalhofer).

9. Jänner.

Innerhalb 4 bis 5^h in Vrana ein ziemlich starkes wellenförmiges Erdbeben aus NE (»Narodni list«).

4^h 51^m in Gjevrške, Bezirk Sebenico, eine ziemlich starke Erschütterung in der Dauer von 2 bis 3^s, welche nur von Personen in wachem Zustande verspürt wurde. Richtung von NW nach SE. Schaden keiner (Lehrer S. Knežević).

17. Jänner.

1^h 30^m in Zemunik, Bezirk Zara, Boden steinig. Ein Erdstoß, der allgemein verspürt wurde, Richtung von NW, Dauer 2 bis 3^s. Das Getöse wurde nach der Erschütterung vernommen. Die Bevölkerung war erschrocken. Eine weitere Erschütterung erfolgte 30^m später (Oberlehrer M. Paleka).

¹ Vergleichene Zeit mit einem Telegraphenamte wird durch ein Zeichen (!) kenntlich gemacht.

² Obiger Berichterstatter führt Nachfolgendes an: Im Augenblicke, als das Beben aufgetreten ist, sprangen alle Schüler in die Höhe mit dem Ausrufe »Im Namen Jesu«. Nach weiteren Erkundigungen über diesen Brauch brachte der Beobachter in Erfahrung, dass die Landbevölkerung von Sinj und Umgebung fest in dem Glauben lebt, das Erdbeben sei ein Gottesgericht, welches der sündige Mensch ruhig über sich ergehen lassen muss und in keinem Falle fliehen darf. Nach ihrem Brauche soll man bei jedem Erdbeben aufstehen und den Namen »Jesu« rufen, was seine Schüler auch einmüthig gethan haben.

18. Jänner.

20^h in Zemunik eine leichte Erschütterung (derselbe Beobachter).

23. Jänner.

7^h 30^m in Glavice ein schwacher Erdstoß (Lehrer B. Thalhoffer).

24. Jänner.

5^h 30^m in Dol auf der Insel Lesina, steiniger Boden; wurde von mehreren Personen eine schwache Erschütterung, die 1^s dauerte, verspürt. Bewegliche Gegenstände wurden gerüttelt (Lehrer D. Fabrio).

20^h 10^m ebendort eine leichte Erschütterung mit Getöse (derselbe Beobachter).

26. Jänner.

8^h 20^m in Dol auf Lesina eine mäßig starke Erschütterung von N nach S mit deutlichem Getöse in der Dauer von 3 bis 4^s. Der Beobachter war auf der Straße (derselbe Beobachter).

27. Jänner.

8^h 20^m in Sinj eine ziemlich starke Erschütterung in der Dauer von 2^s, die allgemein, auch von Leuten, welche im Freien beschäftigt waren, verspürt wurde. Als Folgeerscheinung mögen angeführt werden: Bodeneinstürze von kleinen Dimensionen, aber beträchtlicher Tiefe an zwei Stellen bei Turjaki (Zone des Epicentrums). Dieselben füllten sich bald wieder aus (Techniker S. Midenjak).

8^h 17^m in Glavice ein wellenförmiges, 3^s dauerndes Beben, begleitet von starkem Getöse (Lehrer B. Thalhoffer).

28. Jänner.

15^h 10^m in Dol eine schwache Erschütterung mit Getöse, die nur von einzelnen Personen verspürt wurde (Lehrer D. Fabrio).

Februar.**2. Februar.**

7^h 5^m in Sinj ein leichtes, 1^s andauerndes Zittern des Bodens. Der Beobachter in seiner Wohnung wachend (Techniker S. Midenjak).

7^h 7^m in Glavice bei Sinj eine wellenförmige Erschütterung. Dauer 3^s. Nur von einzelnen Personen verspürt (Lehrer B. Thalhoffer).

4. Februar.

21^h 35^m in Sinj ein leichter Erdstoß, der in Košute und Turjaki stärker fühlbar war (Techniker S. Midenjak).

7. Februar.

Der Beobachter befand sich mit einer Commission auf dem Hochplateau von Gliév (Ortschaft am Fuße der Dinarischen Alpenkette, östlich von der nach Livno führenden Straße), wo er nachfolgendes Schallphänomen wahrgenommen hatte:

7^h 45^m ein 3^s dauerndes unterirdisches Dröhnen, welches sich auf dieselbe Weise um 11^h 15^m wiederholte. Gegen 12^h 10^m ein sehr starkes dumpfes Dröhnen, das 5 bis 6^s andauerte und scheinbar in nördlicher Richtung verlaufen ist. Um 12^h 40^m hörte dieses Schallphänomen mit einem leichten Dröhnen auf, welches unter den Theilnehmern der Commission einigen Schrecken hervorgerufen hatte. Bei keinem Schallphänomen wurde eine Erschütterung wahrgenommen (Techniker S. Midenjak).

8. Februar.

22^h 55^m in Sinj ein kurzer leichter Erdstoß (derselbe Beobachter).

22^h 54^m in Glavice bei Sinj eine leichte Erschütterung (Lehrer B. Thalhoffer).

14. Februar.

20^h in Dol auf Lesina, allgemein verspürter Erdstoß in der Dauer von 2 bis 3^s. Deutliches Getöse, welches der Erschütterung vorangieng (Lehrer D. Fabio).¹

17. Februar.

Gegen 22^h in Cittavecchia auf Lesina ein kurzer starker Erdstoß, welcher von einem Dröhnen begleitet war. Richtung von NW nach SE (Lehrer M. Justinijanović).

19. Februar.

Gegen 22^h ebendort ein starker Erdstoß (derselbe Beobachter).

20. Februar.

23^h 40^m in Sinj ein sehr starker Erdstoß. Alles wurde aus dem Schlafe aufgeweckt (Techniker S. Midenjak).

24. Februar.

1^h 10^m in Črnagora, Halbinsel Sabbioncello, sandiger Boden. Ein Erdstoß in der Dauer von 2 bis 3^s, darauf ein Getöse, nur von einzelnen Personen wahrgenommen (Lehrer M. Kosić).

¹ Der Beobachter knüpft an seinen Bericht folgende Bemerkung: Erdbeben treten hier in der Regel nach einem Wetterumschlag auf. Seit drei Monaten regnet es hier fortwährend; sobald der Regen etwas aufhört, so beginnt es zu beben, und darauf setzt dann die Bora ein. Das letztmal wurde das Erdbeben durch ein Gewitter eingeleitet, kurz darauf setzte die Bora ein.

27. Februar.

18^h 5^m in Nona, Bezirk Zara, aufgeschütteter Boden. Allgemein verspürte Erschütterung, Dauer 1^s, begleitet von einem Sausen, wie von starkem Wind verursacht (Pfarrer P. Zanki).

März.**1. März.**

21^h 43^m in Dol auf Lesina eine Erschütterung von SW nach NE in der Dauer von 1^s, mit deutlichem Getöse (Lehrer D. Fabrio).

7. März.

21^h 9^m in Benkovac, steiniger Boden; eine Erschütterung, die von einzelnen Personen wahrgenommen wurde. Dauer 2 bis 3^s. Die Erschütterung wurde von einem Getöse eingeleitet (Lehrer M. Novaković).

10. März.**Erdbeben von großer Verbreitung in Mitteldalmatien.**

Gegen 3^h 14^m wurde ein großer Theil der südlichen Hälfte des dalmatinischen Festlandes und die angrenzende Inselwelt stark erschüttert. Das Schüttergebiet dieses Bebens hat in der Richtung NW—SE die größte Ausdehnung mit 160 *km*, d. i. von Castelnuovo bei Traù bis Luka di Giuppana auf der gleichnamigen Insel und in der Richtung NE—SW etwa 70 *km*, d. i. von der Insel Curzola bis Imotski. Aus den nachfolgenden Berichten ist zu ersehen, dass die Erschütterung längs der Bruchspalte erfolgt ist, die im Vorjahre wiederholt in Thätigkeit war. Bekanntlich hat sich im Vorjahre¹ am 26. Juni ein starkes Beben auf der Insel Lesina ereignet, welches nach den geologischen Aufnahmen von Dr. U. Söhle längs einer großen Bruchspalte, die in der Linie Ivanković, Mt. Om, Vrisnik, Dol, Cittavecchia und von da aus in NW-Richtung längs der SW-Küste der Halbinsel Rabal verläuft, dann Bol und St. Pietro auf Brazza und Almissa am Festlande berührt, sich fortgepflanzt hat. Auch diesmal scheint ein Theil dieser Bruchspalte in Bewegung gerathen zu sein, wenigstens nach den beiden

¹ Siehe »Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1899 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben«, von Dr. Edmund v. Mojsisovics.

Inseln Lesina und Brazza hin. Abweichend vom Vorjahre ist die Erschütterung diesmal nicht gegen das Cetina-Thal bei Almissa ausgestrahlt, sondern gegen Traù zu. Ebenso weicht die Richtung der Bewegung, soweit man dies nach den Berichten der Beobachter schließen darf, im Süden vom Vorjahre stark ab, indem die meist erschütterten Orte auf der Halbinsel Sabbioncello gelegen sind und am Festlande im Narenta-Thale. Es scheint somit eine Erdbebenspalte auch längs der Halbinsel Sabbioncello zu verlaufen, welche dann in der Richtung des größten Flusses von Dalmatien, längs der Narenta, im Festlande sich fortsetzt. Das Beben vom 10. März kann daher nicht als eine Wiederholung des vorjährigen Bebens auf Lesina angesehen werden, wohl aber als eine secundäre Folgeerscheinung oder Fortsetzung desselben, indem die in der nächsten Nachbarzone gelegene Bruchspalte, Sabbioncello und Narenta in Bewegung gerathen ist.

10. März.

Gegen 3^h in Cittavecchia auf Lesina eine fast allgemein wahrgenommene, nicht sehr starke, jedoch 8^s lang andauernde Erschütterung ohne Dröhnen. Diese ungewöhnlich lange Dauer der Erschütterung hatte unter der Bevölkerung viel Aufregung hervorgerufen. Vögel flatterten in den Käfigen, Hunde bellten (Lehrer M. Justinijanović).¹

3^h in Cittavecchia ein ziemlich starkes Erdbeben, bei welchem alles erschreckt wach wurde (»Narodni list«).

3^h 15^m in Gelsa auf Lesina, aufgeschwemmter Boden, allgemein verspürte starke Erschütterung, die wellenförmig verlaufen ist und von einer leichten Bewegung eingeleitet wurde. Richtung von NW nach SE, Dauer 1^s bis 2^s. Der Erschütterung gieng ein Sausen voraus, das etwa 2^s dauerte. Schaden keiner. Die Bevölkerung war ruhig. Vor der Erschütterung waren die Vögel unruhig (Lehrer J. Ružević).

3^h 3^m in Dol auf Lesina, Steinboden, allgemein verspürte Erschütterung. Die Bewegung war wellenförmig, Richtung wahrscheinlich von N. Im Zimmer geriethen die Gegenstände, welche an der südlichen und nördlichen Wand stehen, in Unruhe. Dauer 2^s, Die ganze Erscheinung wurde durch ein Getöse eingeleitet. Allgemeines Erschrecken unter der Bevölkerung, eine weitere Erschütterung befürchtend (Lehrer D. Fabio).

¹ Viele Einwohner wollen auch heuer häufige Erschütterungen und Dröhnen wahrgenommen haben, was jedoch ohne instrumentelle Beobachtung nicht als gewiss hingestellt werden kann.

3^h 5^m in Orebić, Insel Curzola, vorherrschend Felsboden, ein Erdstoß von jedermann im Orte und in der Umgebung verspürt. Alles wurde aus dem Schlafe geweckt. Durchwegs wurde das Beben als ein Stoß wahrgenommen. Richtung von NE. Das Getöse war so stark wie ein Donner und dauerte 5^s bis 8^s, die Erschütterung 2^s. Zugleich vernahm man ein Kreischen im Gebäude und ein Krachen der Gegenstände. Schaden keiner. Die Bevölkerung war erschrocken, viele hatten ihre Wohnungen verlassen. Ähnliches geschah auch in den benachbarten Dörfern (Lehrer S. Vekarić).

3^h 10^m in Bol auf der Insel Brazza, Felsboden, allgemein verspürte Erschütterung in der Dauer von 3 bis 4^s. Krachen der Gegenstände, Schaden keiner (Lehrer J. Urschitz).

2^h 57^m in Črnagora, Halbinsel Sabbioncello, Sandboden, eine Erschütterung nur von einzelnen Personen verspürt. Richtung von SW, Dauer 2^s bis 3^s. Viele Gegenstände wurden aus ihrer Lage verschoben. Einige hängende Gegenstände fielen auf den Boden. 2 Stunden vor der Erschütterung vernahm man ein Getöse. Ein kurzes Getöse leitete das Beben ein, Schaden keiner. Die abergläubische Bevölkerung fürchtet infolge des Bebens eine schlechte Ernte (Lehrer M. Kosić).

3^h 11^m in Curzola eine Erschütterung, welche das ganze Haus in Bewegung brachte und etwa 2^s dauerte. Schaden keiner (Lehrer F. Radić).

3^h in Lumbarda auf der Insel Curzola, vereinzelt Personen verspürten eine Erschütterung (Lehrer M. Gjurgjević).

3^h 10^m in Janjina, Halbinsel Sabbioncello, stellenweise Fels- und Sandboden, allgemein in dem Orte und der Umgebung verspürte Erschütterung, bei welcher zwei Erdstöße deutlich zu unterscheiden waren. Richtung von N nach S. Der erste Erdstoß war länger und stärker, der zweite schwächer. Die ganze Bewegung dauerte 3 bis 5^s. Die Bevölkerung empfand die Erschütterung als eine wellenförmige Bewegung (Oberlehrer V. Štuk).

2^h 55^m in Scoglio Sa. Maria del Lago, Gemeinde Govedjari, Insel Meleda. Felsboden, Jura-Kalkformation; ein Erdbeben, welches in der ganzen Ortschaft wahrgenommen wurde. Dem sehr starken Hauptstoße soll nach Angabe anderer unmittelbar ein schwacher vorangegangen sein. Der Beobachter wurde durch den Hauptstoß aus tiefem Schlafe geweckt. Die Bewegung äußerte sich als ein kurzer, kräftiger Seitenruck. Richtung von E nach W. Dauer 1^s bis 2^s. Die Erschütterung begleitete ein donnerartiges Getöse. Teller und Gläser klirrten, die Bilder wurden in der Richtung von E nach W verschoben, und zwar um circa 5°. Die Bilder in der diametralen Richtung blieben unverändert. Schaden keiner. Die Erschütterung war jedoch so stark, dass die Leute geängstigt waren. Schwächere Erschütterungen sollen dem Erdstoße vorangegangen sein. Die Nacht war sternenklar bei ruhiger See und leichter Nordbrise (k. k. Forstverwalter J. Kolarsky).

3^h 3^m in Stagno, Bezirk Ragusa, eine wellenförmige, etwa 6^s andauernde Erschütterung in der Richtung von SW. Schaden keiner. Alles wurde wach. Gegen 7^h 15^m wiederholte sich eine schwache Erschütterung in der gleichen Richtung (Lehrer V. Fortunić).

3^h 12^m in Podgora, Bezirk Makarska, Felsboden, erfolgte eine Erschütterung, die allgemein wahrgenommen wurde und die meisten aus dem Schläfe weckte. Der Beobachter verspürte nur eine einzige, ziemlich starke Erschütterung. Viele behaupten jedoch, dass derselben eine schwache Bewegung vorangegangen sei. Richtung von NE nach SW. Dauer 8 bis 10^s. Die Zimmereinrichtung rasselte, ebenso die Thüren. Der Beobachter hatte kein Getöse wahrgenommen; andere behaupten, ein solches vor der Erschütterung gehört zu haben. Die Erschütterung war so stark, dass der Beobachter den Einsturz des Hauses befürchtete (Oberlehrer V. Mihotić).

3^h 15^m in Fort-Opus, Bezirk Metković, Sandboden, ein starker Erdstoß, bei welchem alles erwachte. Ein Schaukeln in der Richtung von E, Dauer der ganzen Bewegung 7^s. Ein starkes Getöse gieng der Erschütterung voran. Die Bevölkerung war erschreckt (Oberlehrer D. Sirovica).

3^h 26^m in Pasičina, Bezirk Metković (steiniger Boden), eine wellenförmige Erschütterung in der Dauer von 2 bis 3^s. Richtung von W kommend. Deutliches Krachen des Gebäudes und Klirren der Gegenstände. Schaden keiner (Pfarrer P. Gnječ).

3^h 13^m! in Metković, angeschütteter Boden, eine wellenförmige Erschütterung in der Dauer von circa 5^s, die von allen Bewohnern und ebenfalls von der Bemannung des hier ankernden Dampfers des österreichischen Lloyd »Metković« wahrgenommen wurde. Richtung von SW nach NE. Ein donnerartiges Getöse folgte der Erschütterung. Die Gebäude erzitterten (Stationschef J. Hofmann).

3^h 20^m in Makarska, Felsboden, wellenförmige Bewegung von S nach N in der Dauer von 3 bis 4^s. Schaden keiner (Lehrer J. Ujević).

3^h 14^m 40^s! in Makarska, aufgeschütteter Boden, eine allgemein wahrgenommene Erschütterung in der Richtung von E nach W. Dauer 4^s. Einzelne Personen waren bestürzt (k. k. Hafendepuierter P. Mardessich).

3^h in Luka di Giuppana eine ziemlich starke Erschütterung (Lehrer B. Glavić).

3^h 8^m in Castelnuovo bei Traù, aufgeschütteter Boden. Einzelne Personen verspürten eine kurze Erderschütterung (Lehrer A. Koludrović).

3^h 5^m in Imotski eine sehr schwache Erschütterung (k. k. Gerichtskanzlist V. Colombo).

Negative Berichte: Spalato, Rogoznica (bei Almissa), Razvadje, Gornje Selo, Megline und Orahovac (Bocche di Cattaro).

11. März.¹

3^h 5^m in Orebić auf Curzola eine schwache Erschütterung, die nur von einzelnen Menschen verspürt wurde (Lehrer S. Vekarić).

3^h 47^m auf Scoglio S. Maria del Lago, Insel Meleda, zwei knapp hintereinander erfolgte Zitterbewegungen, auf welche 1 Stunde später zwei bis drei weitere schwache Erschütterungen folgten. Dauer 1 bis 2^s, Richtung

¹ Nachbeben.

von E bis W. Ein donnerartiges Getöse begleitete die Erschütterung und folgte derselben in der Dauer von 4^s nach. Schaden keiner. Die Erschütterungen, welche bei ruhiger, klarer Nacht und glatter See erfolgten, wurden von vielen Personen verspürt (k. k. Forstverwalter Kolarsky).

19. März.

5^h 50^m in Sinj eine leichte wellenförmige Bewegung. In Turjaki wurde das Beben besonders stark verspürt. Die Leute in Turjaki erzählen, vor der Erschütterung ein Schallphänomen vernommen zu haben, wie ein solches durch einen fallenden Fels in die Tiefe hervorgerufen wird. Auch in Vojnic und Bisko wurde diese Erschütterung wahrgenommen (Techniker S. Midenjak).

5^h 50^m in Glavice bei Sinj zwei Erdstöße, die in der Umgebung allgemein von Personen in wachem Zustande verspürt wurde. Dauer 3^s. Thüren und Fenster klirrten, die Bevölkerung war indifferent (Lehrer B. Thalhofer).

23. März.

15^h 55^m in Dol bei Cittavecchia auf Lesina, ein Erdstoß in der Dauer von 1^s mit gleichzeitigem Getöse, der allgemein wahrgenommen wurde. Richtung von W—E. Um 16^h 55^m und 17^h 7^m vernahm man ein Getöse von W kommend (Lehrer D. Fabrio).¹

27. März.

0^h 40^m in Cittavecchia auf Lesina in kurzen Zeitintervallen zwei Erschütterungen, von welchen die erste, schwächere, als ein wiederholtes Erzittern empfunden wurde, während die nachfolgende HAUPTerschütterung wellenförmigen Charakters war. Richtung wie immer von SW. Dauer 1^s, Detonation kanonenschussartig. Von den 244 Schulkindern vernahm das Beben ein gutes Viertel (Lehrer M. Justinianović).²

31. März.

4^h in Sinj ein ziemlich starkes Beben mit Getöse in der Dauer von 2^s. Viele wurden aus dem Schlafe geweckt (Techniker S. Midenjak).

4^h 10^m in Glavice bei Sinj ein kurzer Erdstoß, Dauer 2^s. Schaden keiner (Lehrer B. Thalhofer).

¹ Diese Naturereignisse, wie der Beobachter mittheilt, waren wieder von einem Wettersturze begleitet. Vorher regnete es tagelang, wie der Regen aufhörte, vernahm man das Getöse und am nächsten Morgen sprang starke Bora auf.

² Obiger Beobachter theilt ferner mit, dass auf Lesina an der Linie, die er bereits gelegentlich der vorjährlgcn Bebenperiode kennzeichnete, d. i. längs des westlichen Theiles der »Maslinica«, wiederholt Bodenbewegungen stattfinden, welche ihm von einer sehr verlässlichen Person, die dort in einem Weingarten beschäftigt ist, mitgetheilt wurden.

April.**3. April.**

14^h 30^m in Sinj leichtes Beben mit Getöse (Techniker S. Midenjak).

4. April.

3^h 40^m auf Scoglio S. Maria del Lago, Insel Meleda, zuerst zwei kurze, verticale Erdstöße und 5^m später einzelne stärkere. Dauer jedes einzelnen Stoßes 1 bis 2^s. Der Beobachter lag im Bette im II. Stockwerke, die Insassen des I. Stockwerkes in demselben Hause hatten die Erdstöße nicht verspürt. Beobachter glaubt, dass diese Beben örtlicher Natur waren infolge unterirdischer Einstürze, da auf dieser Insel häufig solche Erschütterungen vorkommen. Die Nacht war heiter, Windstille und ruhige See (k. k. Forstverwalter J. Kolarsky).

6. April.

17^h 40^m in Proložac, Bezirk Imotski (Schotterboden), verticaler Erdstoß, der allgemein wahrgenommen wurde. Richtung SE, Dauer 4^s. Die Erschütterung war von einem Getöse begleitet. Die Bevölkerung war nur sehr wenig beunruhigt. Beobachter saß in seiner Wohnung beim Schreibtische (Lehrer N. Batistić).

8. April.

2^h 20^m ebendort zwei Erdstöße; der zweite war stärker, aber kürzer. Dauer des ersten 5^s, des zweiten 2¹/₂^s. Getöse wurde keines wahrgenommen. Richtung von N. Die Bevölkerung war theilweise erschreckt, Beobachter wurde aus dem Schlafe geweckt (derselbe Beobachter).

16^h 28^m in Glavice bei Sinj ein Erdstoß in der Dauer von 2^s mit deutlichem Getöse. Beobachter war im Kaffeehause mit Zeitunglesen beschäftigt. Von den meisten Bewohnern verspürt (Lehrer B. Thaloffer).

10. April.

14^h in Zemunik, Bezirk Zara (felsiger Boden), eine allgemein verspürte Erschütterung. Dauer 2^s, Getöse deutlich. Schaden keiner (Lehrer M. Paleka).

11. April.

6^h 20^m ebendort eine sehr schwache Erschütterung (derselbe Beobachter).

12. April.

19^h 50^m in Glavice bei Sinj ein Erdstoß, Dauer 3^s. Nur von einzelnen Personen wahrgenommen. Ein Getöse begleitete die Erschütterung (Lehrer B. Thaloffer).

14. April.

10^h in Strižirep bei Sinj ein die dortige Bevölkerung in große Aufregung versetzendes Beben. Die Erschütterung wurde, wie die vor 2 Jahren erfolgte Sinjaner Bebenkatastrophe, durch ein starkes unterirdisches Getöse — Kollern — eingeleitet. Die Erscheinung war von kurzer Dauer. Dieses Beben nahm die Richtung gegen Voštane, Tiarice (beide bei Sinj) und Aržano (Bezirk Imotski). Von diesem Beben wurde in Sinj nichts verspürt (Techniker S. Midenjak).

10^h 37^m in Donja Doca bei Sinj eine wellenförmige Erschütterung. Dauer 6^s. Schaden keiner (»Narodni list«).

10^h 40^m in Proložac, Bezirk Imotski, Schotterboden, zwei Erschütterungen, die allgemein wahrgenommen wurden; davon die zweite stärker, von N kommend. Dauer des ersten Stoßes 4^s, des zweiten 2 bis 3^s. Starkes Getöse leitete die Erschütterung ein. Die Bevölkerung war im ersten Augenblicke bestürzt (Lehrer N. Batistić).

10^h 38^m in Imotski eine einzelne, nicht allgemein verspürte Erschütterung. Richtung von NE—SW (k. k. Gerichtskanzlist V. Colombo).

10^h 20^m in Makarska, steiniger Boden, wellenförmige Bewegung von fernem Donner begleitet, Dauer 5^s. Allgemein verspürt. Schaden keiner (Lehrer J. Ujević).

17. April.

2^h 30^m in Dragalj, obere Krivošje, Schotterboden, ein Erdstoß mit kanonenschussartiger Detonation in der Richtung von E, Dauer 3 bis 4^s. Dem Beben gieng ein Sausen voraus. Bewegliche Gegenstände rasselten. Schaden keiner (Lehrer Krsto Lučić).

3^h 10^m in Risano, Bocche di Cattaro (Felsboden), eine Erschütterung, die allgemein verspürt wurde. Richtung von N, Dauer 2^s. Das Krachen der Einrichtungsstücke weckte den Beobachter aus dem Schlafe (Lehrer N. Mirović).

3^h 10^m in Mokošica, Bezirk Ragusa, ein kurzer, 2 bis 3^s dauernder Erdstoß von S—N. Getöse wurde keines wahrgenommen (Lehrer S. Spiletak).

18. April.

11^h 10^m in Risano, Bocche di Cattaro, allgemein wahrgenommene Erschütterung von N kommend (Lehrer N. Mirović).

22. April.

1^h 40^m in Sinj ein ziemlich starker Erdstoß. Dauer 3^s (Techniker S. Midenjak).

1^h 54^m in Spalato (Felsboden) leichte Erschütterung, die von einzelnen wahrgenommen wurde. Richtung von NE, Dauer 1 bis 2^s. Ein schwaches Getöse begleitete die Erschütterung (Professor V. Petričević).

1^h 55^m in Castelnuovo bei Trau (Schotterboden), von einzelnen Personen verspürter Erdstoß, 1^s dauernd. Den Erdstoß leitete ein 3^s andauerndes Sausen ein (Lehrer A. Koludrović).

24. April.

1^h 30^m in Glavice bei Sinj schwacher Erdstoß, welchen ein Getöse begleitete (Lehrer B. Thalhoffer).

Mai.**3. Mai.**

10^h 20^m in Knin (Felsboden) eine allgemein verspürte Erschütterung, von E kommend. Dauer 3^s (Lehrer D. Giunio).

10^h bis 11^h in Biskupija bei Knin (Felsboden), ein Erdstoß, der nur von einzelnen Personen verspürt wurde. Dauer 3^s. Getöse gieng voran (Lehrer S. Šolaja).

Juni.**9. Juni.**

10^h 7^m in Gravosa bei Ragusa (aufgeschütteter Boden) ein Zittern, das durch einen verticalen Stoß hervorgerufen und allgemein verspürt wurde. Dauer 4 bis 5^s. Rasseln der Gegenstände ohne weiteres Geräusch. Schaden keiner. Nach Angabe einzelner Personen wurde vorher um 7^h ein schwaches Beben bemerkt (k. k. Director K. Pessiack).

10^h 12^m in Mokošica, Bezirk Ragusa, allgemein verspürter Erdstoß, Dauer 2^s. Die Bevölkerung war unruhig. Schaden keiner (Lehrer S. Spiletak).

10^h 10^m in Luka di Giuppana eine leichte Erschütterung (Lehrer B. Glavić).

Negative Berichte aus Metković und Orahovac.

Juli.**6. Juli.**

1^h 20^m in Gravosa bei Ragusa ein Erdstoß von S mit Geräusch und Klirren der Fenster verbunden. Ein weiterer Stoß soll um 4^h wahrgenommen worden sein (k. k. Director K. Pessiack).

1^h 21^m in Ragusa ein von einzelnen Personen verspürtes Schaukeln in der Dauer von 2^s (k. k. Polizeirath Dr. A. Mahkovec).

1^h 10^m in Mokošica bei Ragusa, von einzelnen Personen verspürtes Schaukeln in der Dauer von 1 bis 2^s mit Getöse (Lehrer S. Spiletak).

12. Juli.

20^h 25^m in Zemunik, Bezirk Zara, eine allgemein verspürte Erschütterung von E—W. Dauer 2 bis 3^s mit unterirdischem Getöse. Fenster klirrten. Schaden keiner. Am selben Tage wurde noch eine zweite Erschütterung wahrgenommen (Lehrer M. Paleka).

26. Juli.

3^h 30^m? in Makarska ein ziemlich starker Erdstoß, der vom Beobachter selbst nicht wahrgenommen wurde (Lehrer J. Ujević).

August.**5. August.**

2^h 20^m in Sinj eine Erschütterung, die etwa zwei Drittel der Bevölkerung verspürte (Techniker S. Midenjak).

11. August.

1^h ebendort ein leichtes Beben mit Getöse; vom Beobachter wurde dasselbe nicht wahrgenommen (derselbe Beobachter).

13. August.

7^h 40^m ebendort ein leichter Erdstoß. Dauer 2^s (derselbe Beobachter).

14. August.

15^h 45^m in Dol auf Lesina ein Erdstoß, der allgemein verspürt wurde. Dauer 1 bis 2^s mit gleichzeitigem Getöse. Richtung N—S, Felsboden (Lehrer D. Fabrio).

September.**29. September.**

17^h 28^m! in Metković (angeschütteter Boden) ein Erdstoß, welcher vom gesammten Personale des Eisenbahnstationsplatzes und den Einwohnern der Stadt Metković, sowie von der Bemannung, der in der Narenta ankernden Schiffe wahrgenommen wurde. Dauer 1 bis 2^s, Richtung von SW—NE (festgestellt durch die Bewegung der Güterwagen) mit gleichzeitigem und nachfolgenden donnerartigen Getöse. Schaden keiner, Bevölkerung ruhig (Stationsvorstand J. Stosić).

17^h 45^m in Pasićina bei Metković (Felsboden) allgemein verspürter Erdstoß von SE kommend mit gleichzeitigem Getöse. Schaden keiner (Pater P. Gnječ).

17^h 30^m in Fort-Opus, Bezirk Metković, Sandboden; eine wellenförmige Erschütterung von NW, Dauer 6^s. Vor und nach der Erschütterung Getöse. Schaden keiner (Lehrer D. Sirovica).

17^h 45^m in Stagno ein wellenförmiges Beben. Auch auf der Insel Giuppana ist gleichzeitig das Beben beobachtet worden (Lehrer V. Fortunić).
Negativ: Trappano, Selve, Megline, Castellastua.

October.**6. October.**

7^h 10^m in Razvade, Bezirk Knin, Felsboden, von einzelnen Personen verspürte Erschütterung mit Getöse. Richtung SE, Dauer 2^s (Lehrer J. Dizdar).

7^h 45^m in Radučić bei Knin, Felsboden, eine Erschütterung, die nicht allgemein wahrgenommen wurde. Der Beobachter glaubt zwei Erdstöße mit Getöse verspürt zu haben. Richtung von W—E (Lehrer J. Novaković).

21. October.

0^h und einige Minuten in Sinj ein 2^s lang andauerndes Erdbeben. Beobachter wurde wach und vernahm das Klirren der Fenster (Techniker S. Midenjak).

November.**10. November.**

2^h in Mirce auf Brazza, Felsboden, ein Erdstoß in der Dauer von 2^s, nur von einzelnen Personen wahrgenommen (Lehrerin A. Mičinka).

11. November.

15^h 40^m in Luka di Giuppana ein kurzer Erstoß (Lehrer B. Glavić).

23. November.

7^h 45^m in Zaravecchia, Bezirk Zara, ein heftiger Erdstoß, der allgemein in der Stadt und Umgebung mit gleichzeitigem Getöse verspürt wurde. Dauer 3^s, Richtung von N—S. Bevölkerung ruhig (Lehrer B. Matijaca).

7^h 48^m in Gorizza di Zaravecchia eine wellenförmige Erschütterung von N—S. Dauer 2^s. Allgemein wahrgenommen mit gleichzeitigem Getöse (Pfarrer M. Torbarina).

7^h 50^m in Vrana, Bezirk Zara, ein ziemlich starker Erdstoß, auch im Freien verspürt. Richtung von E—W. Dauer 4^s mit Getöse (Lehrer A. Ratković).

7^h 35^m in Oltre, Bezirk Zara, Felsboden, eine wellenförmige, nur von einzelnen Personen wahrgenommene Erschütterung, von S kommend, mit gleichzeitigem Getöse. Aus den Wasserbehältern wurde das Wasser verschüttet (Lehrer G. Marušić).

9^h 43^m in Kozica, Bezirk Makarska, Felsboden, eine wellenförmige Erschütterung, die allgemein wahrgenommen wurde. Richtung von S, Dauer etwa 4^s. Die Erschütterung war von einem Getöse begleitet. Um 10^h 30^m wiederholte sich die Erschütterung, auch am selben Nachmittage waren noch schwache Erdstöße bemerkbar (Lehrer M. Jelavić).

December.

3. December.

9^h 35^m in Siverić, Bezirk Knin. In der Nähe des Kohlenwerkes und Umgebung ein Erdstoß, der allgemein wahrgenommen wurde. Richtung von W—E, Dauer 4 bis 5^s. Gegenstände rasselten. Schaden keiner (Lehrer Z. Delfin).

4. December.

5^h 50^m in Zemunik, Bezirk Zara, Felsboden, eine starke Erschütterung, welcher vier leichte Erdstöße folgten. Gegenstände sind in Bewegung gerathen. Die Bevölkerung war bestürzt. Am selben Tage um 13^h 55^m wiederholte sich schwächere Erschütterung (Oberlehrer M. Paleka).

5^h 16^m! in Zara eine Erschütterung, welche den Beobachter, der im II. Stockwerke wohnt, aus dem Schläfe weckte. Dauer über 1^s. Hängende Gegenstände schwankten (Prof. V. de Giaxa).

5^h 50^m in Castelvenier, Bezirk Zara, Felsboden, eine Erschütterung mit Getöse, welche allgemein verspürt wurde. Richtung von SE, Dauer 5^s (Oberlehrer J. Tebaldi).

7. December.

20^h in Jagodnje, Bezirk Benkovac, Felsboden, ein starker Erdstoß, der nicht von allen wahrgenommen wurde. Dauer 1^s. Gleich nach dem Erdstoß setzte heftige Bora ein (Lehrer M. Šarić).

15. December.

18^h 16^m in Gorizza di Zaravecchia ein Erdstoß von N—S, welcher allgemein wahrgenommen wurde. Dauer 1^s. Schaden keiner (Pfarrer M. Torbarina).

18^h 15^m in Smoković, Bezirk Zara, eine Erschütterung, die allgemein verspürt wurde. Richtung von SW, Dauer 3 bis 4^s mit Getöse. Kein Schaden (Lehrer M. Kordić).

18^h 10^m in Zemunik bei Zara ein ebenso starker Erdstoß, der allgemein verspürt wurde, wie am 4. December. Richtung von SW mit Getöse. Schaden keiner, einige Mauersprünge (Lehrer M. Paleka).

18^h 47^m in Zara, von vielen in den höheren Stockwerken wohnenden Personen verspürer Erdstoß. Dauer 1/2^s, begleitet von einem Donner. Bewegliche Gegenstände zitterten. Die Bevölkerung war ganz ruhig (Professor V. de Giaxa).

18^h 20^m in Zara ein aufrechter Erdstoß. Beobachter befand sich in der Wohnung im Erdgeschoss. Dauer 1^s, Schaden keiner. Ein schwacher Erdstoß ereignete sich etwa 15 Tage früher (Lehrer M. Kosović).

18^h 18^m in Nona, Bezirk Zara, eine wellenförmige, nur von einzelnen Personen verspürte Erschütterung. Dauer 1^s. Beobachter befand sich im I. Stockwerke (Pfarrer P. Zanki).

19^h 7^m in Žegar, Bezirk Zara, Felsboden, eine Erschütterung, die allgemein wahrgenommen wurde. Richtung von NE, Dauer 4^s. Gleichzeitiges Getöse, Schaden keiner (Lehrer M. Trojanović).

Aus Novigrad wird berichtet, dass am 15. December eine ausnehmend starke Bora, wie schon jahrelang nicht zuvor, geherrscht hat, die einigen Schaden anrichtete.

Negativ: Polača, Jasenice, Starigrad, Novigrad, Pakoštane, Selve.

18. December.

18^h 5^m in Žegar, Bezirk Zara, eine schwache Erschütterung nur von einzelnen verspürt. Dauer 3^s mit Getöse (Lehrer M. Trojanović).

19. December.

2^h 40^m ebendort eine schwache, nur von einzelnen Personen verspürte Erschütterung. Dauer 2^s. Richtung von N mit Getöse (derselbe Beobachter).

7^h 20^m ebendort eine sehr schwache Erschütterung mit Getöse in der Dauer von 2^s. Richtung von NE. Nur von einigen verspürt (derselbe Beobachter).

24. December.

19^h 30^m in Polača, Bezirk Benkovac, ein donnerartiges Getöse mit deutlicher Erschütterung. Dauer 3^s (Lehrer M. Zrilić).

21^h in Pločice-Konavle, Bezirk Ragusa, steiniger Boden, ein Erdstoß von E—W in der Ortschaft allgemein wahrgenommen. Dauer 2 bis 3^s mit donnerartigem Getöse. Schaden keiner (Oberlehrer M. Kusijanović).

X. Deutschirol und Vorarlberg.

(Referent Prof. Dr. Josef Schorn in Innsbruck.)

Die durch Versetzungen und Todesfälle in das Beobachternetz gerissenen Lücken wurden zum Theil durch das Eintreten der Ersatzmänner, zum Theil durch Gewinnung neuer Beobachter in benachbarten Orten ausgeglichen, so dass im Jahre 1900 sowohl die Zahl der Beobachter, als auch die der Stationen keine merkliche Veränderung erfahren hat. Alle im Folgenden verzeichneten Beben wurden in Tirol beobachtet; aus Vorarlberg konnten weder die Beobachter, noch die Zeitungen irgendeine Erderschütterung melden. Mit Ausnahme der im März erfolgten Beben haben wohl alle anderen nur localen Charakter und dürften einige hievon vielleicht der Wirkung mächtiger Lawinen zuzuschreiben sein.

Beben vom 17. und vom 19. Jänner.

In der Nacht vom 17. Jänner wurde um 23^h 15^m auf der Linie Schönwies—Imst—Tarrenz—Nassereith—Biberwier eine Erderschütterung verspürt, die sich am 19. zwischen 1 und 2^h in schwächerem Maße wiederholte.

Aus Imst wird hierüber den »Innsbrucker Nachrichten« (Nr. 22) Folgendes berichtet: »In der Nacht vom 17. Jänner um 23^h 15^m war hier ein starkes (?) Erdbeben bemerkbar, so dass die Fenster klirrten und Pendeluhrten stehen blieben. Die folgende Nacht wiederholte sich das Erdbeben zwischen 1 und 2^h, aber ganz unbedeutend merkbar«. Von zweien in Imst wohnenden Beobachtern war der eine zur fraglichen Zeit vom Orte abwesend, der andere nahm selbst vom Beben nichts wahr; aus Umfragen ließ sich nur constatieren, dass einzelne Personen ein solches verspürten. (Dr. Gerbert Schuchter und k. k. Landesgerichtsrath Josef v. Trentinaglia.)

In Karres bemerkte man am 17. um 23^{1/4}^h eine Erschütterung, die den Beobachter aus dem Schläfe weckte (Lehrer A. Prantner).

In Wald bei Imst hat weder der Beobachter, noch jemand anderer im Orte etwas von einer Erschütterung verspürt. Darüber befragte Personen aus Arzl und Wenns erklärten ebenfalls, nichts bemerkt zu haben (Lehrer Heinrich Fritz).

In der Station Ötzthal wurde an den genannten Tagen keine Erderschütterung verspürt (k. k. Stationsvorstand T. v. Kleiner).

Aus Wenns kann der Beobachter vom 17. und 19. Jänner nicht mit Sicherheit etwas Positives berichten (Dr. W. v. Guggenberg).

Im Rayon der Station Schönwies wurde an beiden Tagen von einem Erdbeben nichts verspürt; nach angestellten Erkundigungen nahmen jedoch am 17. Jänner einige Bewohner des Ortes Schwankungen wahr, die in der Richtung gegen Imst verliefen (k. k. Stationsvorstand L. Wagner).

In Landeck wurde weder am 17., noch am 19. ein Erdbeben bemerkt (k. k. Bezirkscommissär H. Cornet).

In Tarrenz wurde am 17. ungefähr um 23^{1/2}^h ein tüchtiger Erdstoß wahrgenommen, der sich am »anderen Tage« mit zwei kleineren, ziemlich schwächeren Stößen wiederholte. Die Richtung dieses Bebens ist gegen Nasseireith gewesen (Lehrer Max Glonner).

In Nassereith bemerkte man am 17. ungefähr um 23^h eine Erschütterung, die mit einem Geräusche verbunden war, als würde man einen schweren Kasten schnell durchs Zimmer ziehen. Auch um 1^h — 18. Jänner? — wollen einige Leute eine Erderschütterung verspürt haben. Richtung scheint von N—S gewesen zu sein (Pfarrer G. Schöpf).

In Biberwier und Obergarten (Lermoos) wurde am 17. Jänner um 23^h eine Erderschütterung verspürt; im letztgenannten Orte auch in der nächsten Nacht »i. e. nach Mitternacht, also am 19.« eine schwächere (Pfarrer J. Lutz).

(Fragl.) Beben vom 4. Februar.

Um 1^h23^m und um 5^h43^m nahm in Ranggen (auf dem Mittelgebirge südlich von Zirl) der Beobachter Erderschütterungen wahr: jedesmal fünf bis sechs gleichartige, nicht sehr dumpfe Schläge von unten, das erstmal stärker als das zweitemal. Geräusch und Erschütterungen waren gleichzeitig. Die Fenster klirrten. Da die Erschütterungen nur vom Beobachter allein verspürt wurden, so hält derselbe wohl auch eine Täuschung nicht für ausgeschlossen, obwohl er selbst von der Thatsache des Erdbebens ganz überzeugt ist (Lehrer Robert Hauke).

In Zirl (Schulleiter Alb. Rangger), Oberperfuß (Lehrer Joh. Spiegl) und in Inzing (Lehrer And. Nagele) wurde nichts beobachtet.

Beben vom 15. Februar.

Häselgehr (Lechthal). Um 16^h30^m (Telegraphenuhr) bemerkten fast alle Bewohner eine Erderschütterung, wodurch hängende Gegenstände zum Zittern kamen. Um 2^h und zwischen 10 und 11^h giengen zwei kleinere Beben voraus (Schulleiter Bertrand Wolf, ebenerdig beim Klavierspielen).

Hinterhornbach. Um 16^h10^m (Ortsuhr) wurde von allen Ortsbewohnern eine von W nach E gerichtete Erderschütterung wahrgenommen, die sich als ein Schlag oder Stoß von unten von 1 bis 2^s Dauer mit donnerähnlichem Geräusch äußerte (Lehrer Josef Huber, stehend).

In Martinau bei Elmen (Lehrer Josef Laugus) und in Elbingenalp (Lehrer Josef Lang) wurde das Beben nicht beobachtet.

Beben vom 18. Februar.

Ungefähr um 17^h verspürten in Trafoi (Ortlergebiet) einzelne Personen eine Erderschütterung: gleichzeitiges Erzittern und Rasseln von ungefähr 1^s Dauer aus nördlicher Richtung. Die Blumenstöcke am Fensterbalken zitterten (Pfarrer Gottfr. Prieth). Da dieses Erdbeben vom Beobachter erst ziemlich spät dem Referenten mitgetheilt werden konnte, wurde die Aussendung von Anfragekarten unterlassen.

Beben vom 24. Februar.

An diesem Tage wurde um $\frac{3}{4}$ 5^h in Häselgehr wieder eine kleine Erderschütterung verspürt (Schulleiter Bertrand Wolf), in Martinau, Hinterhornbach und Elbingenalp jedoch nichts beobachtet.

Beben vom 4. März.

Das in Oberitalien und im Küstenlande besonders stark wahrgenommene Erdbeben machte sich auch im größeren Theile Tirols mehr oder weniger stark bemerkbar.

Tramin. Nach einem Telegramme der Münchner »Allgemeinen Zeitung«, Nr. 64, wäre in diesem Orte durch das Erdbeben um 17^h 55^m »ein Haus zerstört« worden, was den Thatsachen umsomehr widerspricht, als nach eingezogenen Erkundigungen daselbst das Erdbeben nur sehr schwach sich äußerte.

Leifers. Nur einzelne Personen nahmen um 17^h 45^m (Ortsuhr) ein geringes, ohne Geräusch verlaufendes Erdbeben von circa 4^s Dauer wahr. Das gleichmäßige Schaukeln schien von S nach N zu verlaufen, was durch unmittelbare Empfindung und an Blumenstöcken beobachtet wurde (Schulleiter Fridolin Jörg).

Bozen. Im Bahnhofsgelände, wie auch in verschiedenen Häusern der Stadt wurden um 17^h 53^m (mitteleurop. Zeit) von vielen Personen minimale Erderschütterungen wahrgenommen: die zitternde, ohne besonderes Schaukeln sich äußernde Bewegung schien von NE nach SE zu verlaufen und währte ohne Abschnitte circa 2^s. Krachen der Möbel ohne anderes Geräusch (Stationschef Carl Woyna, im I. Stock).

Bozen. Um 17^h 59^m 30^s erfolgten zwei, vielleicht »einige«, 20^s voneinander entfernte Erdstöße, von denen der zweite bedeutend stärker war als der erste, so dass Tafeln wackelten und Geschirre klirrten. Der Berichterstatter bemerkte selbst das Erdbeben nicht (k. k. Professor E. v. Maas).

Bozen. 5^m vor 18^h (mitteleurop. Zeit) beobachteten sehr viele Personen ein ziemlich starkes Erdbeben: zuerst ein Zittern der Wände, dann drei Stöße, die ineinanderflossen. Das Pendel einer nicht activen alten Stockuhr zitterte recht bemerkbar. Ein Krachen der Thürstöcke, wie der Berichterstatter beim Laibacher Erdbeben vernahm, fand nicht statt. Stoßrichtung ziemlich unausgesprochen, doch bemerklich von circa S nach N (k. k. Professor und Bezirksschulinspector J. Seibert).

Bozen. Um 17^h 56^m heftiges Erdbeben in N—S-Richtung. Fenster klirrten, freistehende Gegenstände drohten umzustürzen (Correspondenz in Nr. 19 der »Post«).

Bozen. Um 17^h 58^m heftiges Erdbeben von 10^s Dauer in der Richtung von N gegen S oder SW: fünf Wellen in rascher Aufeinanderfolge (Correspondenz in Nr. 52 der »Neuen Tiroler Stimmen«).

Kaltern. Um 18^h ein circa 15^s andauerndes Erdbeben (»Meraner Zeitung«, Nr. 26).

Vilpian. Einzelne Personen verspürten um 17^h 55^m eine Erderschütterung ohne Geräusch und von 10 bis 15^s Dauer. Die Bewegung bestand in gleichartigem heftigen Zittern. Der Stoß schien von unten zu kommen, denn kleinere Gegenstände (Vogelbauer) wurden in die Höhe geworfen. Die Vögel in den Käfigen flatterten hin und her. Der Berichterstatter verspürte das Beben selbst nicht (Schulleiter Andreas Bachmann).

Tisens. Das Erdbeben am »6.« (soll wohl »4.« heißen) wurde auch hier verspürt. Der Boden der Wohnstube des Beobachters krachte, der Ofen wackelte bedenklich, dann folgte ein ziemlich lang andauerndes unterirdisches Getöse (Correspondenz in Nr. 21 des »Burggräfler«).

Marling. Um 17^h 54^m wurde von vielen Personen eine zusammenhängende Erderschütterung von 3^s Dauer ohne auffallendes Geräusch wahrgenommen. Es war ein Schaukeln — Zittern —, vielleicht im letzten Augenblick etwas stärker. Die Bewegung schien von N nach S zu verlaufen; denn Fenstervorhänge bewegten sich in dieser Richtung. Das ganze Haus schien zu schwanken; Gegenstände im Zimmer wackelten; die zehnjährige Tochter des Berichterstatters lief erschreckt aus dem Nebenzimmer (Lehrer Franz Innerhofer, im II. Stock beim Fenster sitzend).

Obermais. Um 18^h (mitteleurop. Zeit) wurde in zwei Häusern von circa zehn Personen eine Erderschütterung verspürt, die sich in gleichmäßig zu- und ebenso abnehmenden Schwingungen von etwa 3 bis 4^s Dauer bemerkbar machte. Ein Waschtisch gerieth in ziemlich heftige Bewegung, die darauf befindlichen Gläser klirrten, und das Fauteuil, auf dem der Beobachter saß, machte den Eindruck, als wollte es umfallen (Herr Josef Kutschera).

Meran. Zwischen $\frac{3}{4}$ 18^h und 18^h beobachteten sehr viele Personen — von 36 Schülern des Beobachters 10 — auf der Straße und in Wohnräumen drei — nach anderen vier Erdstöße, dann Welle von W nach E — nach anderen von E nach W. Der Beobachter, dessen Wohnung auf Fels steht, beobachtete selbst nichts; auf Schutt-Terrain wurde das Erdbeben entschieden deutlicher bemerkt. Kästen kamen ins Schwanken, Weiber, die mit Milch durch die Straßen gingen, verschütteten dieselbe; bei Zenoburg soll eine Person infolge des Bebens sogar umgeworfen worden sein (Leiter der gewerbl. Fortbildungsschule A. Menghin).

Meran. 5^m vor 18^h drei einzelne Erdstöße, die in wellenförmiges heftiges Erschüttern übergiengen, das 1^s dauerte. Gläser klirrten, Lampen u. a. geriethen in Schwingungen. Bewegungsrichtung von W nach E (Nr. 26 der »Meraner Zeitung« und Nr. 30 der »Brixner Chronik«).

St. Leonhard in Passeier. Nur einzelne Personen nahmen um 18^h 20^m einen von E nach W gerichteten Erdstoß wahr. Die Bewegung glich dem Rollen eines Wagens, verbunden mit Rasseln und Donnern. Das Beben wurde auch in Walten um 17^h 45^m beobachtet. Die Uhr wurde nachher in Bezug auf ihren Gang mit der Meraner Eisenbahnuhr corrigiert (Lehrer Karl Paregger).

Partschins. Gegen 18^h wurde von einzelnen Personen ein Erdbeben von ein paar Secunden Dauer in der Richtung S—N verspürt. Es wurde auch kurzes heftiges Pfeifen, wie ein Windstoß, vernommen; doch herrschte um diese Zeit völlige Windstille. Leute wurden auf ihren Sesseln hin- und hergeschüttelt, und die Feder einer Taschenuhr schlug an (Lehrer Josef Blaas).

St. Helena in Ulten. Von allen Bewohnern wurde um 17^h $\frac{1}{2}$ ein Erdbeben beobachtet: Zuerst ein Rauschen, dann sogleich Stoß und Erschütterung in der Richtung von N gegen S von einigen Secunden Dauer. Der Stoß äußerte sich im Zimmer des Beobachters besonders ober der Decke an der Nordseite, auch an Fenstern, Kästen und Öfen (Expositus Josef Überbacher, in dem auf Felsgrund erbauten Hause sitzend).

Laas. Um 17^h 57^m (Telegraphenuhr) verspürten viele Personen eine Erderschütterung von circa 5^s Dauer und gleichzeitig von leichtem donnerähn-

lichem Geräusch begleitet. Die heftig wellenförmige, in der Mitte der Dauer am heftigsten sich äußernde Bewegung gieng von E nach W. Einrichtungsstücke schwankten (k. k. Fachschuldirektor Heinrich Lenz, im I. Stocke sitzend).

Marienberg bei Burgeis. Um 17^h43^m (nach mitteleurop. Zeit ungefähr 18^h) wurde von mehreren Personen des zum größten Theil auf Felsboden stehenden Klosters ein Erdbeben beobachtet. Deutlich gesonderte Erschütterungen waren zwar nicht zu bemerken, doch machte es dem Beobachter den Eindruck von ein paar in rascher Zeitfolge. Die Bewegung war in der ganzen Dauer gleichartig, gleich einem Seitenrucke. Der ziemlich geräuschvolle Stoß schien von E herzukommen und nach W sich fortzubewegen. Das mit der Erschütterung gleichzeitig eintretende Geräusch war eine Art Krachen, ähnlich dem Lärm, welchen ein schwerer Wagen beim Befahren einer harten Straße verursacht. Hängende Schlüssel und Blumenstöcke bewegten sich, und das Gebäude krachte. Auch im benachbarten Burgeis wurde das Erdbeben bemerkt (Frater Sebastian Pamer O. S. B., im III. Stocke am Arbeitstische sitzend).

Atzwang. Nur einzelne, hauptsächlich in oberen Stockwerken wohnende Personen nahmen um 17^h59^m (Bahnzeit) eine von N nach S verlaufende Erderschütterung wahr: Zittern des Fußbodens von 7^s Dauer. Im Erdgeschoss verspürte man nichts (Lehrer Anton Mayr, im II. Stocke sitzend).

Klausen. Ungefähr um 6^h ziemlich heftiger Erdstoß (»Bozner Nachrichten«, Nr. 53).

St. Ulrich in Gröden. Um 18^{1/4}^h beobachteten viele Personen in mehreren Gebäuden ein wellenförmiges, 3^s andauerndes Rauschen, von westlicher Seite kommend. Gläser stießen zusammen und Tischglocken geriethen in Bewegung (k. k. Fachschulleiter Hans Larch).

St. Ulrich in Gröden. 7^m vor 18^h ein nicht unbedeutender Erdstoß in der vermuthlichen Richtung E—W (»Brixner Chronik«, Nr. 29).

Brixen am Eisack. Um 17^h56^m51^s (Eisenbahnzeit) wurde nur von einzelnen im Vincentinum und in der Stadt wohnenden Personen ein schwacher Erdstoß, von W kommend, beobachtet. Wellenförmige Bewegung von 1 bis 2^s Dauer (Prof. Hartmann Falbesoner).

Brixen. Im Parterre, wie auch in höheren Stockwerken verspürten um 17^h54^m einzelne Personen eine Erderschütterung von 5^s Dauer. Die unmittelbare Empfindung einer kranken Person im III. Stocke stellte die Richtung der zitternden Bewegung als von N kommend fest. Ein Knabe gab an, sammt dem Stuhle umgefallen zu sein (Lehrer Josef Bonelli).

Brixen. Um 18^h Erdbeben durch einige Secunden (»Brixner Chronik«, Nr. 28).

Von der Gader. Dieses Erdbeben wurde auch hier um 18^h verspürt (»Brixner Chronik«, Nr. 30).

Enneberg, Pfarre (St. Vigil). Um 17^h40^m (Ortsuhr) nahm nebst dem Beobachter noch der Herr Lehrer eine circa 4 bis 5^s andauernde Erderschütterung wahr: langsames, gleichartiges Schaukeln, wie wenn der Boden unter den Füßen biegsam wäre. Durch Beobachtung der deutlich sichtbaren Bewegung von Epheuranken und Blättern konnte man als Stoßrichtung E—W bestimmen.

Das der Erschütterung ein wenig vorangehende kurze Geräusch war dem Windgeheul ähnlich. Auffallendes Krachen des Zimmers lenkte den Blick des Beobachters unwillkürlich nach dem Oberboden. Sonderbares Flattern und Zittern der Vögel in den Käfigen. Die Ortsbewohner, zum größten Theile in den Ställen beschäftigt, verspürten von der Erscheinung wohl nichts (Decan und geistl. Rath Peter Pallua, im II. Stocke stehend beim Lesen).

Oberrasen bei Bruneck. Fast genau um 18^h beobachteten einzelne Personen einen vielleicht $\frac{1}{2}$ ^s währenden Erdstoß: ein Schlag von unten ohne Geräusch. Der Stoß schien von S zu kommen (Lehrer Johann Waschler, im Freien beim Gehen).

Innichen. Um 18^h verspürte der Beobachter — vielleicht allein — einen Erdstoß von unten ohne unterirdisches Geräusch. Dauer 1^s. Der hölzerne Zimmerplafond krachte (Canonicus Hieronymus Gander).

Cortina d'Ampezzo. Um 17^h37^m (Ortsuhr) wurde von vielen eine wellenförmige Erschütterung von S nach N mit vorangehendem Donnern wahrgenommen. Dauer 3^s. Um $\frac{1}{4}$ 21^h erfolgten mehrere starke Blitze ohne Donnern (k. k. Fachschuldirector Jakob Tamanini).

Lienz. Das Erdbeben vom 4. März wurde auch hier bemerkt (»Brixner Chronik«, Nr. 31).

Sterzing. Um 17^h50^m (Eisenbahnzeit) verspürten nur einzelne Personen einen von E kommenden Erdstoß mit vorangehendem Geräusch. Gleichartiges Zittern von 1 oder 2^s Dauer. Krachen des Gebäudes und Rasseln der Gegenstände (Capuziner-Lector P. Peter Baptist Zierler O. C., ebenerdig im Refectorium).

Außerpfitsch. Von einzelnen Personen wurde um 17^h55^m eine Erderschütterung von circa 5^s Dauer verspürt. Gleichartiges Schaukeln ohne Geräusch (Pfarrer Peter Alverà, im I. Stocke beim Lesen).

Gossensass. Unmittelbar vor 18^h kurzes Erdbeben. Es kam von NW wie ein starker Windstoß und zog nach SE (»Neue Tiroler Stimmen«, Nr. 53).

Brenner Post. Um 17^h55^m wurde ein wellenförmiges Erdbeben ohne besondere Stärke in der Richtung von N nach S wahrgenommen. Dauer 6 bis 8^s. Vögel und Hunde erschraaken (Pfarrer Isidor Alverà).

Obernberg. Um 17^h54^m fand eine vielleicht 10 bis 12^s andauernde leichtere Erderschütterung statt. Die Glasfenster des an der Wand stehenden Bücherkastens zitterten anfangs stärker, dann schwächer, dann wieder stärker. Die Hausbewohner zu ebener Erde verspürten nichts (Pfarrer Thomas Mösl, im I. Stocke beim Lesen).

Steinach. Im Wohnhause des Berichterstatters verspürten mehrere Personen um 17^h56^m (Eisenbahnzeit) zwei circa 2^s andauernde Stöße von W nach E. Beinahe gleichzeitig geringes Geräusch (Dr. v. Schmidt).

Innsbruck. Um 17^h57^m (Eisenbahnzeit) nur ein Stoß von unten mit folgendem, 2 bis 3^s andauerndem Schaukeln. Ohne Geräusch; keinerlei Bewegung an Gegenständen (k. k. Universitätsprofessor Josef Blaas, am Saggen im III. Stocke im Lehnstuhle ruhig sitzend).

Innsbruck. Um 17^h57^m (Eisenbahnzeit) Zittern ohne Geräusch von einigen Secunden Dauer in der Richtung von E nach W (Prof. Neuner am Pfarrplatz, II. Stock; k. k. Universitätssecretär Stricker in der Meinhardstraße). Zittern der Thür im Ostzimmer, dann Schwanken der elektrischen Lampe im Westzimmer (k. k. Statthaltereirath Schorn im II. Stocke des Landhauses). Einem im II. Stocke eines Hauses in der Mariatheresienstraße am Ofen sitzenden Schüler kam es vor, als ob sich jener von E nach W bewege, und er vernahm ein Geräusch, als wenn im Hofraum ein schweres Fass auf den Boden gefallen wäre. Von circa 100 um die Beobachtung der Erschütterung befragten Zöglingen hatten dieselbe nur 5 bemerkt. Das Beben wurde auch in der nächsten Umgebung der Stadt beobachtet. Der auf einem Spaziergange im Freien sich aufhaltende Berichterstatter verspürte nichts vom Beben (Dr. Schorn).

Innsbruck. Nach einer Correspondenz des »Boten für Tirol und Vorarlberg«, Nr. 52 wollen einige Personen schon eine halbe Stunde früher noch einen schwächeren Stoß verspürt haben.

Fiecht bei Schwaz. Drei Personen bemerkten 6 bis 7^m vor 18^h (Bahnzeit) zwei etwa 2^s voneinander getrennte Stöße in der Richtung etwa von NE—SW. Stoßdauer 1^s. Infolge der Erschütterung fielen kleine Mörtelstücke vom Plafond (Convictslehrer Pater Bonifaz Sohm O. S. B.).

Tux (Pfarrhof) — Lannersbach). Um 17^h57^m deutliches Erdbeben (Pfarrer Alois Blaas).

Wenns. Um 17^h58^m (Bahnzeit) verspürte der in der Kanzlei am Tische sitzende Ortsvorsteher eine schaukelnde und zugleich etwas zitternde Bewegung, die von NW nach SE zu verlaufen schien. Derselbe hörte auch ein Krachen über sich, als ob das Dach des Hauses aus den Fugen gieng und die Zimmerdecke brechen wollte. Auf dem Tische stehende Gegenstände, wie auch an der Wand hängende Bilder wurden etwas verrückt (Dr. W. v. Guggenberg).

Ried in Oberinntal. Um 18^h (Bahnzeit) wurde allgemein eine Erderschütterung wahrgenommen: nach den einen eine 4^s andauernde schaukelnde Bewegung, nach anderen ein verticaler, 2 bis 3^s währender Stoß. Die Bewegung schien von NW gegen SE zu verlaufen (nach Empfindung und nach Beobachtung deutlich bewegter Gegenstände). Rasselndes Geräusch gieng der Erscheinung voran und dauerte 1 bis 2^s (k. k. Gerichtskanzlist Johann Hofer im Parterre).

Martinsbruck bei Nauders. Im Parterre und in höheren Stockwerken mehrerer Gebäude beobachteten viele Personen um 17^h57^m (Telegraphenuhr) zwei aufeinanderfolgende gleichartige kurze Stöße in der Richtung von W nach E (bestimmt nach dem Anschlagen an Sesslerücklehnen und an Wänden). Langsames Schaukeln ohne Geräusch. Zittern der Fenster. Dauer der Erschütterung 3^s (k. k. Zollamtsleiter Heinrich Stolz).

In Kals (Gutsbesitzer Johann Huter), Virgen (Oberlehrer Joh. Bacher), Dölsach (Schulleiter Jos. Defregger), Fieberbrunn (Schulleiter Paul Waibl), Kitzbichel (Apotheker Alois Vogl), St. Johann in Tirol (k. k. Stationsvorstand Herm. Greiner), Mayrhofen (k. k. Forst- und Domänenverwalter Lessnagg), Fügen (k. k. Landesgerichtsrath Max Tribus), Kuf-

stein (Schulleiter Franz Kurz), Landl (Lehrer Hyac. Caneppele), Rotholz (Prof. F. Heger), St. Georgenberg (Pater Leo Bechtler O. S. B.), Achenkirch (Schulleiter Norbert Knoll), Seefeld (Lehrer Hermann Wanner), Imst (Advocat Dr. Gerbert Schuchter), Grins (Pomolog und Wanderlehrer Jos. Falch), Flirsch (k. k. Stationsvorstand Khuen), Ischgl (Pfarrer R. Schranz) und Bludenz (k. k. Bezirksschulinspector und Bürgerschuldirektor E. Fleisch) wurde von einer Erderschütterung nichts bemerkt.

Beben vom 9. März.

Außerpfitsch. Um 4^h40^m wurde nur von einzelnen Personen eine kleine Erderschütterung verspürt (Pfarrer Peter Alverà).

Beben vom 10. März.

Ungefähr um 22¹/₂^h verspürte man im Gebiete Meran-Passeiersterzing ein »ziemlich heftiges« Erdbeben.

Meran. Um 22^h35^m (Bahnzeit) beobachteten viele in der Stadt und Umgebung eine Erderschütterung: ein Stoß, dann Welle von W nach E von circa 5^s Dauer. Donnerartiges, dumpfes, unterirdisches Getöse, etwa wie das ferne Rollen eines schnell dahinfahrenden schweren Wagens oder wie der ferne Widerhall des Donners, folgte zum größeren Theile nach. Schwanken von Gegenständen wurde zwar vom Berichterstatter nicht beobachtet, doch wollen andere auch diese Erscheinung wahrgenommen haben (Leiter der gewerbl. Fortbildungsschule A. Menghin).

Meran. Um 22^h35^m ziemlich heftiger, ruckweiser Erdstoß, besonders heftig in höheren Lagen von Obermais (»Bote für Tirol und Vorarlberg«, Nr. 58, »Meraner Zeitung«, Nr. 31).

Labers bei Meran. Von sämtlichen Bewohnern wurde um 22^h28^m (Eisenbahnuhr) ein etwa 8^s andauerndes Erdbeben: ein Stoß mit nachfolgendem Donnern wahrgenommen. An Bildern wurde die Bewegungsrichtung SE—NW bestimmt (Lehrer Andrä Dariz, im I. Stock).

St. Leonhard in Passeier. Um 22^h45^m wurde nur von einzelnen Personen ein Erdbeben beobachtet: ein sehr starker Stoß mit vorangehendem, 10 bis 15^s währendem donnerartigem Geräusche. Dauer der ganzen Erschütterung 60 bis 70^s (Lehrer Karl Paregger, im I. Stocke sitzend).

Wiesen bei Sterzing. Um 22^h30^m beobachtete man im ganzen Orte ein Erdbeben: Zittern und Hebung von vielleicht 2 bis 3^s Dauer. Der Erschütterung gieng Donnern (3 bis 4^s) voran (Lehrer Frn. Schenk, im I. Stocke des Schulhauses).

Die beim Erdbeben vom 4. März angeführten negativen Berichte beziehen sich auch auf dieses Erdbeben.

Beben vom 11. März.

An diesem Tage wurden in weit auseinanderliegenden Orten zwischen 20 und 22^h schwache Erderschütterungen verspürt.

Sand-Taufers (bei Bruneck). Um 20^h15^m beobachteten einzelne Personen ein Erdbeben. Es war nur ein 1^s andauernder Stoß, als wenn jemand an das Bett gefallen oder stark angestoßen wäre. Nach der Beobachtung einer bewegten hängenden Quaste schien der Stoß von E zu kommen (Schulleiter J. Moll, im Bette liegend beim Lesen).

Trafoi. Um 21^h wurde von einzelnen Personen eine Erderschütterung wahrgenommen: ein starkes Zittern in der Richtung von N und von ungefähr 1^s Dauer mit nachfolgendem, rasselndem und sausendem Geräusche (Pfarrer Gottfr. Prieth beim Schlafengehen).

Laas. Um 21^h20^m (Telegraphenuhr) wurde nur von einzelnen Bewohnern eine Erderschütterung: ein Zittern von circa 3^s Dauer ohne Geräusch wahrgenommen (k. k. Fachschuldirektor Heinrich Lenz).

Waidring. Um 22^h (Ortszeit, die an obbezeichnetem Tage gegenüber der Bahnuhr um 30^m vor war) beobachteten nur einige Bewohner ein gleichmäßiges, 3 bis 4^s andauerndes Zittern mit gleichzeitigem donnerähnlichem Geräusch (k. k. Forst- und Domänenverwalter Heinrich Langer und k. k. Förster Martin Krinner).

Waidring, Fraction Winkel. Um 22^h (Ortszeit = Bahnzeit) wurde von vielen Bewohnern ein langsames Schaukeln, begleitet von Rollen, in der Richtung von N nach S verspürt. Kurzes Rasseln folgte der etwa 1^s andauernden Erschütterung nach. Gebäude erzitterten schwach, Gegenstände kamen ins Rollen (Schulleiter Otto Eberhard nach den Mittheilungen des Hegers Peter Prosser).

(Fragl.) Beben vom 7. April.

Um 16^h49^m wurde am Brenner (Post) von allen Personen eine Erderschütterung verspürt. Das Erdbeben zog sich von N nach S. Es gieng ein Brausen voraus, dem ein Schlag folgte und endete mit einem langsamen Schaukeln mit Geräusch (Pfarrer Isidor Alverà).

In Gossensass (Schulleiter Norbert Detter), Außerpfitsch (Pfarrer Peter Alverà) und in Gries am Brenner (Stationsaufseher Josef Anker) wurde nichts verspürt. Letzterer spricht die Vermuthung aus, dass es wohl nur die Wirkung einer um diese Zeit häufigen Schneelawinen gewesen sein dürfte.

(Fragl.) Beben vom 12. April.

Um 14^h50^m beobachteten am Brenner nur wenige Personen ein sehr schwaches, mit sehr geringem Geräusche verbundenes Schaukeln von 3 bis 4^s Dauer, von S gegen N verlaufend (Pfarrer Isidor Alverà). In den oben angeführten drei Grenzpunkten: Gossensass, Gries und Außerpfitsch wurde abermals nichts bemerkt, so dass vielleicht auch dieses Beben dieselbe Ursache haben dürfte wie das am 7. April.

Beben vom 4. Mai.

Um 9^h 45^m, 12^{3/4}^h und zwischen 15 und 16^h wurden in Brandenburg Erderschütterungen wahrgenommen: die erste im Dorfe Brandenburg von einzelnen Personen als wellenförmige, von N nach S verlaufende Bewegung in der Dauer 1^s und mit nachfolgendem donnerähnlichen Geräusche;

die zweite in Aschau von zwei Personen als Zittern, von N nach S verlaufend, in der Dauer von 1^s;

die dritte in der Erzherzog Johann-Klause von sechs Insassen einer Holzhütte als geräuschloser Stoß in der Dauer 1^s (Lehrer Adolf Lumpner).

In Achenkirch (Schulleiter Norbert Knoll), Rattenberg (Schulleiter Hans Prosser), Langkampfen (Lehrer Peter Hopfgartner) und in Kufstein (Official A. Tschugguel) wurde nichts bemerkt.

Beben vom 13. Juni.

Um 3^h 50^m beobachteten in Häselgehr (Lechthal) einzelne Personen einen Erdstoß, der von N zu kommen schien. Gleich darauf nahm man noch vier kleinere Beben wahr. Gegenstände, die sehr lose waren, erzitterten (Schulleiter Bertrand Wolf, ebenerdig im Bette).

Um 4^h 10^m bemerkte man auch in Elbingenalp einen Schlag von unten mit gleichzeitigem gleichartigen Donnern. Dauer $\frac{3}{4}$ ^s. Klirrende und zitternde Bewegung (Lehrer Josef Lang, im Bette).

In Holzgau (Schulleiter J. Sprenger), Hinterhornbach (Lehrer Josef Huber) und Martinau bei Elmen (Lehrer Josef Laugus) wurde nichts wahrgenommen.

Beben vom 30. October.

Um 8^h 45^m wurde in Häselgehr von allen Bewohnern des Ortes eine Erderschütterung beobachtet. Das gleichartige, 1 bis 2^s andauernde heftige Erzittern schien von E nach W zu verlaufen und war gleichzeitig von donnerähnlichem Geräusche begleitet. Gegenstände wurden heftig erschüttert; lose fielen um und herab (Schulleiter Bertrand Wolf).

In Steeg (Schulleiter A. Gräßle), Elbingenalp (Schulleiter Jos. Lang), Holzgau (Lehrer J. Sprenger), Elmen (Lehrer Jakob Neuner) und Martinau (Lehrer Josef Laugus) wurde nichts bemerkt.

Beben vom 12. November.

Um $\frac{3}{4}$ ^h 7^h verspürte man in Elbingenalp allgemein eine $\frac{1}{2}$ ^s andauernde gleichartige Erderschütterung: einen Stoß von unten mit vorausgehendem Geräusch. Gegenstände erzitterten leicht (Schulleiter Josef Lang).

In Häselgehr wurde um 7^h 5^m (Telegraphenuhr) von allen Bewohnern ein heftiges, gleichartiges Zittern von 2^s Dauer, mit Donnern verbunden, wahrgenommen. Über die Richtung der Erschütterung waren die Meinungen getheilt:

nach den einen gieng sie von N nach S, nach den anderen von E nach W. Die Gegenstände erzitterten heftig; lose fielen um oder zu Boden (Schulleiter Bertrand Wolf).

In Elmen wurde um 7^h von der größeren Mehrzahl der Bewohner ein ziemlich starkes, 2 bis 3^s währendes Erdbeben verspürt mit donnerähnlichem unterirdischen Getöse. Die Schwankung war von N gegen S gerichtet (Lehrer Jakob Neuner).

In Hinterhornbach wurde diese Erschütterung nur ganz schwach verspürt (Lehrer Josef Huber).

In Martinau (Lehrer Josef Laugus) und in Holzgau (Lehrer Jos. Sprenger) wurde nichts beobachtet.

XI. Tirol, italienisches Gebiet.

(Referent Prof. Josef Damian in Trient.)

Die Zahl der Beobachter hat sich, wie schon im Berichte vom Jahre 1899, S. 156 angedeutet worden ist, dadurch bedeutend vermehrt, dass jetzt bei den Schulleitungen der größeren Orte, bei der Lehrerbildungsanstalt in Rovereto und bei der Lehrerinnenbildungsanstalt in Trient Fragebogen liegen, die vom k. k. Landesschulrathe für Tirol mit der Aufforderung dorthin geschickt worden sind, die von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften eingeleitete Erdbebenbeobachtung zu unterstützen. Das Einlaufen zahlreicher Fragebogen von Seite der Schulleitungen beim Referenten gelegentlich der vorgekommenen Beben im Berichtsjahre beweist, dass die Aufmunterung nicht ohne Folge geblieben ist.

Im Berichtsjahre sind zwei größere mit ausgedehntem Verbreitungsgebiete und einzelne schwächere Erdbeben, die zum Theile wohl als Begleiterscheinung der stärkeren anzusehen sind, wahrgenommen worden.

Das erste erfolgte am 4. März um 5^h 57—58^m; es hatte die Stärke 5 der Scala Forel und eine Ausdehnung weit über das Beobachtungsgebiet des Referenten hinaus, so über das ganze Oberitalien, das Küstenland und Nordtirol. Aus dem Beobachtungsgebiete liefen Fragebogen oder Nachrichten aus Avio und Borghetto im Süden, aus Proveis im Norden, von Vigo di Fassa im Osten, von Tione und Creto im Westen ein. Das Beben brachte Bewegungen bei Hängelampen und bei Gegenständen, die an den Wänden hiengen, hervor. Möbelstücke

schwankten, Thüren erzitterten, Fenster und Gläser klirrten, an einzelnen Beobachtungsorten geriethen Menschen in Schrecken und stürzten aus den Wohnungen. An keinem Orte wurde ein Schaden angerichtet. 16 Beobachter geben als Richtung des Bebens N—S oder S—N, 5 E—W oder umgekehrt, 2 NE oder SW, 1 E—SW, 1 NW—SE und 1 NNW—SSE an. Die Angabe der Zahl der Stöße schwankt zwischen einem und sieben bis acht, die meisten nahmen nur einen wahr. Als Dauer werden 2 bis 10^s angeführt.

Das Beben vom 6. März dürfte wohl zu den Nachbeben von dem des am Tage vorher stattgefundenen anzusehen sein.

Die Beben vom 11. und 12. März hatten wieder ein ausgedehnteres Verbreitungsgebiet, namentlich die Erschütterung vom 11. März. Sie wurde im Etschthale, im Sarca- und Chiesethale an mehreren Orten wahrgenommen und dürfte die Stärke 4 der Scala Forel gehabt haben. Als Richtung der Erschütterung werden angegeben von N—S (2), von S—N (2), S—W (2), E—W (3) und NE—SW. Die meisten Beobachter nahmen nur einen Stoß wahr, einzelne berichten auch von mehreren. Bedeutend schwächer war das Beben am folgenden Tage. Da die Beben vom 11. und 12. März am stärksten im Westen des Beobachtungsgebietes wahrgenommen worden sind, namentlich in Tione und Creto, könnten sie wohl mit tectonischen Veränderungen in der Judicarienspalte in Verbindung gebracht werden.

Die schwächeren Beben vom 20. März und vom 3. September und December, die in Rovereto verspürt worden sind, haben locale Bedeutung.

Beben vom 4. März.

Trient. Um 5^h57^m wurde dieses Beben in der ganzen Stadt wahrgenommen. Der Referent saß am Schreibtische im I. Stocke des Hauses, das auf Felsen steht. Die Erschütterung bestand in einer allmählich sich steigernden schaukelnden Bewegung, die sich dann nach und nach wieder verlor. Sie mag wohl durch einen von unten gekommenen Stoß hervorgerufen worden sein. Die elektrische Hängelampe im Zimmer blieb ruhig, eine Thür an der Südwand des Zimmers erzitterte, offenbar, weil sie sich in der N—S-Richtung bewegte. Pfannen und andere Küchengeräthe, welche an der Ostwand der Küche aufgehängt waren, bewegten sich von der Wand weg. Die Betten im Schlafzimmer

der Kinder geriethen in schwankende Bewegung; ein krankes Kind, das dort allein lag, wurde unruhig und begann zu weinen. Die Dauer der Erschütterung dürfte ungefähr 4 bis 5^s lang gewesen sein. Gleichzeitiges und vom Geräusch der bewegten Gegenstände unabhängiges Rollen war nicht hörbar.

Um 5^h 54^m. Der Beobachter (Prof. Colombini in Trient) befand sich im II. Stocke der Via Rosmini. Das Haus steht auf Schotter der Fersina. Der Ofen schien in wellenförmiger Bewegung zu wanken, die Wandbilder bewegten sich auch, und die Hängelampe gerieth in Schwingung, die 11^s lang anhielt. Der Boden schien einen Stoß erhalten zu haben, so dass der Beobachter am Schreiben gehindert wurde. Auch in der Küche kamen die Geräte in schwingende Bewegung, und ein Kasten war fast im Begriffe, in der Richtung nach Süden zu fallen. Die Bewegung erfolgte anfangs von unten, gieng dann in eine wellenförmige über. Nach der Schwingung der Lampe und der Bewegung des Kastens scheint der Stoß von Süden gekommen zu sein. Die Erschütterung dauerte 3^s. Das Geräusch glich zuerst einem Kinderlärm, dann einem solchen, als ob ein Holzstoß zusammenstürzen würde.

Mattarello, um 6^h 56^m (wohl nur verschrieben statt 5^h). Infolge der Erschütterung blieb die Pendeiuhr in der Kanzlei des Stationsgebäudes stehen, sie schwang in der Richtung von N—S. Die Bewegung war wellenförmig und wurde allgemein wahrgenommen. Die Magnetnadel zeigte ein auffallendes Schwanken (Stations-Chef Avancini).[¶]

Pederzano, um 5^h 57^m. Der Beobachter befand sich in sitzender Stellung beim Tische. Das Haus steht auf felsigem und sandigem Grunde. Die Erschütterung schien durch sieben bis acht Stöße hervorgerufen worden zu sein. Sie war gleichmäßig wellenförmig, wurde von allen Leuten im Orte gefühlt und hatte eine E—W-Richtung. Die Thüren verursachten einen Lärm, und man hörte ein Geräusch, das einem starken Windstoße ähnlich war, mit dem dritten Stoße begann und noch einzelne Secunden nach der Erschütterung anhielt (Schulleiter Frapporti).

Rovereto. Um 6^h war ein Stoß von unten nach oben wahrzunehmen. Einzelne Uhren sollen stehen geblieben sein (Prof. Johann de Cobelli).

Ala, um 5^h 57^m 32^s. Der Beobachter saß lesend beim Fenster im II. Stocke des Hauses, das auf Schotter steht. Nur die Leute im Freien merkten nichts vom Beben, das hervorgerufen wurde durch einen leichten, sich verstärkenden Stoß, der allmählich wieder nachließ und dann ganz aufhörte. Die Bewegung war anfänglich von unten nach oben, dann wellenförmig und schien von NE zu kommen. Der erste Stoß mag 2, der zweite, stärkere, circa 1¹/₂ bis 3¹/₂^s und der letzte gleich dem ersten gedauert haben. Die Erschütterung war von einem Geräusch, das von der Erde zu kommen schien, begleitet. Schaden wurde keiner verursacht, wohl aber Schrecken bei den Weibern, welche die Wohnungen verließen und nicht mehr in dieselben zurückkehren wollten (Prof. Cornel Pinter).

Avio, um 5^h 55^m. Der Beobachter befand sich im I. Stocke des Wohnhauses, das auf Alluvium steht, als das Beben erfolgte, welches nur von einzelnen Leuten gespürt wurde. Es war ein etwas verlängerter Stoß. Das Geräusch glich einem Ton, als ob jemand oben am Boden gehen würde; etwas

lockere Fenster zitterten, ein besonderes, eigenthümliches Geräusch war nicht wahrnehmbar (Schulleiter G. Trentini).

Borghetto, um 6^h6^m. Der Beobachter befand sich im I. Stocke seiner Wohnung, die auf Alluvialboden (Sand und Schotter) steht. Die Erschütterung wurde nur von einzelnen bemerkt und bestand aus einem in der Stärke fast constanten, wellenförmigen Stoß, der von S zu kommen schien. Die Dauer desselben mag 7 bis 8^s gehabt haben. Man vernahm nur das Krachen des Wohnhauses und das Klirren einzelner Gegenstände (Schulleitung in Borghetto).

Madrano, um 5^h57^m. Der Beobachter war beim Abendessen im I. Stocke. Der Ort steht auf Schiefer. Die allgemein gefühlte Erschütterung bestand aus zwei von unten gekommenen Stößen, der erste um 5^h57^m, der zweite ungefähr 5^s später. Schaden wurde keiner verursacht, auch bewegten sich die Gegenstände in der Wohnung nicht. Der erste Stoß dauerte 2, der zweite etwa 3^s; sie waren von einem leichten, donnerähnlichen Geräusche (boato) begleitet (Dr. Bertolini).

Pergine, um 5^h55^m. In der landschaftlichen Irrenanstalt spürte man einen 6 bis 10^s lang dauernden senkrechten Stoß, der die Hängelampe nicht in Bewegung setzte, aber ein volles Glas um 1^{cm} des Inhaltes entleerte. (Dr. A. v. Zlatarovič, Director der Irrenanstalt.)

Gereut, Frassilongo, ungefähr um 6^h. Der Beobachter war im II. Stocke eines Hauses, das auf Schiefer steht. Die allgemein wahrgenommene, schaukelnde Erderschütterung bestand aus drei Stößen, die von kurzen Pausen unterbrochen waren. Die Richtung war wohl von E—SW. Die erste Erschütterung dauerte am längsten, die beiden anderen waren kürzer und auch schwächer. Sie waren mit einem sturmähnlichen Geräusch verbunden. Man sah die Dächer schwanken, offene Fensterflügel bewegten sich, Bewohner flohen aus den Häusern (Lehrer Anton Oberosler).

Lavarone, um 5^h57^m. Das Beben dauerte 7^s. Der Beobachter befand sich im I. Stocke. Das Haus steht auf Felsen. Die Erschütterung wurde allgemein gespürt und wurde von einem Stoße hervorgerufen, der ein Erzittern der Erde verursachte. Nach der Bewegung der Gegenstände zu urtheilen, kam der Stoß von S. Ein Geräusch wurde durch das Krachen der Möbel und der Wände bewirkt (Postmeister Giongo).

Borgo di Valsugana, um 5^h55^m. Der Beobachter saß am Schreibtische der Verkehrskanzlei. Das Haus steht auf Anschwemmungsboden. Das Beben wurde auch von der Station Strigno, in der Dauer von 5^s, gemeldet und auch im Orte Borgo allgemein gespürt. Es war von einem donnerähnlichen Geräusch begleitet und scheint durch einen Seitendruck mit dreimaligem starken Anschwellen desselben entstanden zu sein. Die Richtung war von E—W, die Dauer von 3 bis 5^s. Besonderes Geräusch außer dem Erzittern des Gebäudes und des Bodens und dem Tosen eines starken Windes wurde keines gehört. Die Singvögel im Käfig wurden sehr unruhig (Stationsvorstand Klein).

St. Michele an der Etsch. Um 6^h erfolgten drei Erdstöße von 5^s Dauer, die ersten zwei schwach, der letzte ziemlich stark, in der Richtung von E—W. Die Station liegt auf Alluvialboden (Stationsleitung Palù).

Zembra, um 6^h. Der Beobachter stand beim Ofen. Der Untergrund des Hauses besteht aus Felsen und lockerem Boden. Das allgemein gefühlte Beben bestand aus drei wellenförmigen, rasch aufeinanderfolgenden Stößen in der Richtung von E—W; sie wurde aus der Bewegung der Bilder an der Wand bestimmt. Die Dauer mag von 1^s gewesen sein. Während der Erschütterung hörte man ein starkes Geräusch, wie von einem heftigen Winde herrührend (thatsächlich wehte ein starker Wind). Schaden wurde keiner verursacht; die Leute waren etwas erregt (Dr. Vielmetti, Arzt).

Sovèr, um 7^h circa? Es erfolgte ein wellenförmiger Stoß (Schulleiter Battisti).

Truden, um 6^h13^m. Der Beobachter saß am Tische im I. Stocke; das Wohnhaus steht auf Schuttboden. Die allgemein wahrgenommene Erschütterung war gegen die Mitte der Dauer hin schwächer und gegen das Ende zu wieder stärker. Sie bestand in einem gleichartigen Zittern des Bodens in der Richtung von SE—NW, nach der unmittelbaren Empfindung beurtheilt. Das Beben dauerte ungefähr 15^s und bewirkte ein Erzittern der Gegenstände im Zimmer (Schulleiter Jos. Turini).

Altrei, um 5^h43^m. Der Beobachter schrieb in seinem Zimmer. Die Wohnung steht auf Felsen (Porphyr). Das Beben wurde nur von sehr wenigen Leuten wahrgenommen, da der einzige Stoß sehr schwach gewesen ist. Er bestand aus einem Seitenruck in der Richtung von S oder SE her, die Dauer war von 2^s. Man hörte nur ein geringes Krachen, Schaden wurde keiner verursacht (Schulleiter Rudolf Hofer).

Vigo di Fassa, um 5^h50^m. Der Beobachter saß am Tische im II. Stocke. Die Wohnung steht auf lockerem Boden. Das Beben wurde von allen Bewohnern des Ortes gespürt. Die Bewegung des Bodens war eine gleichmäßig erzitternde und kam von W her, was durch die Schwingungen einer Lampe festgestellt werden konnte. Sie dauerte ungefähr 4^s und war mit einem donnerartigen, aber nicht starken Geräusch verbunden, welches der Erschütterung vorausgieng. Die Wandbilder bewegten sich, und die getäfelten Stuben krachten (Schulleiter G. B. Trappmann).

Tuenno, um 5^h57^{1/2}^m. Der Beobachter war in sitzender Stellung im I. Stocke mit Lesen beschäftigt. Die Wohnung steht auf lockerem Boden. Das Beben wurde von der Mehrzahl der Ortsbewohner beobachtet. Innerhalb 7 bis 8^s erfolgten zwei Stöße, der erste kurz und sehr leicht, der zweite länger und stärker; sie bewirkten eine gleichartige, wellenförmige Bewegung in der Richtung von N—S oder von N—SE, die nach der Bewegung einzelner Gegenstände beurtheilt wurde. Der erste Stoß mag 2, der zweite 5 bis 6^s gedauert haben. Es wurde ein leichtes, besonderes Geräusch wahrgenommen; da gerade um diese Zeit ein heftiger Wind wehte, konnte das mit dem Erdbeben verbundene Geräusch nicht genau fixiert werden; es war mit der Erschütterung gleichzeitig. Möbel geriethen in Bewegung. Schaden wurde keiner verursacht, und die Bevölkerung verhielt sich ruhig (Schulleiter P. Panizza).

Tassullo, um 5^h3/4^h. Der Beobachter las in seinem Zimmer. Die Wohnung steht auf sandigem Boden. Die allgemein wahrgenommene Erschütterung

bestand aus einem starken wellenförmigen Stoße in der Richtung von W—E und von einer Dauer von 2^s. Das Geräusch kam vom Krachen des Gebäudes, wie von der Bewegung der Möbel. Es herrschte ein starker Wind. Schaden wurde keiner verursacht (Schulleiter C. Dal Ri).

Don, um 5^h39^m. Der Beobachter war, mit Lesen beschäftigt, im I. Stocke seiner Wohnung, die auf Felsen steht. Von 70 Schülern hatten nur 7 die wahrgenommene Bewegung des Bodens als Erdbeben erkannt. Es bestand aus zwei Stößen, die unmittelbar aufeinander folgten. Der Beobachter stand beim Beginne des Bebens an die Mauer gelehnt; sie entfernte sich beim ersten Stoß 3 *cm*, beim zweiten circa 1 *cm*. Die Bewegung kam von N. Die Möbel bewegten sich und krachten, die Singvögel wurden unruhig. Die Stöße dauerten ungefähr je 1^s. Auch soll ein dumpfes, mit dem Beben gleichzeitiges Geräusch gehört worden sein. Es herrschte aber ein starker Nordwind (Schulleiter Fr. Endrizzi).

Sfruz, um 5^h $\frac{3}{4}$. Der Beobachter saß lesend im Zimmer der Wohnung, die auf Felsen steht. Das Beben wurde nur von einzelnen Dorfbewohnern beachtet. Es erfolgte durch einen Stoß, der eine wellenförmige Bewegung ohne bestimmte Richtung verursachte. Sie hatte eine Dauer von 4 bis 5^s. Das Geräusch wurde von der Bewegung der Möbel verursacht (Schulleiterin Anna Parteli).

Ruffrè, um 5^h $\frac{1}{4}$. Der Beobachter saß, mit Schreiben beschäftigt, im I. Stocke seiner Wohnung, die auf Felsen steht. Das Beben wurde nur von einzelnen gefühlt und bestand aus einem Stoße. Die Bewegung war wellenförmig in der Richtung von N—S. Diese wurde durch die Schwingungen des Rosenkranzes an der Wand bestimmt (?). Die Dauer war 2^s. Das Geräusch kam von den bewegten Möbeln im Zimmer. Schaden war keiner verursacht. In einer Familie fieng die Mutter mit ihren Kindern zu schreien an, so dass die Leute zusammenliefen. Jene behauptete, ihr Mann, der in der Fremde auf Arbeit war, werde gestorben sein und nun sei seine Seele gekommen, sich anzumelden (Schulleitung).

Fondo, um 5^h37¹/₂^m. Der Beobachter saß beim Abendmahle. Der Ort steht auf Felsen. Das Beben wurde allgemein wahrgenommen und bestand aus einem Stoße, der dem Anscheine nach von W—E gerichtet war, nach der Wahrnehmung mehrerer. Dauer der Erschütterung 6 bis 7^s. Das Geräusch kam von der Bewegung der Möbel und Gegenstände. Einzelne Personen erschrakten. Es herrschte ein sehr starker Wind (Schulleiter G. Lorenzoni).

Unsere Frau im Walde (1341 *m*), um 6^h9^m. Der Ort steht auf Felsentrümmern. Das Beben wurde allgemein wahrgenommen und bestand aus zwei gesonderten Erschütterungen. Zuerst erfolgte ein Schlag, dann ein Schaukeln, hierauf ein zweiter Schlag. Die Richtung war von S—N. Die Dauer 3 bis 4^s. Die Thüre eines Kastens öffnete sich, Fußboden und Fenster erzitterten (Pfarrer P. Vincenz Gasser).

Bresinno, um 5^h58^m. Der Beobachter war im II. Stock in stehender Stellung. Die Wohnung steht auf Schiefer und Anschwemmungsgebiet. Die Bewegung wurde nicht allgemein beobachtet. Es war ein Stoß, der ein Zittern

veranlasste, von dem einzelne behaupteten, es rühre vom Winde her. Die Richtung schien eine nordsüdliche gewesen zu sein, die Dauer war nicht länger als 5^s. Die in Bewegung gesetzten Möbel bewirkten ein Krachen (Schulleiter Eug. Rosani).

Mocenigo (di Rumo), um 5^h45^m. Der Beobachter befand sich lesend im Hause, das auf lockerem Boden steht. Die Erschütterung erfolgte durch einen einzigen Stoß von unten nach oben, die dann wellenförmig wurde. Die Richtung des Stoßes war N—S, beurtheilt nach den in Bewegung gesetzten Gegenständen, die Dauer circa 3^s (Schulleitung Lanza di Rumo).

Proveis, um 5^h33^m. Der Beobachter befand sich im II. Stocke des Vidums im Gespräche mit anderen. Das Haus steht auf Schutt, wohl Gletscherablagerung. Die Bewegung wurde fast allgemein wahrgenommen und bestand aus zwei deutlich voneinander unterscheidbaren Erschütterungen, welche durch 5 bis 7^s voneinander getrennt waren. Die erste war schlagförmig mit einem Nachzittern in der Dauer von 3 bis 4^s, die zweite viel stärker mit vier Zwischenschlägen. Die Richtung scheint von S—N gewesen zu sein. Der erste Stoß dauerte 3, der zweite 5 bis 7^s. Die Erscheinung war von einem donnerähnlichen Geräusch begleitet. Dasselbe gieng der ersten Erschütterung voran, folgte derselben und der zweiten. Einzelne Gegenstände fielen fast um. Schaden gab es keinen. Die Leute erschrakten und glaubten, es sei eine Schneelawine niedergegangen. Nach dem Beben vernahm man ein schwaches unterirdisches Rollen (Schulleiter Leonh. Marzari).

Monclassico, um 5^h49^{1/2}^m (5^h43^{1/2}^m nach Vergleichung mit der Uhr der Telegraphenstation in Malè). Der Beobachter war im II. Stocke seiner Wohnung beim Abendmahle. Der Ort steht auf anstehenden Felsen. Die Erschütterung wurde nur von wenigen Leuten wahrgenommen. Man konnte zwei Stöße unterscheiden, der zweite zur oben angegebenen Zeit, der erste ungefähr 10^s früher. Dieser erfolgte von unten nach oben, war aber kaum fühlbar, der zweite war wellenförmig, von NNW—SSE nach dem Gefühle des Beobachters. Der erste Stoß hatte eine Dauer von 1^{1/2}, der zweite von 3^{1/2}^s. Das mit dem Beben verbundene Geräusch rührte vom Krachen der Wände und des Bodens her. Schaden wurde keiner verursacht (Schulleiter Bezzi Baldesare).

Piazzola im Rabbithale, um 5^h41^m und einige Secunden. Der Beobachter befand sich im II. Stocke des Schulhauses, beim Ofen stehend, mit Lesen beschäftigt. Das Schulhaus steht auf Schiefer. Das Beben wurde in den Zimmern überall gespürt und bestand aus einem Stoße, von einem Seitenrücke herrührend. Nach dem Gefühle schien derselbe von NW—SE gerichtet gewesen zu sein, die Dauer war nur von wenigen Secunden. Das Beben verursachte ein Krachen des Hauses, viele begaben sich vor Schrecken ins Weite. Schaden wurde keiner verursacht (Schulleitung von Piazzola).

Arco, um 5^h55^m war ein ziemlich heftiges Beben, bestehend aus einzelnen rasch aufeinanderfolgenden, von einem Rollen begleiteten Stößen, gefühlt worden. Der Beobachter war im I. Stocke seiner Wohnung in Chiarano (Postverwalter Arth. Wildgruber).

Riva, um 5^h54^m. Der Beobachter befand sich stehend im I. Stocke der Villa Perini, die auf Alluvialboden steht. Das Beben wurde von den meisten Leuten wahrgenommen und bestand aus drei gesonderten, rasch aufeinanderfolgenden Stößen. Die Bewegung wurde als ein Zittern empfunden in der Richtung von SW—NE, nach den Schwingungen der Hängelampe und der Empfindung beurtheilt. Der erste Stoß dauerte circa 3^s, der folgende stärkere 4 bis 5^s und der dritte, nur ein Nachzittern, ungefähr 3^s. Bei der ersten Erschütterung war kein Geräusch, bei der zweiten ein Donnern, wie wenn man eine steinerne Walze über die Straße führen würde, wahrzunehmen. Die dritte verlief geräuschlos. Die Blätter einer auf einem Rohrständler sich befindlichen Pflanze bewegten sich und bewirkten ein Geräusch, die Holzstiegen knarnten, zwei nervöse Kranke der Villa Cristoforo II., die stark erschüttert wurde, stürzten erschrocken aus ihrem Zimmer, Fenster klirrten, Thüren erzitterten, Kasten und Lampen geriethen in Bewegung, aber Schaden wurde keiner gemeldet (Dr. Christoph Hartung v. Hartungen, Arzt).

Mezzolago, um 5^h25^m. Die Beobachtung wurde im I. Stocke eines einzeln stehenden Hauses in sitzender Stellung gemacht. Der Untergrund besteht aus lockerem Boden. Das Beben wurde von der Mehrzahl der Bewohner wahrgenommen, besonders von jenen, die eine sitzende Stellung inne hatten. Die Erschütterung bestand aus einem Stoß von unten, anscheinend von Süden kommend, und dauerte etwa 2^s, ohne vorhergehendes Geräusch. Die Gegenstände bewegten sich nicht, die Bewohner blieben ganz ruhig; nur ein Vogel im Käfig wurde unruhig und flatterte hin und her (Schulleitung in Mezzolago).

Tione, um 5^h47^m und um 6^h2^m. Der Beobachter saß im Kaffeehause zu ebener Erde. Der Boden besteht aus Alluvium, das auf Tonalit und Schiefer liegt. Die Bewegung wurde auch im I. und besonders im II. Stocke wahrgenommen und bestand aus einem, nach anderen aus zwei Stößen, von denen der zweite schwächer war. Nach dem Gefühle schien die wellenförmige Bewegung von S—N gerichtet gewesen zu sein. Auch eine Hängelampe schwang in diesem Sinne. Die Uhr an der Wand schwang nicht. Das Beben dauerte ungefähr 4^s, erschreckte die Leute, so dass manche aus Furcht vor einem Stoße die Wohnungen verließen. Geräusch konnte man keines hören (Bezirksschulinspector Bilagher).

Tione, um 6^h. Der Boden (wie oben) Alluvium auf Schiefer und Tonalit. Die von sehr vielen gespürte wellenförmige Bewegung bestand aus einem von Süden gekommenen Haupt- und einem leichten nachfolgenden Stoße in einer Dauer von 5 bis 6^s. In einem Mörser, der in der Küche stand, wurde der Stampfer in Bewegung versetzt (Apotheker Dom. Boni).

Tione, um 5^h47^m. Der Beobachter war im I. Stocke mit Lesen beschäftigt. Das Haus steht auf einer Moräne. Der einzige Stoß wurde von allen Bewohnern wahrgenommen, namentlich von jenen, die sich in den oberen Stöcken befanden, fast gar nicht von jenen, die im Freien waren. Die Bewegung war eine wellenförmige, die Richtung eine westöstliche, nach der Bewegung des Sessels beurtheilt, und erfolgte ohne Geräusch. Eine an die Wand gelehnte Zange fiel

zu Boden, Gegenstände in der Credenz bewegten sich, nur einzelne Leute geriethen in Schrecken (Schulleiter Parolini).

Creto, um 5^h54^m. Der Beobachter befand sich im I. Stocke des Vidums, mit Schreiben beschäftigt, und wurde von zwei Stößen in der Richtung von E gegen W überrascht. Alluvium bildet die Unterlage der Wohnung. Das Beben wurde von vielen, aber nicht allgemein gefühlt. Die Dienerin, die in der Küche war, kam dahergelaufen, denn sie befürchtete ein Unglück. Die zwei Stöße, von denen der erstere leichter war, waren wellenförmig, der erstere mag 1 bis 2^s, der letztere 2 bis 3^s gedauert haben. Gegenstände im Glaskasten und an den Wänden geriethen in Bewegung. Ein mit dem Beben verbundenes Geräusch schien vom Winde herzurühren, es war ein lang hingezogener, dumpfer Ton (Don Bertolasi Silvio, Pfarrer).

Beben vom 5. März.

Borghetto, um 8^h20^m erfolgte ein Stoß in der Dauer von 2 bis 3^s, der schwächer als der vom 4. März war (Schulleiter Turini).

Rovereto, um 8^{1/4}^h wurde ein sehr schwaches Beben beobachtet (Prof. Joh. de Cobelli).

Pergine, um 8^{1/2}^h wurde im Bahnzuge ein auffallendes, 8 bis 10^s dauerndes Hüpfen der Wagen wahrgenommen, und im Orte Pergine beobachtete man um dieselbe Zeit ein Erdbeben (Dr. Aurel v. Zlatarović, Director des Irrenhauses).

Arco, um 8^h33^m nahm man ein bedeutend schwächeres Beben als am 4. d. M. wahr (Postverwalter Arth. Wildgruber).

Riva (am Gardasee), um 8^h28^m, Villa Cristoforo. Der Beobachter saß in seiner Villa. Nur wenige fühlten die einzige Erschütterung, die in einem Schwanken bestand, von S zu kommen schien, 3^s dauerte und ohne Geräusch verlief (Dr. Christoph Hartung v. Hartungen, Arzt).

Beben vom 6. März.

Trient, um 8^h20^m. Der Beobachter befand sich im II. Stocke seiner Wohnung, die auf Flussalluvium steht. Die Erschütterung dauerte etwa 2^s, wurde von wenigen gefühlt und verursachte kein Geräusch. Über Buco di Vela hinaus fühlte man vom Stoße nichts mehr (Prof. Colombini in Trient).

Unsere Frau im Walde (Senale), um 18^h. Der Beobachter war im II. Stocke des Vidums mit Lesen beschäftigt. Der Untergrund besteht aus großen Blöcken. Die Erschütterung bestand in einem Schaukeln in der Dauer von 2 bis 3^s, ohne Geräusch zu verursachen. Zimmerblumen zeigten durch ihre Bewegung auf eine NS-Richtung. Die Leute waren vollständig ruhig (P. Vincenz Gasser, Pfarrer in Frau im Walde).

Beben vom 11. März.

Trient, um 21^h55^m40^s. Der Beobachter war im II. Stock mit Lesen beschäftigt. Die Wohnung steht auf Alluvium. Die von allen im Hause gefühlte

Erschütterung war wellenförmig, in der Richtung von N—S, nach der Schwingung der Lampe beurtheilt. Man vernahm ein leichtes Krachen der Wände und der Thüren, ein Klirren der Geschirre in der Küche, der Uhr und der Wandbilder. Es herrschte ein starker Wind. Schaden wurde keiner verursacht. Von den Wänden fiel etwas Kalk; so fiel auch ein loser Balken auf dem Landgute, wo man auch ein unterirdisches Getöse hörte. Im Valle di Ledro wurde an diesem Tage um 15 $\frac{1}{4}$ und um 16^h ein Beben in der Richtung von N—S gespürt (Prof. Urbino Colombini in Trient).

Trient, um 21^h10^m. Der Beobachter befand sich im III. Stock in sitzender Stellung. Das Haus steht auf Felsen. Die Erschütterung wurde allgemein wahrgenommen und bestand aus einem Stoße, der ein Erzittern bewirkte in der Richtung von E—W in der Dauer von 1 $\frac{1}{2}$ ^s. Ein eigenthümliches Geräusch (boato) begleitete das Beben. Ein Kanarienvogel wurde unruhig (Prof. Joh. Leban in Trient).

Pergine, um 21^h19^m. Der Beobachter befand sich im II. Stocke der Landesirrenanstalt beim Abendessen. Die Anstalt steht auf Alluvialboden. Das Beben wurde von sehr vielen Leuten wahrgenommen und bestand aus circa 15 aufeinanderfolgenden, schaukelnden und zitternden Erschütterungen, die im Anfange etwas stärker waren. Der Stoß kam der Empfindung nach von SW und hatte eine Dauer von $\frac{1}{2}$ —1^s. Es klirrten die Fenster, die Gläser, die Schalen, es erzitterten die Thüren. Das Geräusch gieng der Erschütterung voran, unmittelbar darauf folgte das Beben. Von älteren Mauern fiel Mörtel herab. Einzelne Kranke waren von der Erschütterung ohne Grund aufgeregt und ängstlich; diese Aufregung wich nach dem Beben (Dr. Aurel v. Zlatarović, Director der Irrenanstalt).

Castel Toblino, um 21^h13^m. Der Beobachter befand sich im I. Stocke des Schlosses, mit Lesen beschäftigt. Das Schloss steht auf festem Glacialconglomerat. Die Erschütterung wurde nur von einzelnen Personen beobachtet und bestand aus einem Stoße von unten nach oben, der dann wellenförmig wurde und von E—W gerichtet schien; seine Dauer war ungefähr 2^s. Die Fenster zitterten, Geräusch war keines zu vernehmen (Luigi Gottardi, Schlossverwalter).

Arco, um 21^h20^m erfolgte ein ziemlich starkes Beben in der Richtung N—S in der Dauer von 7 bis 8^s circa. Vor der Erschütterung war ein dumpfes Rollen vernehmbar (Emil Diettrich-Kalkhoff in Arco).

Arco, um 20^h59^m ein Erdbeben, circa 3^s dauernd. Zuerst war ein unterirdisches Grollen zu hören, hierauf erfolgte ein Zittern des Hauses. Die Richtung der Bewegung war von S—N. Sie wurde auch in der Stadt wahrgenommen (briefl. Mittheilung an die Centralanstalt für Meteorologie in Wien, Sternbach, Oberst).

Arco, um 21^h20^m beobachtete man ein heftiges, länger dauerndes wellenförmiges Beben in der Richtung von N—S; es wurde allgemein wahrgenommen und hatte keine Begleiterscheinungen. Am 12. März, circa 4 $\frac{1}{2}$ ^h soll auch ein schwaches Beben stattgefunden haben (Postverwalter Arthur Wildgruber).

Torbole, um 21^h20^m. Der Beobachter befand sich am Hafen und hörte die Möbel im nahen Hause krachen. Die Erschütterung wurde allgemein wahrgenommen und bestand aus einem Stoße von unten nach oben in der Dauer von 5 bis 6^s. Das Geräusch war mit dem Stoße gleichzeitig. Am 12. desselben Monates um 3^h54^m fand hier ein Beben statt, das auch allgemein gefühlt wurde und aus einem schwächeren Stoße als vom vorhergehenden Tage bestand. Die Dauer desselben war etwa 5 bis 6^s. Der Beobachter war im II. Stocke des Schulhauses, das auf Alluvium steht (Schulleitung in Torbole).

Riva, um 21^h14^m in der Villa Perini im I. Stocke. Der Beobachter befand sich in sitzender Stellung. Das Beben wurde in den Wohnungen allgemein, im Freien nur von einzelnen Personen gefühlt. Die Erschütterung bestand aus einem seitlichen Stoße, auf den ein Schwanken folgte; der Stoß kam der Empfindung nach vom Süden, dauerte 5^s und verursachte ein Geräusch, wie wenn ein Wagen über das Pflaster fahren würde, das mit dem Stoße gleichzeitig war. Fenster klirrten, nahe beieinander stehende Gläser berührten sich, aus einer auf dem Tische stehenden Kanne schwappte das Wasser (heraus) über. Die Bewohner wurden durch den außergewöhnlich starken Stoß erschreckt, einige, die schon im Bette waren, fuhren aus demselben heraus. Einzelne Leute am Hafenplatze fiengen zu laufen an (Dr. Hartung v. Hartungen, Arzt).

Mezzolago, um 20^h55^m (die Uhr konnte nicht verglichen werden). Die Beobachterin befand sich im I. Stocke des Vidums, der auf Alluvium steht. Das Beben wurde allgemein wahrgenommen und bestand aus einem Stoße, der eine wellenförmige Erschütterung bewirkte, die von S—N gerichtet war. Nur ein geringes Klirren der Fenster war gleichzeitig mit der Bewegung vernehmbar.

Am 12. d. M. um 15^h wurde auch eine Erschütterung allgemein gespürt, sie war wellenförmig und bewirkte ein Erzittern der Fenster (Lehrerin Maria Benini).

Bezzecca, um 21^h25^m. Der Beobachter war im I. Stocke in sitzender Stellung. Das Haus steht auf Alluvium. Die Erschütterung, aus einem Stoße bestehend, war allgemein gefühlt, wellenförmig und gleichmäßig, sie schien von NE zu kommen, dauerte 2^s und war gefolgt von einem Geräusche. Die Bewohner waren etwas beunruhigt. Am 12. d. M. um 4^h50^m erfolgte eine schwächere Erschütterung, welche auch mehrfach wahrgenommen worden ist (Schulleiter Oradini).

Tiarno di Sotto, um 21^h10^m. Der Beobachter befand sich in einem geschlossenen Raume im I. Stocke in sitzender Stellung. Der Ort steht auf Anschwemmungsgebiet. Der Stoß wurde allgemein gespürt, kam von unten nach oben in der Richtung von NE—SW, hatte eine Dauer von 8 bis 12^s. Ein Rollen gieng der Bewegung voraus. Die Möbel wackelten, und die Bewohner erschrakten.

Am 12. d. M. um 3^{1/2}^h wurde eine wellenförmige Bewegung des Bodens gefühlt in der Dauer von 3 bis 5^s, die von keinem Geräusche begleitet war (Schulleiter A. Lorenzi).

Stenico, um 21^h30^m. Der Beobachter befand sich im III. Stocke seiner Wohnung, die wahrscheinlich auf Alluvialboden steht. Das Beben wurde von verschiedenen Leuten wahrgenommen. Die Erschütterung wurde durch einen Stoß von unten verursacht, die dann wellenförmig verlief; sie dauerte 2^s; war mit keinem Geräusch verbunden (Eduard Ritter v. Angeli).

Tione, um 20^h59^m und 21^h25^m. Der Beobachter war im III. Stocke (Boden, S. 105). Die Beben wurden von allen gefühlt. Es war ein Stoß von unten nach oben in der Dauer von 2 bis 3^s. In der Apotheke waren einige Gefäße nahe daran, umzustürzen.

Am 12. März um 15^h47^m. Der Beobachter war im II. Stocke eines Hauses der Fraction Ville, dessen Boden Alluvium ist. Dieses Beben wurde nur von einzelnen empfunden. Es war ein leichter Stoß von unten von 1^s Dauer (Dom. Boni, Apotheker in Tione).

Tione, um 21^h20^m (21^h18^m nach Vergleichung der Uhr mit der Telegraphenstation). Der Beobachter befand sich im II. Stocke eines Hauses im Gespräche mit anderen. Boden wie oben S. 105. Die Bewegung wurde von vielen Personen gefühlt. Der einzige Stoß bewirkte eine kurze Erschütterung in der wahrscheinlichen Richtung von SW—NE in der Dauer von circa 4^s. Die Fensterscheiben und Glaskästen klirrten, Möbel erzitterten und eine in einem Stieggengewölbe schon vorhandene Spalte erweiterte sich etwas (Schulleiter Parolini in Tione).

Creto, um 21^h5^m. Der Beobachter war im I. Stocke seiner Wohnung im Gespräche mit anderen Personen, die Wohnung steht auf Alluvium. Die Erschütterung wurde im Orte und in der Umgebung allgemein wahrgenommen. Es war ein einziger starker Stoß in der Richtung von unten nach oben in der Dauer von 3 bis 4^s. In der ersten Secunde war er sehr stark, dann etwas schwächer. Man hörte ein Geräusch, als ob ein schwerer Gegenstand zu Boden gefallen wäre. Dasselbe gieng der Erschütterung voraus. Gegenstände schwankten, von den Mauern fielen einzelne Stücke losen Kaikes. Die Ortsbewohner erschraken, und einzelne Personen flohen aus den Häusern. Am 12. d. M. um 15¹/₂^h wurde eine ganz schwache Erschütterung wie von einem rollenden Gegenstände wahrgenommen (Don Bertolasi, Pfarrer in Creto).

Pellizzano, um 20³/₄^h. Der Beobachter befand sich im I. Stocke, mit Lesen beschäftigt, das Haus steht auf Alluvium. Das Beben wurde von allen Bewohnern des Ortes wahrgenommen. Auf einen einzigen Stoß erfolgte ein Erzittern der Wände, des Oberbodens und aller Fenster. Die Richtung der Erschütterung war von E—W, beurtheilt nach den Schwingungen einzelner Gegenstände. Die Bewegung war einförmig und gleichmäßig. Man hörte nur das Geräusch der in Unruhe versetzten Gegenstände (Schulleitung von Pellizzano).

Beben vom 27. März.

Arco, um 19^h wurden innerhalb 3^s vier bis fünf schwache Erdstöße wahrgenommen. Sie machten sich durch recht starkes Erzittern der Fenster-

scheiben fühlbar. Dies war die dritte Erdschütterung in diesem Monate («La Patria»).

Beben vom 28. März.

Rovereto, um 17 $\frac{1}{2}$ ^h fühlte Prof. Johann de Cobelli, beim Tische sitzend, ein auch von anderen Personen wahrgenommenes schwaches, wellenförmiges Beben.

Beben vom 3. September.

Rovereto, um 14^h wurde ein schwaches Beben in der Dauer von ungefähr 2^s im I. und II. Stocke des Wohnhauses des Melders verspürt (Prof. Joh. de Cobelli).

XII. Böhmen, deutsche Gebiete.

(Referent Prof. Dr. Victor Úhlig in Wien).

Die Zahl der Beobachter und Beobachtungsstationen hat auch im abgelaufenen Jahre 1900 und zu Beginn des Jahres 1901 einen wesentlichen Zuwachs erfahren. Während im Jahre 1899 auf das deutsche Gebiet Böhmens 310 Beobachtungsstationen mit 357 Beobachtern entfielen, bestehen zur Zeit 354 Beobachtungsstationen mit 414 Beobachtern.

Im Jahre 1900 war die seismische Thätigkeit in den habituellen Schüttergebieten verhältnismäßig sehr rege. Erschütterungen haben nicht nur in dem jederzeit activsten erzgebirgischen Gebiete, sondern auch im Böhmerwalde und in der Riesengebirgszone stattgefunden.

a) In der erzgebirgischen Region waren die egerländisch-vogtländischen Bebenherde wiederholt seismisch bewegt.

1. Am 9. Jänner 1900 wurden unmittelbar nach Mitternacht in Eichelberg, Fleißen und St. Anna bei Eger leichte Erdstöße und unterirdisches Donnerrollen beobachtet. Dieselben Erscheinungen wurden aus Graslitz gemeldet.

2. Am 16. Jänner 1900 vor und nach 3^h donnerähnliches Rollen in St. Anna bei Eger. Am 17. Jänner leichte Erdstöße in Brambach (Sachsen) und Umgebung, die sich wohl auch auf das unmittelbar angrenzende österreichische Gebiet erstreckt haben dürften.

3. Am 17. April 1900, 20^h 27^m in Fleißen zwei schnell aufeinanderfolgende Erschütterungen und zitterndes Geräusch. Am

18. April, 7^h19^m trat eine zweite, schwächere Erschütterung derselben Art ein.

4. Am 20. Mai 1900 wurden um 3^h donnerartige Geräusche und zwischen 4^h45^m und 5^h in Graslitz fünf Erdstöße verspürt. Ähnliche Erscheinungen beobachtete man in Eibenberg und Grünberg bei Graslitz, in Bleistadt, Annathal, Unter-Prünles und Pichelberg. Ungefähr um dieselbe Zeit ereigneten sich auch in Fleißen bei Eger zwei leichte Erdstöße.

5. Auf die Erschütterungen des 20. Mai folgte in den Monaten Juli und August ein Schwarmbeben, das zwar weder die Ausbreitung, noch die Intensität des Schwarmbebens vom Jahre 1897 erreichte, dieses aber an Dauer wesentlich übertraf. Es dauerte vom 1. Juli bis 21. August 1900¹ und spielte sich in zwei, durch eine Ruhepause getrennten Perioden ab. Der erste Bebenschwarm culminierte in einem fast den V. Intensitätsgrad erreichenden Hauptstoße am 7. Juli, 3^h16^m. Der Hauptstoß des zweiten Bebenschwarmes streifte im pleistoseisten Gebiete fast den VI. Intensitätsgrad und erfolgte am 25. Juli, um 19^h40^m. Das Schwarmbeben hatte in der Gegend von Graslitz und Brambach-Fleißen seine Ausgangsgebiete.

b) Im Böhmerwalde ereignete sich am 12. Februar 1900, ungefähr um 24^h30^m bei Kalsching ein Erdbeben, das mit dem IV. Intensitätsgrade bemessen werden kann und sich über zahlreiche Ortschaften in der Umgebung von Kalsching verbreitete.

c) In der Riesengebirgszone wurde bei Qualisch am 23. Juli 1900, ungefähr um 15^h ein leises Erzittern des Bodens beobachtet, das vermuthlich seismischen Ursprungs und mit Hinblick auf das große Erdbeben vom 10. Jänner 1901 im Riesengebirge von einem gewissen Interesse ist.

Die eben aufgezählten seismischen Erscheinungen werden vom Referenten in einer besonderen Arbeit, welche als Nr. III dieser Mittheilungen erscheinen wird, eingehend dargestellt werden.

¹ Bebenstage waren der 1. bis 9. Juli, der 11. Juli, der 17. bis 31. Juli, der 1. bis 12. August, der 14., 15., 16. und 21. August.

XIII. Böhmen, böhmisches Gebiet.

(Referent Prof. Dr. J. Woldřich in Prag.)

Im Laufe des Jahres 1900 hat sich im Beobachtungsnetze nichts Wesentliches geändert; die Beobachterzahl war Ende des Jahres gleich jener im Jahre 1899; an Stelle einiger Beobachter, welche ihr Domicil änderten, sowie an Stelle einiger verstorbener Beobachter wurden neue gewonnen. Die in mein Beobachtungsnetz fallenden Daten des schwachen Erdbebens im Böhmerwalde habe ich an den Referenten Herrn Prof. Dr. V. Uhlig, in dessen Gebiet das Beben größtentheils beobachtet wurde, abgetreten. Sonst wurde nichts gemeldet.

XIV. Mähren und Schlesien.

(Referent Prof. Dr. A. Makowsky in Brünn.)

In Entsprechung des Auftrages von Seite der Erdbeben-Commission wurden im Laufe des Jahres 1899 im Wege des Landesschulrathes von Mähren und ebenso des von Österreichisch-Schlesien 3280 Exemplare der Aufruf- und Fragebogen für Erdbebenangelegenheiten, in deutscher und böhmischer Sprache, zur Vertheilung an die Volksschulen beider Länder hinausgegeben. Nur ein verschwindender Theil (kaum 20) sind an den Referenten zustimmend beantwortet worden, oft nur mit der Bemerkung, dass bisher kein Erdbeben beobachtet worden ist!

Unter solchen Umständen konnte keine Vermehrung der Beobachtungsstationen, die mit 40 an der Zahl bisher in beiden Ländern im seinerzeit übersendeten Netze festgesetzt worden waren, vorgenommen werden.

Nach den bisherigen Erfahrungen reicht dieses Beobachtungsnetz für diese beiden sehr selten von Erdbeben heimgesuchten Ländern vollständig aus, wie dies auch der Umstand beweist, dass im abgelaufenen Jahre (1900), mit Ausnahme einer einzigen Anzeige, die sich nachträglich als ein Irrthum herausgestellt hat, keine wie immer geartete Erdbebenerscheinung beobachtet worden ist.

XV. Galizien.

Der Referent Herr Prof. Dr. Ladislaus Szajnocha in Krakau berichtet, dass im Laufe des Kalenderjahres 1900 weder in Galizien ein Erdbeben wahrgenommen wurde, noch irgendeine Veränderung im Beobachternetze stattgefunden hat.

XVI. Bukowina.

Der Herr Referent Oberbaurath A. Pawłowski in Czernowitz berichtet, dass im verflossenen Beobachtungsjahre von keiner der Bukowinaer Stationen Meldungen von irgendwelchen Erdbebenerscheinungen eingelangt sind und dass im Stande der Beobachter keine Veränderungen eingetreten sind.

•

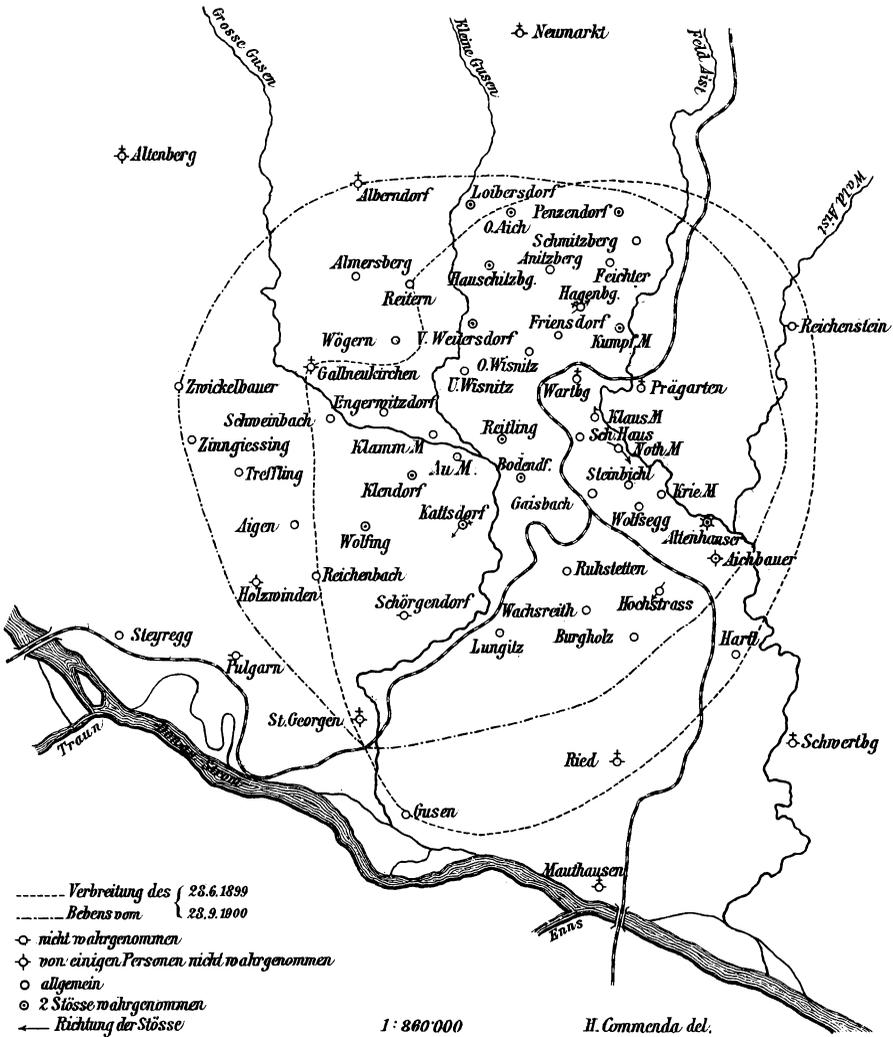
Inhalt.

	Seite
Allgemeiner Bericht	1
I. Niederösterreich	6
II. Oberösterreich	11
III. Salzburg	15
IV. Steiermark	16
V. Kärnten	24
VI. Krain und Görz-Gradisca	25
VII. Gebiet von Triest	67
VIII. Istrien	69
IX. Dalmatien	71
X. Deutsches Gebiet von Tirol und Vorarlberg	87
XI. Italienische Gebiete von Tirol	98
XII. Böhmen, deutsches Gebiet	110
XIII. Böhmen, böhmisches Gebiet	112
XIV. Mähren und Schlesien	112
XV. Galizien	113
XVI. Bukowina	113



E. v. Mojsisovics: Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1900 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben.

Zu Seite 13.



Die »Mittheilungen der Erdbeben-Commission« erschienen bisher in den Sitzungsberichten der mathem.-naturw. Classe, Abtheilung I. Von nun an werden sie als besondere Ausgabe veröffentlicht werden.

Bisher sind folgende Nummern der »Mittheilungen« erschienen :

- I. Bericht über die Organisation der Erdbeben-Beobachtung } nebst Mittheilungen über während des Jahres 1896 erfolgte Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abth. I, Heft II).
- II. Bericht über das Erdbeben von Brüx am 3. November 1896, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abth. I, Heft II).
- III. Bericht über das Erdbeben vom 5. Jänner 1897 im südlichen Böhmerwalde, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abth. I, Heft III).
- IV. Bericht über die im Triester Gebiete beobachteten Erdbeben am 15. Juli, 3. August und 21. September 1897, von Eduard Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abth. I, Heft IX).
- V. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1897 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abth. I, Heft V).
- VI. Die Erdschütterungen Laibachs in den Jahren 1851 bis 1886, vorwiegend nach den handschriftlichen Aufzeichnungen K. Deschmanns, von Ferdinand Seidl (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abth. I, Heft VI).
- VII. Verhalten der Karlsbader Thermen während des voigtländisch-westböhmisches Erdbebens im October—November 1897, von Josef Knett (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abth. I, Heft VI).
- VIII. Bericht über das Graslitzer Erdbeben vom 24. October bis 25. November 1897, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abth. I, Heft VII).
- IX. Bericht über die unterirdische Detonation von Melnik in Böhmen vom 8. April 1898, von Johann N. Woldřich (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abth. I, Heft X).
- X. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1898 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abth. I, Heft IV).
- XI. Die Einrichtung der seismischen Station in Triest und die vom Horizontalpendel aufgezeichneten Erdbebenstörungen von Ende August 1898 bis Ende Februar 1899, von Eduard Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abth. I, Heft V).
- XII. Übersicht der Laibacher Osterbebenperiode für die Zeit vom 16. April 1895 bis Ende December 1898, von Ferdinand Seidl (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abth. I, Heft V).
- XIII. Bericht über das obersteierische Beben vom 27. November 1898, von Rudolf Hoernes (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abth. I, Heft V).
- XIV. Bericht über die obersteierischen Beben des ersten Halbjahres 1899 (zumal über die Erschütterungen vom 1., 7. und 29. April), von Rudolf Hoernes (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abth. I, Heft VIII).
- XV. Bericht über Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster, von Josef Schwab. (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abth. I, Heft II).
- XVI. Bericht über das niederösterreichische Beben vom 11. Juni 1899, von F. Noë (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abth. I, Heft II).

- XVII. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehler'schen Horizontalpendel vom 1. März bis Ende December 1899, von Eduard Mazelle** (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abth. I, Heft II).
- XVIII. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1899 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics** (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abth. I, Heft III).
- XIX. Die tägliche periodische Schwankung des Erdbodens nach den Aufzeichnungen eines dreifachen Horizontalpendels zu Triest, von Eduard Mazelle** (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abth. I, Heft VII).
- XX. Über die Beziehungen zwischen Erdbeben und Detonationen, von Josef Knett** (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abth. I, Heft IX).
- XXI. Bericht über das Detonationsphänomen im Duppauer Gebirge am 14. August 1899, von Josef Knett** (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abth. I, Heft IX).

Neue Folge.

- I. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg, von W. Láska.**