

Akademie der Wissenschaften in Wien
Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Mitteilungen der Erdbeben-Kommission

Neue Folge — Nr. 61

Makroseismische Bearbeitung des Bebens vom
26. März 1924 und seiner Nachbeben

Von

Dr. Josef Schorn (Innsbruck)

(Mit einer Karte)

Gedruckt mit Unterstützung aus dem Jerome und Margaret Stonborough-Fonds

Wien 1926

Hölder-Pichler-Tempsky, A.-G., Wien und Leipzig
Kommissionsverleger der Akademie der Wissenschaften in Wien

Druck der Österreichischen Staatsdruckerei 480125

Die **„Mittellungen der Erdbeben-Kommission“** erschienen bis 1900 in den **Sitzungsberichten der mathem.-naturw. Klasse, Abteilung I.** Seitdem werden sie als besondere Ausgabe veröffentlicht.

Bisher sind folgende Nummern der **„Mittellungen“** ausgegeben worden:

- I. Bericht über die Organisation der Erdbeben-Beobachtung nebst Mitteilungen über während des J. 1896 erfolgte Erdbeben, zusammengestellt von Ed. v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abt. I, Heft II) . . . S 0-95.
- II. Bericht über das Erdbeben von Brüx am 3. November 1896, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abt. I, Heft II) S 0-80.
- III. Bericht über das Erdbeben vom 5. Jänner 1897 im südlichen Böhmerwalde, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 106 [1897], Abt. I, Heft III) S 0-65.
- 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], Abt. I, Heft IX) S 0-65.
- V. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1897 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft V) S 5-45.
- VI. Die Erderschütterungen Laibachs in den Jahren 1851 bis 1886, vorwiegend nach den handschriftlichen Aufzeichnungen K. Deschmanns, von Ferdinand Seidl (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft VI) S 0-80.
- VII. Verhalten der Karlsbader Thermen während des voigtländisch-westböhmisches Erdbebens im Oktober—November 1897, von Josef Knett (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft VI) S 4-15.
- VIII. Bericht über das Graslitzer Erdbeben vom 24. Oktober bis 25. November 1897, von Friedrich Becke (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft VII) S 8-65.
- IX. Bericht über die unterirdische Detonation von Melnik in Böhmen vom 8. Apr. 1898, v. J. N. Woldřich (Sitz. Ber., Bd. 107 [1898], Abt. I, Heft X) . . . S 1-45.
- X. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1898 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft IV) S 5-10.
- XI. Die Einrichtung der seismischen Station in Triest und die vom Horizontalpendel aufgezeichneten Erdbebenstörungen von Ende August 1898 bis Ende Febr. 1899, von Ed. Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft V) . . . S 1-60.
- XII. Übersicht der Laibacher Osterbebenperiode für die Zeit vom 16. April 1895 bis Ende Dez. 1898, v. F. Seidl (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft V) . . . S 1-10.
- XIII. Bericht über das obersteierische Beben vom 27. November 1898, von Rudolf Hoernes (Sitz. Ber., Bd. 108 [1899], Abt. I, Heft V) S 1-75.
- 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], Abt. I, Heft VIII) S 3-35.
- XV. Bericht über Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster, von Franz Schwab (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft II) S 1-75.
- XVI. Bericht über das niederösterreichische Beben vom 11. Juni 1899, von F. Noë (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft II) S 0-95.
- XVII. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlerth'schen Horizontalpendel vom 1. März bis Ende Dezember 1899, von Eduard Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft II) S 1-45.
- XVIII. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1899 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben, zusammengestellt von Edmund v. Mojsisovics (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft III) S 5-10.
- XIX. Die tägliche periodische Schwankung des Erdbodens nach den Aufzeichnungen eines dreifachen Horizontalpendels zu Triest, von Eduard Mazelle (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900] Abt. I, Heft VII) S 5-10.
- XX. Über die Beziehungen zwischen Erdbeben und Detonationen, von Josef Knett (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft IX) S 1-30.
- XXI. Bericht über das Detonationsphänomen im Duppauer Gebirge am 14. August 1899, von Josef Knett (Sitz. Ber., Bd. 109 [1900], Abt. I, Heft IX) . . . S 1-60.

Makroseismische Bearbeitung des Bebens vom 26. März 1924 und seiner Nachbeben

Von

Dr. Josef Schorn (Innsbruck)

(Mit einer Karte)

(Vorgelegt in der Sitzung am 12. Juni 1925)

Das zur Bearbeitung dieser Beben vorliegende Beobachtungsmaterial besteht aus 186 positiven und 16 negativen Meldungen, aus zahlreichen Zeitungsnotizen, sowie aus zwei Kartenskizzen über die Verbreitung des Hauptbebens in der Ostschweiz und in Südbayern. Allen Einsendern positiver und negativer Berichte, wie auch den Vermittlern von Beobachtungen außerhalb Tirols, insbesondere den Herrn Prof. Dr. A. de Quervain in Zürich, Prof. Dr. W. Lutz in München, Sekretär Dr. J. N. Dörr in Wien, Kustos A. Haupolter in Salzburg, Prof. K. Treven in Klagenfurt und den Zeitungsredaktionen sei auf diesem Wege bestens gedankt.

Aus dem mittleren und südlichen, auf italienischem Boden liegendem Teil Alltirols liegen leider nur wenige persönliche Meldungen vor, wohl aber zahlreiche Zeitungsnotizen, deren manchmal etwas übertriebene Darstellung des wirklich Vorgefallenen der Verfasser durch briefliche Erkundigungen auf das richtige Maß einzuschätzen sich bemühte.

Im Folgenden wird zunächst — vom Epizentrum ausgehend — das Beobachtungsmaterial auszugsweise wiedergegeben, um dann auf die mögliche Beziehung der Tektonik des Hauptschütterungsgebietes zu den seismischen Erscheinungen einzugehen.

Am 26. März um 18^h 8^m wurde das alte Seebecken von Sterzing und dessen Umgebung durch ein heftiges Erdbeben heimgesucht.

In Sterzing (VI—VII)¹ hörte man plötzlich fernes Tosen, Krachen und Rollen, als ob eine Explosion erfolgt wäre, dann folgte ein derartig heftiger Erdstoß von unten, daß die Häuser schwankten und die Leute erschreckt auf die Straße eilten. In den Wohnungen fielen Tafeln, Vasen und Küchengeräte herab, Bilder schaukelten, Hausglocken läuteten und Uhren blieben stehen.

¹ Die eingeklammerten römischen Ziffern bedeuten die Stärkegrade nach Forel-Mercalli-Skala.

Von Plafonden bröckelte Verputz herab, an alten Hausmauern entstanden meterlange — nach anderen kleine — Sprünge und Klüfte und am Rathaus riß im II. Stock eine 3·3 *cm* dicke Schleuderstange entzwei, so daß deren Querteil an der Außenseite auf die Straße fiel; auch einige Kamine wurden beschädigt. Im Freien rauschten die Bäume wie im Sturm und am Bahnhof wurden am Stockgeleise stehende Waggons deutlich gehoben. Dieses Hauptbeben dürfte 5 bis 6 Sekunden gedauert haben (Pater Albuin Thaler; Landsm. Nr. 72; Meran. Zt. Nr. 75, 77. Volksbote Nr. 14). Im benachbarten Wiesen erinnerte einen Herrn die heftige Detonation lebhaft an jene von ihm am Mte. Pasubio erlebte (Pfarrer Eberhart).

Weiter im NE, in Innerpfitsch (V.) äußerte sich das Beben bereits schwächer. Der Berichtstatter befand sich zur fraglichen Zeit im Hausgang und glaubte, der auf dem Dache liegende Schnee gehe beiderseits als Dachlawine nieder. Manche liefen aus den Häusern und schauten zu den Berghängen hinauf, denn alle — im Freien und in den Häusern hatten das Gefühl vom Niedergehen einer großen Lawine (Expositus Heidegger).

Im südlich von Sterzing gelegenen Stilfes wurde die Kirche unter heftigen Detonationen derartig erschüttert, daß das Gewölbe mehrere Risse bekam, Mörtelstücke herabfielen und die Leute erschreckt die Kirche verließen (Landsm. 73; Tirol. Anz. 74). In Gossensaß (VI.), wo eben Gottesdienst war, hörte man zuerst einen heftigen Knall, gleich einem fernen Kanonenschuß, dann herannahendes Rauschen mit von W—E gerichteter stoßender Wellenbewegung, die eine merkbare Vorneigung des Hochaltars und der Leuchter zur Folge hatte. Die Leute in der Kirche schrien auf und alles lief ins Freie. Im ersten Stock des Widums wurde der freistehende Ofen hin- und hergebeutelt, durch alle Zimmer der Südfront zeigt der Plafond einen durchgehenden Sprung und das Schlafzimmer war am Boden weiß vom herabgefallenen Verwurf. In der Wolfenburg soll ein Kamin eingefallen sein. Einer Beobachterin schien es im Freien, als wenn von der Schelleberger Seite eine Lawine mit dumpfem Sausen niederginge, während unter ihren Füßen der Boden heftig schüttelte (Pfarrer Lechner; briefl. Mitt.; Tirol. Anz. Nr. 74 u. 77). In Innerpflersch (VI) machte der Erdstoß die Häuser ernstlich erzittern, so daß Mauertheilchen sich lösten, in schadhaften Häusern sich neue Sprünge bildeten, Pendeluhren stehen blieben und Gläser herabfielen. Das den Stoß begleitende Geräusch (Rauschen) durch das Tal hinaus glich dem verhallenden Donners oder Windsturmes (Pfarrer Wierer). In Außerpflersch sahen einige Schulkinder, auf dem Heimwege begriffen, im Vallminggraben nach dem großen Knall aus einer Kluft Rauch von verschiedenen Farben — nach einem andern Bericht von bläulicher Farbe aufsteigen (Tirol. Anz. Nr. 71; briefl. Mitt.). Sehr stark äußerte sich das Beben auch im Ridnauntale und in dessen Nebentälern wie auch im hinteren Passeier

In Mareit (VI—VII) am Ausgange des Ridnaunales vernahmen im Freien der Herr Pfarrer und dessen Kooperator, wie während des Bebens die Glocken im Pfarrturm und in der Schloßkapelle anschlugen; auch bemerkten sie längs der Straße, wo die Telegraphenstangen stehen, im Boden meterlange Spalten. Zu Hause fand der Herr Pfarrer eine vorher auf dem Tisch stehende, zirka 50 cm hohe Statue in der Mitte des Zimmers auf dem Boden liegend. In Mareit stürzten auch fünf Kamine ein, die Pfarrkirche weist zahlreiche Risse auf und unzählige Steinlawinen gingen nieder (Pater Albuin Thaler). In Ridnaun (VI—VII) erschreckte das überaus starke Erdbeben — wie wohl kaum einem Menschen erinnerlich — die Einwohner so, daß Leute erschreckt ins Freie eilten und fragten, was los sei. Die heftigen Stöße verursachten auch ziemlichen Schaden. Die neurenovierte Pfarrkirche zeigt wieder die alten Sprünge und Klüfte und neue dazu; auch an verschiedenen Häusern sind neue und alte vergrößerte Klüfte bemerkbar. Der Hotelbesitzer sah zur fraglichen Zeit auf dem Heimwege, wie das Hotel hin und her wiegte und die Fichten über ihn die Wipfel zusammenschlugen. Schornsteine riß es vom Dach, Spiegel und Tafeln warf es zu Boden, das Vieh im Stall fiel teils um, teils hüpfte es in die Höhe und wollte von den Ketten springen (Landsmann Nr. 72; Vb. 14). In Ratschings (VI—VII) stand der Berichterstatter zur fraglichen Zeit zwischen zwei Häusern im Freien; da entstand plötzlich von NW ein Rauschen durch drei Sekunden, als wenn eine Schneelawine vom Dache herabrutschte, aber in so verstärktem Grad, daß er unter den Dachvorsprung eines Hauses sprang, um sich zu schützen. Die Kinder im Hause weinten und die Leute eilten ins Freie, denn ein so starkes Erdbeben hatten sie noch nicht erlebt. Dem Berichterstatter kommt es auch vor, als wenn ein schußartiges Getöse vorgefallen wäre. Die Kirche und der Widum zeigten nicht gerade große Mauersprünge und am Boden, besonders an der Nord- und Südseite der Wände sah man heruntergefallenen Mörtelverputz liegen (Pfarrer R. Corradini). Im Jaufentale (VI—VII) ist in dem im vorigen Jahr erneuerten Pfarrhause kein Gemach, in welchem man nicht die Folgen des Erdbebens sehen könnte und an allen Wänden sind Risse und an allen Ecken reichen dieselben von unten bis oben. Der Herr Pfarrer, der sich zur fraglichen Zeit im Freien befand, beobachtete, wie im Momente des Bebens mehrere Schneelawinen niedergingen (Pater Albuin Thaler).

Nach einem Bericht aus dem Hinteren Passeier äußerte sich das Beben daselbst noch sehr stark. Die von unterirdischem polterndem Geräusche begleiteten Stöße machten die Häuser heftig erzittern und der Boden schien zu wanken. Das Gewölbe der Kirche zu Walten (VI.) erhielt einen leichten Sprung, in der Sakristei ist an der oberen Ecke eines Fensters die Mauer gerissen und ein Stück Verwurf herabgefallen. Ein neugebautes Haus erhielt mehrere Risse; beim ersten Stoß ist in den Stallungen

das Vieh heftig vom Barren »zurückgeschossen«; die Bäume und Hecken schienen wie von einem Windstoß geschüttelt; von steilen Dächern fielen Schwersteine herab; auch mehrere kleine Steinlawinen konnte man beobachten. Während der ganzen folgenden Nacht hörte man von den Höhen der Waltener Nordseite Schneelawinen donnern und während in anderen Jahren das Donnern der Lawinen oft länger als eine Woche anhielt, genügte heuer diese einzige Nacht. Die Bewegung des Bebens schien vom Brenner zu kommen (Kurat Duregger). In St. Leonhard im Passeier (V—VI) erfolgte gerade am Schluß der Abendandacht ein so kräftiger Stoß mit donnerähnlichem Rollen und Krachen, daß die Kirche bedenklich erschüttert wurde und an manchen Stellen der Verputz abbröckelte. Kinder und Erwachsene flohen aus der Kirche und das mit Recht, da ein zweiter ähnlicher Stoß leicht hätte Unheil anrichten können (Bozn. Nachr. 29. III., Tirol. Anz. 74; Volksbote Nr. 14).

Nach mehrfachen Berichten scheint das Beben auf der Brennerhöhe selbst ziemlich schwächer als im Sterzinger Becken sich geäußert zu haben; dagegen weisen die Meldungen aus dem Valser-, Schmirn- und Obernbergthal noch eine starke Wirkung der Bewegung auf. Nach der Mitteilung eines Durchreisenden (Herr Niederleimbacher) stellte sich zur fraglichen Zeit auf der Station Brenner Post (V.) ein ziemlich starkes Beben ein, das 6 bis 8 Sekunden währte und die Richtung E—W hatte, was aus der schaukelnden Bewegung des Wagens zu schließen war. Der anfängliche Eindruck war, als ob jemand gewaltsam und plötzlich an der Waggonkuppelung herumhantiere und sofort kam dann der Waggon ins Schwanken. Im Bahnhof scheint »nichts passiert« zu sein, nur liefen alle Beamte sofort aus dem Stationsgebäude heraus. Ein Zeitungskorrespondent (Meraner Ztg. Nr. 77), der die übertriebenen Gerüchte anderer, »vom Entstehen breiter Erdspalten, vom Heißwerden der Brennertherme und vom Entgleisen einer Lokomotive« als grundlose Märchen erklärte, berichtet als Tatsache nur, daß auf der Station ein Maschinist, der zur Zeit des Bebens außen auf der Maschine stand, durch den kräftigen Ruck den Halt verlor und herabstürzte (Meraner Ztg. Nr. 77). Nach einer brieflichen Mitteilung (Pfarrer J. Corradini) hat die Therme im Brennerbad überhaupt durch das Beben keinerlei Veränderung der Temperatur erlitten. In St. Jodok im Valsertale (VI.) bemerkte man allgemein in Gebäuden und im Freien zwei Stöße von unten mit Krachen. In der Kirche fielen faustgroße und kleinere Stücke von der Mauer und Stukkatur zu Boden. Einsturz eines Kamines; panischer Schrecken der Bewohner (Pfarrer J. Eller). In Schmirn (V.—VI.) allgemein in Gebäuden und im Freien wahrgenommen: starkes Donnern, dann wellenförmige Erschütterungen von S gegen N (Oberlehrer Muigg). In Vinaders (V.—VI.) am Ausgange des Obernbergtales beobachteten in den Häusern alle, im Freien die meisten Bewohner »ehestens« senkrechte Stöße durch 3 bis 4 Sekunden, begleitet von starkem Rasseln. Die Fenster

klirrten, Bildertafeln schlugen an die Wand, Uhren »wollten« stehen bleiben, das Gebälke krachte, die Hausmauer erhielt einen Sprung, faustgroße Mörtelstücke fielen herab, von der Nordseite des Daches rutschte der Schnee ab und ein Kamin wurde umgeworfen (Pfarrer O. Plattner; Tirol. Anz. Nr. 73 u. 79). In Obernberg (VI.) beobachteten alle in Gebäuden und im Freien einen starken, wellenförmigen Stoß mit Rollen durch 3 bis 4 Sekunden. Schwingen des Uhrgewichtes von SE—NW. Auslösen des Schlagwerkes einer Uhr, Risse in der NW-Ecke des Hauses des Berichterstatters, Sprünge in Mauern und Einsturz einiger Kamine in alten Bauernhäusern als Folgen des Bebens (Pfarrer H. Steinlechner; Tirol. Anz. Nr. 73). Im Zollhaus (Betonbau) entstand bedenkliche Bewegung von Gegenständen, so daß selbst Küchenkredenzen gehalten werden mußten, um das Stürzen derselben zu hindern. Im Freien bemerkte man Rollen, Surren und Sausen gleich dem einer Lawine (Kommissär Gruber). In Gries am Brenner (V.—VI.) allgemein in Gebäuden und im Freien zuerst Donnern, dann drei so starke stoßartige, beziehungsweise wellenförmige Erschütterungen in N—S, daß manche aus Gebäuden, die auf Fels ruhten, ins Freie gingen (Expos. Santer; Obl. Rohner).

Die aus der weiteren Umgebung des Haupterschütterungsgebietes stammenden Tiroler Berichte werden Raummangels wegen in noch mehr gekürzter Form tabellarisch¹ auf Seite 6—15 wiedergegeben.

Aus den Nachbarländern Tirols liegt sehr ungleiches Beobachtungsmaterial vor.

In Vorarlberg melden negativ: Lech, Bartholomäberg (Schulleiter Würbel), Bludenz (Fachl. Gisinger) und Lustenau; positiv nur Bregenz (Vorarlb. Vbl. Nr. 74) und Dornbirn (Werkzeugmeister Bastl). In diesem Orte beobachtete der Berichterstatter allein auffälliges Ächzen und Krachen des Dachgebälkes und deutliches Schwanken der Telephondrähte.

Gegenüber diesen auffällig spärlichen Vorarlberger Meldungen liegen, wie aus einer von Prof. Dr. A. de Quervain in Zürich freundlich zur Verfügung gestellten Kartenskizze sich ergibt, aus der Ostschweiz zahlreiche positive Beobachtungen des Hauptbebens vor. Dasselbst wurde das Beben gefühlt von vielen (IV. Stärkegrad nach Rossi-Forel) in Sent, Schuls, Wallenstadt, Glarus und Schwanden (von W—E); von wenigen (III.°) in Tarasp, Davos Platz, Wolfshalden, Goldach (von W—E), Arbon, St. Gallen (von E—W), Teufen, Krümmenswil, Sarnen (von W—E), Steinen, Feldbach, Meilen (von SW—NE), Grüningen, Zürich (von W—E), Winterthur, Ennetbaden (von SE—NW), Eglisau und Schaffhausen; ganz vereinzelt (II.°) in Küfnacht und Andelfingen.

¹ Abkürzungen: Obl. = Oberlehrer; Schl. = Schulleiter; B. N. = Bozner Nachrichten; Br. Ch. = Brixner Chronik; Bgfl. = Burggräfler; Lm. = der Landsmann; L. N. = Lienzer Nachrichten; I. N. = Innsbrucker Nachrichten; T. A. = Tiroler Anzeiger; Vb. = Volksbote; M. Z. = Meraner Zeitung; Fr. = im Freien; Geb. = in Gebäuden; allg. = allgemein.

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Unteres Wipptal: Steinach	Obl. Tschager; Dir. Hofrat Th. Fuchs	V.	Allgemein drei Erschütterungen von S (E—W) mit Donnern; 6—8 ^s ; starke Bewegung von Wandtafeln, Wanken von Heuschuppen.
Matrei	Obl. Baudisch	IV.—V.	Vom Großteil der Bevölkerung in Geb. und im Fr. eine an Stärke zunehmende Wellenbewegung von S; 3 ^s ; ohne Geräusch.
	Stationsvorsteher Vieider	IV.	Nur in Geb. Surren und Pfeifen, dann heftiger Stoß; 10 ^s .
St. Kathrein am Eingang ins Navistal	Lehrerin B. Fliri	V.	Allgemein auch im Fr. Zittern, dann heftiger Ruck von E—O; voraus leises Surren, zunehmend bis zur Stärke eines Bahnzuges; Zufallen der Küchentür; auffallendes Sinken des Barometers.
Navis	Pfarrer Schilco	--	Rollen von N-S; 1 ^s .
Erlach	Schl. Resch	IV.—V.	Allgemein in Geb. und im Fr. zwei wellenförmige Erschütterungen von SW mit Donnern.
St. Peter	Obl. Meixner	IV.	Von mehreren eine wellenförmige Erschütterung; 5—6 ^s ; Klappern von Gegenständen.
Gschnitz-Trins	Provisor Zegg	--	Zwei mehr wellenförmige Erschütterungen mit Rasseln und Krachen; 2—3 ^s .
Stubaital: Mieders	Obl. Lanthaler	IV.—V.	Von 66 ⁰ / ₁₀ der Schulkinder zumeist in Geb. Erdstöße in N-S mit Donnern; 3—4 ^s ; manche stürzten ins Freie; Unruhe der Haustiere.
Fulpmes	Fachl. Kerber	IV.	Von etwa einem Drittel der Bevölkerung in Geb., weniger im Fr. wiegende Bewegung.
Neustift	Obl. Pedevilla	V.	Allg. in Geb. und im Fr. stoßartige, an Stärke zunehmende Erschütterungen von S—N mit Rollen; 4—5 ^s . Seit 1904 das stärkste Beben.
Rothenbrunn im Sellrain	Schulleitung; Vb. 14	IV.	Von vielen in Geb. eine wellenförmige Erschütterung mit Donnern. 1 Stunde später erfolgte eine bedeutende Erdabruptung.
Gries im Sellrain	Pfarrer Mössl	V.	Allg. in Geb. und im Fr. wellenförmige Erschütterung von E—W, mit Donnern, ähnlich dem einer Lawine; 10 ^s .

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
St. Sigmund i. S.	Schl. Reichart	V.	Allg. auch im Fr., zwei Stöße, dazwischen wellenförmige Erschütterungen von N—S mit Rollen; 3 ^s ; Pendeln hängender Gegenstände; Erschrecken der Leute.
Ötztal: Gurgl	Pfarrer Dannler	V.	Allg. starkes Krachen, Donnern und Rauschen, wie wenn von der felsigen Westseite eine Lawine abfähre; 3 ^s ; Schaukeln gespannter Drähte; Erwachen und Aufspringen der Tiere.
Vent	Provisor Fink	—	Allgemeine Hauptwahrnehmung: Donnern.
Sölden	Obl. Rimml	V.	Allg. in Geb. und im Fr. zuerst Brausen, einer Lawine ähnlich, dann zwei Erschütterungen in zunehmender Stärke von WNW—ESE; 7—8 ^s ; Pendeln von Hängelampen, Wanken freistehender Gegenstände.
Längenfeld	Obl. Moll; Uhrmacher Arnold	V.	Allg. in Geb., von vielen im Fr. zuerst Rasseln, dann drei wellenförmige Erschütterungen von SE; 5—6 ^s ; Stehenbleiben von Uhren, Klirren der Fenster, Unruhe der Tiere.
Gries bei Längenfeld	Lehrer Götsch	V.	Allg. und überall eine Erschütterung von SE—NW; vorher und gleichzeitig Donnern; 5—6 ^s ; teilweise Flucht ins Fr.
Umhausen	O. St. Förster Hafner	V.	Allg. in Geb. und im Fr. eine Erschütterung mit starkem Rasseln; Flucht mancher aus der Kirche; Festhalten an schwankenden Stühlen; Pendeln der Telegraphendrähte. (Im Walde wegen Lawinengang unbeachtet geblieben).
Niederthei	Kaplan Hild	IV.—V.	in Geb. zuerst Getöse, einer Lawine gleich, dann zwei Stöße von SE—NW; 5—7 ^s ; Unruhe des Geflügels.
Ötz	Verschönerungs- Vereins-Vorstand	—	In Höhenlagen stärker als in der Talsohle.
Ochsengarten	Pfarrer Wallnöfer	IV.	Im Parterre zuerst Zittern, dann kräftiger Stoß und Rollen, gleich dem eines Bahnzuges oder einer Lawine; 8 ^s .
Sautens	Pfarrer Kofler	IV.—V.	Allg. in Geb. und im Fr. eine stoßartige Erschütterung mit Rasseln; 4 ^s .

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Pitztal: Plangeroß	Herr Dobler	V.	Allg. in Geb. und im Fr. eine Erschütterung mit Krachen; 5--8s; Pendeln von Gegenständen.
Trenkwald	Lehrerin Neururer	V.	Allg. in Geb. und im Fr. 4--6 wellenförmige Erschütterungen von N mit Rollen.
St. Leonhard	Obl. Haas	V.	Allg. in Geb. und im Fr. eine Erschütterung; Krachen des Gebälkes, Anschlagen von Hängeuhren; teilweise Flucht ins Fr.
Zaunhof	Schl. Eiter	IV.-V.	Von den meisten in- und außerhalb der Geb. eine Erschütterung mit Rollen; Zittern der Gegenstände.
Schön-Jerzens	Obl. Lentsch	IV.	Zwei wellenförmige Erschütterungen von N; 4--5s; Klirren der Gläser, Krachen des Getäfels; der Haushund lief knurrend ins Haus.
Wenns	Obl. Hackl	IV.	Von mehreren leises Beben, dann heftigere, wellenförmige Stöße von NW--SE mit Donnern; 3s; Herabfallen von hängenden Gegenständen.
Wald	Kaplan R. v. Wörz	IV.	In Geb. fast allg. 1 oder 2 Stöße von N--S mit Rasseln; leise Bewegung von Gegenständen.
Piller am Übergang ins Oberinntal	Kaplan Heubacher	IV.-V.	Von vielen in Geb., von einzelnen im Fr. eine wellenförmige Erschütterung von NE mit Rumpeln, ähnlich dem einer Lawine; 2s; Zittern eines Eisenofens.
Feuchten im Kaunsertal	Schl. Plankensteiner	IV.-V.	Allg. in Geb., von einzelnen auch im Fr. mehrere stoßartige Erschütterungen von S--N; Bewegung der Telegraphendrähte.
Oberinntal (von Prutz bis Landeck): Prutz	Oberforstrat Lüftenegger	IV.	Von mehreren in Geb. eine wellenförmige Erschütterung von N mit Rollen.
Fließ	Gend.-Wachtm. Senn	IV.	Von wenigstens 20 Personen in Geb. drei stoßartige Erschütterungen, so heftig, daß der sitzende Berichterstatter fast von der Bank fiel.

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Paznauntal			Zwei negative Meldungen aus Ischgl (Frühmesser Melmer) und aus Kappl (Pfarrer Kohler) und eine positive aus Sec.
See	Herr Gruber	IV.	Zwei kräftige Erdstöße; Abgang einer Grundlawine in der folgenden Nacht.
Stanzertal	--	--	Nur zwei negative Meldungen aus Pians (Stationsvorstand) und St. Anton.
Inntal (von Landeck bis Kufstein) Landeck	Direktor Zangerl; Heizhausleitung	IV.	Von vielen in Geb. wellenförmige Erschütterung von W mit schwachem Rollen; 2--4 ^s ; Umfallen von Holzstößen; Verschieben von Wandtafeln.
Zams	Fachlehrerin Schw. Archangela und Religionslehrer Etschmann	IV.-V.	Allg. im Kloster und Orte (doch im Fr. nicht) zuerst Rollen, dann ein Seitenruck von S (wellenförmige Bewegung von SW--NE) mit nachfolgendem Zittern; 15 ^s .
Kronburg (auf 200 m hohen Hügel)	Kaplan Wallnüfer	IV.-V.	Von sämtlichen Klosterinsassen zuerst Schwanken, dann starkes Rütteln von W--E; Rauschen in den Klostergängen; Klirren der Fenster; Schwanken eines kleinen Hausaltars.
Schönwies	Pfarrer Santer	IV.	Stoßartige Erschütterung von NE (N--S) mit Krachen; 10 ^s . (Im höher gelegenen Imsterberg verspürte man das Beben nicht.)
Imst	Bezirkshauptm. Dr. Reicher, Ingen. Schraffl und Dr. Guttman	IV.	Von mehreren in Geb. -- auch ebenerdig -- wellenförmige Stöße von N--S (S--N, E--W) ohne Geräusch; Klirren der Fenster; Pendeln eines Kronleuchters, Bewegung der Vorhänge.
Roppen-Karres	Stationsvorstand Rieder	IV.-V.	Von allen größtenteils in Geb., zuerst ziemlich starkes Donnern, dann minder starkes stoßartiges Erschüttern; in älteren Geb. liefen Leute ins Fr.
Brennbichl	Fräulein Schobel	--	Zwei Stöße, wovon der erste stärker.
Station Öztal	Stationsvorsteher Dürr	IV.	Hauptsächlich in Geb., weniger im Fr., 5--6 Stöße von SE ohne Geräusch; 5--8 ^s .
Haiming	Herr Schilcher	IV.	Zwei Stöße, davon der zweite heftiger, von Geröse begleitet.

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Silz	Obl. Pfeifer	IV.	Von vielen in Geb. zwei wellenförmige Erschütterungen von N—SE mit Rasseln; 2—3 ^s ; Klirren der Geschirre; Hin- und Herwiegen der Leute.
Stams	Abt Stephan Mariacher	IV.	Von allen zwei wellenförmige Erschütterungen von W—E mit Rollen; 6—8 ^s ; Klirren der Fenster, Knarren der Türen.
Rietz	Obl. Weirather	III.—IV.	Von einzelnen, doch auch im Fr. drei stoßartige Erschütterungen von W—E; voraus Donnern: 5—7 ^s ; Erschrecken einzelner.
Hatting	Obl. Hochenegger	IV.	Von vielen auch im Fr. Beben mit Geräusch; 2—3 ^s .
Zirl	Stationsleiter Biasioli	IV.	Von vielen nur in Geb. zuerst Rollen, dann starke wellenförmige Erschütterungen von E—W; 6 ^s ; Stillstehen der Stationsuhr.
Kematen	Revident Tschernikl	IV.	Zwei Erdstöße, wie bei einem Zugzusammenstoß; Wackeln des Geschirres; Pendeln der Zuglampe; Bewegung der Küchenwage.
Axams	Pfarrer Kogler	IV.—V.	Allg. in Geb. und im Fr. eine Erschütterung von W, gleich der einer Dachlawine; 2 ^s .
Hötting	Schulrat Knabl, Major Halhammer und Adjunkt Trager	III.—IV.	Von mehreren in höheren Stockwerken zuerst ein Geräusch (Poltern), dann ein Ruck mit 3—4 nachfolgenden wellenförmigen Erschütterungen von E—W. 1—2 ^s .
Innsbruck	Prof. Schueler, Sektionschef Dr. Haberer, Prof. Dr. Kulisch und zahlreiche andere. T. A. 71; J. N.	IV.	In höheren Stockwerken von sehr vielen, ebenerdig von einzelnen und im Fr. nicht: wellenförmige Bewegung (Schaukeln, Schwingen etc.) seltener Ruck oder Stoß; voraus und gleichzeitig ein Geräusch, ähnlich dem eines Lastautos; 3—5 ^s ; Klirren der Fenster, schwaches Schwingen der Lampen.
Igis	Pfarr.v.Perckhammer	IV.—V.	Im Fr. vom Großteil der Bevölkerung eine stoßartige Erschütterung von S—N; 2—3 ^s ; Menschen und Tiere sehr empfindlich.

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Arzl b. Innsbruck	Obl. Riedl	IV.-V.	Von vielen in Geb., von wenigen im Fr. mehrere stoßartige Erschütterungen aus S mit Donnern; 5 ^s ; Stehenbleiben von Uhren; Pendeln hängender Gegenstände.
Thaur	Obl. Sölder	III.-IV.	Von einzelnen in Geb. senkrechter Stoß mit nachfolgendem Zittern; Ächzen des Glockenstuhles; Krachen der Wohnhäuser.
Hall	Schulrat P. Straganz	IV.	Von sehr vielen in Geb., von sehr wenigen auf der Straße, fünf leichte Stöße von SE--NW ohne Geräusch.
»	Direktor Kühlwein und Edle v. Friedrichsberg	--	Drei Stöße mit Rumpeln von NNW; vor und zwischen denselben starkes Rütteln; Unruhe des Jagdhundes.
Volders	Obl. Saurwein	III.-IV.	Von einzelnen in Geb. zwei stoßartige Erschütterungen ohne Geräusch; 1--1 $\frac{1}{2}$, Bewegung von Blattpflanzen, Schwanken von Flüssigkeiten.
Wattens und Wattenberg	Medizinalrat Dr. Stainer	III.-IV.	Nur in Geb. Schütteln von W—E ohne Geräusch; Klirren im Glaskasten
Weerberg	Obl. Unterberger	V.	Allg. in Geb. und im Fr. acht stoßartige Erschütterungen von N—S mit Rasseln; 8 ^s ; Bewegung hängender Gegenstände; Aufspringen des Hundes.
Stift Fiecht	Pater Bernhard	IV.	Von allen eine stoßartige Erschütterung ohne Geräusch; 5 ^s .
Kundl	Obl. Reinisch	—	Negativ.
Wörgl	Adjunkt Stummer	III.	Im zweiten Stock Klirren im Glaskasten; 2 ^s .
Oberau bei Wörgl	Pfarrer Schartner	—	Negativ.
Häring	Kooperator Krisch	III.	Vom Berichterstatter im ersten Stock starkes Schwanken von W—E; Klirren des Geschirres.
Kufstein	Herr Gstrein	II.-III.	Vom Berichterstatter allein zweimaliges leises Schütteln.
Westendorf im Brixental	Obl. Tschofen	—	Negativ.
Kelchsau im Kelchsautal	O. St. Förster Plattner	—	Negativ.

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Gebiet der Ziller: Dornauberg	Obl. Kainzner	V.-VI.	Allg. in Geb. und im Fr. drei stoßartige Erschütterungen mit Poltern, als sausten Felstrümmer ins Tal; 3—4 ^s ; Herabkollern von Geschir, Flucht mancher ins Fr. (Auch im 2300 m hoch gelegenen Furtschlaghaus stark verspürt.)
Tux	Obl. Gruber	V.	Von vielen auch im Fr. zwei wellenförmige Erschütterungen von S—N; Zittern der Gegenstände.
Finkenberg	Pfarrer Bader	V.	In Geb. von allen, im Fr. von vielen zuerst wellenförmige Bewegung, dann drei bis vier Stöße von SE—NW mit Donnern; Eindruck gleich dem einer Grundlawine.
Mayrhofen	Obl. Oberförcher; I. N.	V.	Von vielen in Geb. und im Fr. eine starke wellenförmige Erschütterung von NE—SW mit Sausen, gleich dem eines Windstoßes; Flucht mehrerer ins Fr.
Ramsau	Obl. Graf	IV.	Von vielen in Geb. eine wellenförmige Erschütterung ohne Geräusch; Pendeln von hängenden Gegenständen; 3—4 ^s .
Zell am Ziller	Direk. Kreidl und Koop. Reitschläger	IV.	Von sehr vielen in Geb. eine, beziehungsweise zwei wellenförmige Erschütterungen von NE—SW; Wackeln von Leuchtern.
Gerlos	Obl. Obholzer	III.	Von einzelnen in Geb.
Aschau	Obl. Pfenniger und Herr Staudacher	III.-IV.	Von vielen wiederholtes stoßartiges Beben mit Rasseln und Schwanken der Gegenstände.
Distelberg	Obl. Klug	III.	Nur im Schulhause eine wellenförmige Erschütterung; 6—8 ^s .
Stumm	Obl. Obegeser und Frau Jührsen	III.-IV.	Von einzelnen in Geb. schwankende Bewegung ohne Geräusch; schwaches Klirren der Fenster. Im Schlosse eine heftige Erschütterung gleich der einer Dachlawine.
Uderns	Obl. Widmann	III.	Von einzelnen in Geb. eine wellenförmige Erschütterung von N mit schwachem Geräusch; 2—3 ^s ; schwache Bewegung von Hängelampen.

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Nordtiroler Kalkalpen		—	Negativ: Bschlabs (Lehrer Krabacher), Reutte (Inspektor Knittl), Tannheim (Medizinalrat Dr. Schennach), Wildermieming (Obl. Kürschner), Unterleutasch (Schl. Senn), Scharnitz (Geistl. Rat Natter), Hinterriß (Expos. Baumann) und Brandenburg (Staatsförster Ziegler).
Holzgau	Herr A. Hammerle	IV.	Von vielen in Geb., auch ebenerdig ziemlich heftiger Erdstoß.
Häselgehr	Obl. Kecht	III.–IV.	Von mehreren wellenförmige Stöße von S—N, beziehungsweise W—E, ohne Geräusch: 2 s.
Nassereit an der Fernlinie	Obl. Holz knecht	IV.	Von vielen in Geb. eine wellenförmige Erschütterung von E—W mit Donnern; 3—4 s; Schwanken und Krachen einer Scheune.
Seefeld	Forstrat Hahn	III.	Vom Berichterstatter und dessen Frau im ersten Stock deutliches Schwanken, Knistern der Mauer und Wackeln der Tür.
Achenkirch	Obl. Knoll und G. P. F. Kurz	III.	Drei bis vier Stöße von NE mit Schwanken nach SE; im Weiler Achensee Klappern der Bretter einer Altane und Fensterklirren.
Hinterthiersee	Obl. Rieser	III.	Von drei Personen schwaches Beben.
Gebiet südlich von Franzensfeste: Brixen	Briefl. Mitt. Br. Ch. 13	IV.–V.	im Fr. und in Geb. — doch nicht von allen — starkes Beben; lebhaft Bewegungen der Telegraphendrähte und der Bäume wie bei einem Winde.
Klausen	B. N. 72; Bglf. 27	—	So starkes Beben, daß ein großer Teil der Bevölkerung ins Fr. eilte.
St. Ulrich in Gröden	Lm. 72; Vb. 14	IV.	Wellenbewegung nach SW mit Rollen, ähnlich dem eines Bahnzuges; Schwingen hängender Gegenstände.
Unterinn b. Bozen	Lm. 71	—	Zehn ziemlich heftige Erdstöße.

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Bozen und Umgebung	Lm. 71 u. B. N. 71; Briefl. Mitt.	IV.	Kurzes, ziemlich starkes Schütteln von N—S mit Rollen in W; 3 ^s ; Herabfallen aufgehängter Gegenstände.
Kaltern	Briefl. Mitt.	IV.	In Geb. starkes Schwingen; Verrücken von Wandtafeln, Pendeln von Hängelampen.
Kurtatsch	Vb. 14	—	Beben ohne besondere Beachtung.
St. Felix am Nonsberg	Vb. 15	IV.	Starkes Beben mit Rollen, gleich dem eines Lastwagens.
Caldes am Sulzberg	Briefl. Mitt.	—	Deutliches Beben.
Pergine	Briefl. Mitt.	III.—IV.	Von einzelnen deutliches Beben; Aufregung kleiner Kinder.
Rovereto	Briefl. Mitt.	—	Negativ.
Lana	Briefl. Mitt.	—	Sehr deutliches Beben.
Pawigl	Vb. 14	—	Deutliches Erdbeben; 5 ^s .
Meran	M. Z. 72, 73; Frau Lichtenstein; B. N. 71	IV.	Donnern, dann zwei mittelstarke Stöße; unheimliches Zittern der Mauern und des Bodens; anfänglicher Eindruck, wie wenn in der Texelgruppe auf die Leiteraln eine Riesenlawine niedergegangen wäre, doch diese war nicht die Ursache, sondern die Folge des Bebens.
Tschengels	Lm. 72; Vb. 14.	—	Rollen von W—E; 15 ^s .
Gebiet östlich von Franzensfeste: St. Vigil in Enneberg	Briefl. Mitt.	—	Ziemlich starkes Erdbeben.
Mühlwald	Lm. 72. Vb. 14	IV.	Ziemlich starkes Erdbeben.

Gebiet	Berichterstatter	Stärke	Beobachtet
Sand in Taufers	Lm. 72	IV.	Kurzes Rollen, dann kräftiger Erdstoß, daß Gegenstände sich bewegten. (Das Beben wurde auch in Prettau verspürt.)
Toblach-Innichen	Canonicus Keim; Lm. 72; L. N. 14;	IV.	Im Fr. zwischen Toblach und Innichen ein Geräusch, gleich dem eines fernen Autos; in Innichen Zusammenstoßen von Gläsern; in der Stiftskirche ein Geräusch, ähnlich dem eines Wagens auf holperiger Straße; nahe dem Wildbad Niedergang einer Lawine mit ungeheurem Getöse.
Sillian	Obl. Wanner und Koop. Wurzer	IV.	Von vielen dumpfes Rollen, dann stoßartige, wellenförmig verlaufende Erschütterung von E—W; 7—8 ^s ; Knarren der Vertäfelung; Anschlagen der Uhrgewichte.
Innervillgraten	Herr Senfter	III.	Zwei kurze Stöße, einem Windstoß ähnlich.
Abfaltersbach	Bahnbeamter Putz	—	Beben; 8 ^s .
Anras	Obl. Lercher	III.	Von einzelnen eine wellenförmige Erschütterung mit lawinenähnlichem Geräusch; Zittern der Fenster; 7—8 ^s .
Lienz	Dr. Molinari und Frau Wolf	IV.	Ziemlich heftiges Erdbeben von W—E; Klirren der Fenster; Umfallen angelehnter kleiner Gegenstände.
St. Johann im Walde	Obl. Rainer	III.	Von einzelnen wellenförmiges Beben mit Rollen; 4—5 ^s .
St. Veit i. D.	G.P.F. Schlosser	III.-IV.	Ziemlich stark in der Fraktion Erlsbach.
St. Jakob i. D.	Zollw. A. Leiter	—	Donnerähnliches Getöse und Zittern der Geb.
Hopfgarten i. D.	Schl. Steidl	III.	Stoßartig im ersten Stock eines Hauses; ebenso in Praegraten im Virgental.
Matrei in Osttirol	Vb. 14	—	Sehr deutliches Beben.
Obertilliach	Schl. Oberuggenberger	III.	Von einzelnen in Geb. eine stoßartige Erschütterung ohne Geräusch; 2 ^s .
Liesing in Kärnten	Finanzwachamt	III.	Von einzelnen eine wellenförmige, ziemliche Erschütterung; 6—8 ^s .

Nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Prot. Dr. Lutz in München wurde das Hauptbeben um 18^h 9^m im größten Teil Südbayerns von ruhenden Personen schwach verspürt. Das Resultat der Umfrage stellte der Herr Prof. in Form einer Kartenskizze mit eingezeichneten Isoisten (IV°--III°--II°--0° der Merc.-Canc.-Sieb.-Skala) zur Verfügung. Die Isoiste IV° ist markiert durch Garmisch--Berchtesgaden, die Isoiste III° durch Kempten--München--Laufen; die Isoiste II° durch Mindelheim--Mainburg--Pfarrkirchen und die Isoiste 0° durch Memmingen--Augsburg--Dingelfing.

Aus dem Salzburgischen liegen vier positive Berichte vor. In Bruck-Fusch hatte der sitzende Beobachter das Gefühl, als fahre er auf einem Wagen und gleichzeitig fing die Kredenz zu rasseln an (Stationsvorstand Klein). In Kaprun verspürten einzelne in Gebäuden Schütteln durch 3^s mit Rollen unter Klirren der Fenster (Herr J. Rauch). In Niedersill beobachteten mehrere in Gebäuden zwei Erschütterungen unter Zittern des Hauses (Herr V. Bauernfeind). In Salzburg-Stadt bemerkte Dr. Grüner leichtes Knistern des Hauses, deutliches Schwanken mit W--E-Wellenbewegung durch 4--5^s, und Oberinspektor Turtenwald zwei Stöße von NE--SW.

Während aus Oberösterreich keine und aus Niederösterreich-Land nur eine negative Meldung vom Lehrer Holzer in Unter-Siebenbrunn vorliegt, stammen aus Wien zwei positive Berichte. Fr. Inspektor Riedel (II. Bez., Handelskai, I. Stock) bemerkte Zittern des Fußbodens und Schwingen der Lampe und Fräulein Pianistin Wolf (XVI. Bez., II. Stock) eine deutliche Erschütterung.

Aus Kärnten liegt nur die bereits in der Tabelle früher berücksichtigte Meldung aus Lienz vor.

(Vor- und) Nachbeben.

(Siehe Kartenskizze).

Vorbeben dürften dem Hauptstoße wohl nicht vorangegangen sein, denn nur zwei spät eingelangte und demnach nicht sicher beglaubigte Berichte aus Landeck und Innerpfitz erwähnen solche, und zwar will man in ersterem Orte am 26. März bereits um 15^h eine wellenförmige Erdschütterung und in letzterem um 16^h ein Beben wahrgenommen haben, das sich analog dem Hauptbeben, doch »viel, viel« schwächer geäußert haben soll. Dagegen melden ziemlich viele aus dem Schiefergebiete stammende Berichte Nachbeben, die am 26. März abends und in den darauffolgenden Märztagen, ferner am 1. und 20. April sich bemerkbar machten, so daß anfänglich das Beben fast den Charakter eines Schwarmbebens anzunehmen schien, wie ein

solches dieses Gebiet in den Jahren 1891 bis 1893 heftig beunruhigte.

Über Nachbeben liegen folgende Berichte vor, deren Gewährsmänner denen des Hauptbebens entsprechen.

Am 26. März zwischen 18^h 30^m und 18^h 40^m verspürten in Schmirn und Pflersch einzelne ein Beben; eine Stunde nach dem Hauptbeben will man in Gurgl und um zirka 19^h in Obernberg ein bedeutend schwächeres verspürt haben; zwischen 19^h 45^m und 20^h 10^m (in Innsbruck registriert um 19^h 57^m 42^s) erfolgte wieder ein seiner Verbreitung nach stärkeres, das in Dornauberg noch schwach, in St. Kathrein als kleines Schaukeln, in Steinach und Schmirn von einzelnen als schwache Erschütterung, in St. Jodok deutlich in Gebäuden und im Freien, in Vinaders als dumpfes Rollen aus SW mit nachfolgendem stärkerem Stoß, in Gries a. Br. in Gebäuden und im Freien als deutliches Beben, in Gossensass-Stilfes unter 9 bis 11 Stößen, die zwischen dem Hauptbeben nach Mitternacht folgten — als stärkstes Nachbeben, in Innerpfitsch und Pflersch als analog zum Hauptbeben verlaufenes doch viel schwächeres Beben, in Ratschings als starke mit Rauschen verbundene Erschütterung, in Sölden von einzelnen als Erschütterung von WNW—ESE durch 3^s, in Gries i. Ö. und in Längenfeld als kurzes schwaches Beben, in Ochsen Garten als Rollen mit leichter Erschütterung, in Plangeroß, Trenkwald und Zaunhof von einzelnen als bedeutend schwächeres Beben, in Mühlwald als geringes Beben in östl. Richtung und in Unterinn als Rollen allein wahrgenommen wurde. Das in Gurgl von einigen um 21^h verspürte Beben leichter Art, dürfte wohl mit diesem oder dem folgenden zusammenfallen.

Zwischen 21^h 56^m und 22^m 5^m (in Innsbruck registriert um 21^h 54^m 27^s) beobachteten in Obernberg manche einen schwachen vertikalen Stoß, in St. Jodok allgemein in Gebäuden und im Freien und in Schmirn mehrere in Gebäuden und einzelne im Freien deutlich ein Beben; auch Pflersch wurde um diese Zeit durch ein Beben beunruhigt. Um Mitternacht wollen einzelne in Matri und Steinach neuerliche Erschütterungen wahrgenommen haben.

Am 27. März verspürte man gegen 11^h in Innerpfitsch ein schwaches Beben, um 12^h 20^m in Zams zweimal ein leichtes mit Unterbrechung einer Minute und um 18^h 9^m und 18^h 20^m in St. Jodok, Vinaders, Pflersch und Ratschings einen deutlichen — speziell in Vinaders allgemein beobachteten — Erdstoß.

Am 28. März erfolgten zwischen 10^h 32^m und 10^h 50^m (in Innsbruck registriert um 10^h 32^m 16^s) Nachbeben in Schmirn, in St. Jodok, in Ratschings (recht deutlich) und in Sölden, in letzterem Orte im Freien und in Gebäuden — doch nicht von allen — als Erschütterung von WNW—ESE durch 2—3^s mit schwachem Geräusch wahrgenommen.

Am 1. April will man um 2^h in Bozen ein Beben bemerkt haben. Gegen 5^h äußerten sich Nachbeben: in St. Jodok um 4^h 43^m, in Gries a. Br. um 4^h 58^m als schwache Erschütterung, in Obernberg um 5^h als kurzer schwacher Stoß, in Vinaders um 4^h 45^m als wellenförmige Bewegung aus SW, angemeldet durch ein Geräusch und so stark, daß der Berichterstatter und andere aus dem Schlafe erwachten, in Pflersch und in Walten als ziemlich heftiger Stoß. Zwischen 23^h 30^m und Mitternacht wiederholte sich das Beben in Ratschings, St. Jodok und Vinaders.

Am 20. April beobachtete man in Gossensass um 5^h 15^m und in Ratschings ungefähr um 4^h 30^m ein ziemlich heftiges Erdbeben.

Wie das vorliegende Beobachtungsmaterial ergibt, haben wir im Becken von Sterzing und in dessen von den Punkten: St. Jodok—Obernberg—Innerpflersch—Ridnaun—Ratschings—Walten—Stilfes markierten Umgebung das Haupterschütterungsgebiet unseres Bebens vor uns.

Die Durchsicht der Erdbebenstatistik der letzten 50 Jahre zeigt nun, daß dieses Epizentrum ein habituelles Stoßgebiet ist, das dem südlichen Teil jener Linie angehört, die wir auch vom seismischen Standpunkt aus als Brennerlinie bezeichnen müssen. An dieser lassen sich im seismischen Sinne drei Abschnitte unterscheiden: das vordere Wipptal, der Brennersattel und das Sterzinger Becken.

Diese drei Teile wurden des öfteren von einander unabhängigen oder gleichzeitigen Beben beunruhigt, wobei wir natürlich von exogenen Einstrahlungen absehen. Die endogenen Beben, die in den Jahren 1880, 1888, 1893, 1905, 1910, 1913 und 1924 das vordere Wipptal bewegten, beschränkten sich entweder nur auf die nächste Umgebung oder waren eine Teilerscheinung der im benachbarten Karwendel- und Tuxertonschiefergebiet wurzelnden Inntalbeben. Eine an Häufigkeit und Intensität größere seismische Tätigkeit weisen der Brennersattel und das Sterzinger Becken auf. Die Chronik verzeichnet aus diesen Gebieten Beben in den Jahren 1878, 1880, 1891 bis 1893, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1904, 1905, 1906, 1907, 1909 und 1915. Von diesen ist das Schwarmbeben von 1891 bis 1893 deshalb von besonderem Interesse, weil dessen Epizentrum große Ähnlichkeit mit dem unseres Bebens zeigt.

Die Besprechung der Bebenelemente wollen wir nur kurz fassen. Die in den Meldungen angegebene Eintrittszeit der Beben, die ja meist nur die Zeitangabe der »Ortsuhr« ist, war dem Referenten insofern dienlich, um entscheiden zu können, ob wir es mit einem oder mit mehreren zeitlich gesonderten Beben zu tun haben. Für unsere Beben nehmen wir die vom Seismographen des geophysikalischen Institutes in Innsbruck, das vom mutmaßlichen Epizentrum in oder bei Sterzing zirka 4.1 *km* Abstand hat,

verzeichnete Zeit¹ an, und zwar für das Hauptbeben am 26. März 18^h 8^m 22^s, für die zwei stärkeren Nachbeben an diesem Tage 19^h 57^m 42^s und 21^h 54^m 27^s und für das stärkere Nachbeben am 28. März 10^h 32^m 16^s.

Die gemeldeten Stoßrichtungen zeigen wie gewöhnlich keine Abhängigkeit vom Ausgangspunkt der Bewegung; doch müssen wir hervorheben, daß der Hauptstoß gerade im Sterzinger Becken als senkrecht von unten gefühlt wurde.

In Bezug auf die Schallwahrnehmung ist interessant, daß im Epizentrum eine heftige »Detonation« dem Beben vorausging, dem Rauschen, Tosen und Rollen wie bei einem Lawinensturze folgte. Auffällig ist auch, daß im Gegensatz zu den meisten früheren Beben dieses nur an wenigen Orten ohne Geräusch verspürt wurde.

Die Intensität des Hauptstoßes erreichte im Epizentrum den zwischen 6. und 7. liegenden Stärkegrad. Über die weitere Stärkeverteilung gibt die Kartenskizze genügenden Aufschluß.

Die äußersten Punkte körperlicher Beobachtung sind im W Ennetboden und Schaffhausen in der Schweiz, im N Mainburg und Pfarrkirchen in Bayern, im E Liesing in Kärnten, beziehungsweise Wien und im S Pergine bei Trient.

Das Erschütterungsgebiet erstreckte sich demnach 610 *km* von W (Ennetboden) nach E (Wien) und 305 *km* von N (Mainburg) nach S (Pergine).

Erwähnenswerte Nebenerscheinungen des Hauptbebens berichten Sillian und Gossensass. Die in Sillian während des Bebens beobachtete blitzartige Lichterscheinung mit nachfolgendem schwachem Donnern ist sicher auf eine zufällig gleichzeitige Gewitterbildung zurückzuführen, da aus Nachbargebieten vom gleichen Tage ungewöhnliche Wärme und Trübung gemeldet wird.

Interessanter ist die Mitteilung aus Außerpflersch bei Gossensass, wo auf dem Heimweg begriffene Schulkinder im Vallminggraben nach dem großen Knall des Hauptbebens aus einer Kluft Rauch von verschiedenen — nach einer brieflichen Mitteilung von bläulicher Farbe aufsteigen sahen. Erklärungsversuche dieses Phänomens blieben nicht aus. Einheimische glaubten, der Rauch sei durch den Erdstoß aufgewirbelter Blütenstaub der Birken gewesen, was aber nicht recht stimmt, weil diese Bäume damals noch nicht recht im »Staub« waren und es noch dazu in den vorhergehenden Tagen stark geregnet hatte. Letzteres macht wohl auch die Erklärung hinfällig, die Erscheinung sei darauf zurückzuführen, daß durch eine ausgelöste Steinlawine eine Staubsäule erzeugt wurde, die dem Beobachter beim Blick auf die gerade dahinter untergehende Sonne in bläulichem Lichte erscheinen mußte.

¹ Freundlichst vom Vorstand des Institutes, Prof. Dr. Defant mitgeteilt.

Auf die Frage eines Korrespondenten (T. A. 71), wie dieses Phänomen zu erklären sei, glaubt ein »Ing. V.« (T. A. 83) folgende Erklärung geben zu können: »Das geotektonische Beben ließ die Erzgänge des Vallminggrabens nicht unberührt. Spalten und Risse taten sich auf, die — wenn auch unbemerkt dem messenden Auge — Gebirgsmassen in Druck brachten. . . . Wo Bewegung oder Druck, da ist Wärme. Die Sulfide führenden Gänge gerieten unter gewaltiger Pressung in erhebliche Wärme und aus feinen Rissen traten Schwefel- und Wasserdämpfe, vermengt mit metallischen Dämpfen zu Tage, die den Kindern das kurze Farbenspiel des aufsteigenden Rauches boten.«

Über den Charakter und die Fortpflanzung unseres Bebens läßt sich aus den Beobachtungen und den über unser Gebiet vorliegenden geologischen Arbeiten etwa folgendes sagen:

Die relativ weite Ausbreitung des Hauptbebens bei nicht schwerer Wirkung im Epizentrum, wie auch die stetige, nicht spünghafte Abnahme der Bebenstärke nach außen hin schließen erfahrungsgemäß den vulkanischen und den Einsturz-Charakter desselben aus. Gegen erstere Annahme spricht auch der Mangel jüngerer vulkanischer Gesteine im Bereiche des Haupterschütterungsgebietes und gegen die Möglichkeit mächtiger Einstürze die herrschende Gesteinsbeschaffenheit im Untergrunde des Sterzinger Beckens, welche die Existenz größerer Hohlräume nicht zuläßt. Für die vulkanische Natur der Brennerbeben könnte einzig nur die Brennertherme sprechen: doch wie Gumbel¹ nachweist, dringt das an Mineralsubstanzen arme, lauwarne Wasser nicht unter größerem Drucke aus der Tiefe, sondern fließt seitlich am Berg- hang ohne lebhafte Bewegung und ohne Gasblasenentwicklung hervor, nachdem es seine Wärme in den benachbarten höheren Bergen, in welche es von oben gedrungen, von der dort herrschenden Erdwärme erhalten hat.

Unser Beben kann demnach nur ein tektonisches sein, d. h. auf Massenbewegungen, beziehungsweise auf Struktur- veränderungen im Untergrund des Epizentrums beruhen. Dafür spricht einmal dessen Lage im Südabschnitte der Brennerfurche, die — als aktive Stoßlinie uns bereits bekannt — nach der klaren geologischen Darstellung des Brennergebietes durch Dr. R. v. Klebelsberg² sich als breit angelegte Senke quer durch die Zentralmasse der Ostalpen erweist, indem im Westen der Stubai- er Glimmerschiefer mit dem aufliegenden Palaeo-Mesozoicum gegen unsere Linie einfällt, während im Osten der Zentralgneis der Tauernkerne unter seine Hüllgesteine untertaucht, die selbst wieder

¹ W. Gumbel: Geolog. Bemerkungen über die warme Quelle am Brenner. Sitzungsber. d. Münchener Akad., 22. Bd., 1892.

² R. v. Klebelsberg: Der Brenner. Zsch. d. D. und Ö. A. V. 1920. 51. Bd. Geol. techn. Bearbeitung auf Grund eigener Studien und zahlreicher anderer Forscher, so vor allem B. Sanders, ferner v. Becke, Blaas, Frech, Furlani, Hartmann, Heritsch, F. Kerner, F. Sueß, Teller u. a.

zur Brennerlinie abdachen und unter den Gneisen und Glimmerschiefern rechts der Eisack verschwinden; ebenso zeigen auch die nördlich in den Tauernvoralpen und die südlich der Pfunderer Phyllite herrschenden Schiefergesteine Westneigen ihrer Faltenachsen.

Unser Epizentrum liegt aber auch an der Nordseite einer Störungslinie, die von Meran bis Weißenbach am Südrande der Brixner Granitmasse verläuft, bei Pens verschwindet, um im N wieder aufzutauchen und als Trümmerzone am ganzen Nordrand des Massivs bis gegen Kiens zu verlaufen. Diese Störung bildet den mittleren Teil der Iudikarienlinie (im weiteren Sinne), die nicht nur tektonisch, sondern auch seismisch von großer Bedeutung ist; denn an ihr liegen mehrere habituelle Stoßgebiete, so die Stoßpunkte in Iudikarien (mit endogenen Beben in den Jahren 1783, 1851, 1852, 1868, 1874, 1877, 1880, 1884, 1885, 1891, 1894, 1905, 1909 und 1914), Sulzberg (1875, 1887, 1889, 1905, 1907, 1908, 1911, 1912, 1913 und 1914) und Nonstal—Ulten (1881, 1882, 1891, 1893, 1896, 1907, 1908 und 1913), ferner an der Nordseite ihrer Umbiegung eben unser erdbebenreiches Brennergebiet und an ihrer östlichen Fortsetzung die Stoßzentren der Pustererlinie (Drau- und Gaillinie; 1827, 1836, 1848, 1862, 1873, 1879, 1880, 1885, 1892, 1895, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912 und 1924).

Der Umstand, daß die ideale Verlängerung der Iudikarienlinie (im engeren Sinne) nach NNE mit dem Verlaufe der Brennersenke zusammenfällt, hat früher manchen veranlaßt, auch diese mit einer großen Querbruchlinie durch die zentrale Schieferzone in Verbindung zu bringen; doch eine derartige einheitliche Bruchlinie besteht nicht. Nur im unteren Silltale nehmen F. Süß¹, Blaas² und Frech³ eine Bruchstörung an, die aber durch Sander⁴ eine Einschränkung erfährt; ebenso erklärt dieser Forscher⁵ Frech's⁶ Annahme eines Eisackbruches zwischen Sterzing und Gossensass — also im Bereiche unseres Epizentrums — zur Erklärung des Brennerphyllits auf der Pfitscher Seite als unnötig und den Lagerungsverhältnissen widersprechend, worauf auch Termier schon früher hingewiesen hat.

Vielleicht bedeutsamer als die tatsächlich nachgewiesenen oder nur vermuteten Störungslinien für die Beziehungen der Tektonik zu den seismischen Erscheinungen des Haupterschütterungsgebietes sind wohl die zahlreichen Zeugen alter Bewegungen am Westende der Hohen Tauern, in dessen Bereich

¹ Jahrb. d. geol. R. A. Wien 1894, p. 597.

² Geolog. Führer 1903, p. 531.

³ Peterm. geograph. Mitt. 1908, p. 254.

⁴ Verh. geol. Bundes A. Wien 1922, p. 21.

⁵ Denkschr. d. Ak. d. W. in Wien, 82. Bd., p. 292.

⁶ Wissensch. Ergänzungshefte z. Zsch. d. D. u. Ö. A. V. 1905, II. Bd. 1, 52.

eben unser Epizentrum liegt. Dr. Sanders¹, — des besten Kenners unseres Gebietes, — Ergebnisse zahlreicher kombiniert petrographisch-tektonischer Studien lassen einmal in der überwiegenden Zahl der das Gebiet beherrschenden Gesteine Tektonite erkennen, die unter starker Belastung und kräftiger Durchbewegung ihre innere und äußere Form erhalten haben und in deren Serien vielfach durch Bewegung geschaffene Teildecken, symmetrische Einschaltungen von Mischzonen sich erkennen lassen. Nur einige nahe dem Epizentrum gelegene Vorkommnisse mögen hier erwähnt werden. Von der Scharte des Kleinen Kaserer an um das Westende des Tuxergneises bis zum Pfitscherjoch hin ist die Kontaktfläche der unteren Schieferhülle mit den liegenden Gneisen vielerorts deutlich durch Mylonite und Phyllonite als Bewegungsfläche gekennzeichnet; am Westsporne der Tuxergneise wie auch an der Hochfeilerhülle weisen tektonische Wiederholungen auf gerichtete Bewegungen der unteren Schieferhülle, beziehungsweise auf tektonische Mischung vom Gneis nach N abgeglittener mit relativ autochthonen Schieferhüllenelementen hin; Bewegungsflächen sind wohl auch jene Phyllithorizonte, die durch gleich orientierte Einbettungen von Quarz-, Kalk- und Dolomitlinsen, Brecciendolomiten und Quarziten sich als Zerrflächen kennzeichnen und im Phyllitgebiete nördlich und südlich von den Tauerngneisenden, zwischen denselben und über den Maulsergneisen häufig zu beobachten sind; auch dürfen die Grün-(Chlorit-)Schiefer unseres Gebietes stellenweise in Bewegungsflächen zu verlegen sein.

Der Umstand, daß unser Beben trotz relativ nicht starker epizentraler Wirkung doch makroseismisch eine bedeutende Verbreitung erlangt hat, läßt auf einen ziemlich tiefgelegenen Erdbebenherd schließen. Das geschulte Auge des Geologen kann nun den Bau des Untergrundes wohl auf einige Kilometer Tiefe spekulativ erschließen, nicht aber den eines viele Kilometer tief liegenden Hypozentrums. Die Beschaffenheit desselben wie auch die in ihm liegende primäre Ursache der Beben bleibt uns daher völlig verschlossen; die sekundäre Wirkung des aus der Tiefe kommenden Anstoßes dagegen haben wir wohl in den — wenn auch dem Auge nicht sichtbaren, doch an der Erdoberfläche gefühlten Spannungsänderungen und Massenverschiebungen des epizentralen Untergrundes vor uns, welche in den oben erwähnten Störungen und Bewegungsflächen ihre kräftige Förderung gefunden haben dürften. In diesem Sinne möge die Beziehung der früher erwähnten tektonischen Verhältnisse zu unserem Beben genommen werden.

An dieser Stelle berühren wir noch die Frage nach dem Grund der auffälligen seismischen Verschiedenheit des erdbeben-

¹ Denkschriften der Akad. der Wiss. Wien, 82. Bd.;
Jb. g. R. A. 1912, 1914 und 1920;
Verh. d. g. R. A. 1911, 1912, 1914 u. a.

reichen Brennergebietes gegenüber dem Raum des Brixner Quarzphyllites, aus dem wir laut Statistik nur sehr wenige und dabei lokal beschränkte Beben kennen. Sollte hier vielleicht die ungleiche tektonische Entwicklung des alpinen Brennergebietes gegenüber dem auf dinarischen Boden liegenden Brixnergebiete sich bemerkbar machen?

Über die Orientierung der unserem Beben möglicherweise zugrunde liegenden Massenverschiebungen im Untergrunde des Sterzingergebietes dürfte weniger die Form des Epizentrums als die Verteilung und zeitliche Folge der Nachbeben einigen Aufschluß geben. Die Form des Epizentrums nähert sich wohl einer von NNE nach SSW gerichteten Ellipse, doch ist deren genauere Umgrenzung infolge der ungleichen und lückenhaften Verteilung der Beobachtungspunkte so unsicher, daß eine Verwertung ihrer Achsenrichtung zur Feststellung einer Stoßlinie wohl nicht am Platze ist. Einen besseren Behelf zur annähernden Orientierung bieten eher die Nachbeben, die in ihrer zeitlichen Folge das allmähliche Erlöschen der Gleichgewichtsstörung und in ihrem zonaren Verlauf die Stellen bezeichnen, wo die Massen wieder zur Ruhe gekommen sind. Wie aus der Kartenskizze, in der die Orte mit Nachbeben besonders bezeichnet sind, sich ergibt, häufen sich die Nachbebenmeldungen im Epizentrum ungefähr in der Richtung NNE—SSW unter gleichzeitiger Parallelauswirkung nach WNW. In ersterer Richtung liegen nun auch die Orte (St. Jodok—Gossensass—Ratschings—Walten), die zuletzt (am 1. und 20. April) zur Ruhe gekommen sind, woraus vielleicht auf eine dementsprechend von NNE nach SSW gerichtete Stoßlinie geschlossen werden könnte.

Eine äußere auslösende Ursache unserer Beben scheint eine Meldung im auffälligen Sinken des Barometers zur fraglichen Zeit zu sehen; doch dürfte ein derartiger Zusammenhang bei alpinen Beben nie festzustellen sein. Wollte man überhaupt bei unserem Beben nach einer äußeren Ursache der Auslösung der denselben zugrundeliegenden inneren Spannungen sich umsehen, so könnte man vielleicht eine solche in der Ende März sich rasch entwickelnden äußeren Gleichgewichtsstörung vor sich haben; denn die im März 1924 gegenüber anderen Jahren ungewöhnlich rasch einsetzende Schneeschmelze und die auf der Südseite der Brenner-Wasserscheide auch auf viel kürzere Zeit zusammengedrückte Lawinentätigkeit entlastete die epizentrale Seite viel ausgiebiger als die Nordseite, deren Schneedecke nebstdem gerade im Winter 1923/24 verhältnismäßig bedeutend mächtiger war als die des Südens.

Der geologische Aufbau des Schüttergebietes zeigt natürlich auch Beziehungen zur Ausbreitung und Intensitätsverteilung des Bebens. Das zum großen Teil im Bereiche des aus ENE nach WSW verlaufenden Schneebergerzuges gelegene epizentrale

Gebiet weist den 6. bis 7. Stärkegrad auf. Das Vorherrschen der krystallinen Schiefer im Untergrunde des im N zwischen dem Inn- und Zillertale gelegenen Hauptabschnittes des Schüttergebietes findet in der stetigen, nicht sprunghaften Abnahme der Bebenstärke nach außen hin seinen Ausdruck, während das vorherrschend W—E-Streichen der Faltenzüge bewirkte, daß das Beben in den oberen, d. i. in den südlich gelegenen Talgebieten des Wipp-, Stubai-, Ötz-, Pitz- und Kaunsertales ziemlich gleichmäßig den 5. und in den unteren nördlichen Talabschnitten — der größeren Entfernung vom Bebenherde entsprechend — ungefähr den 4. Stärkegrad aufweist. Denselben Intensitätsverlauf zeigt auch das im SE des Epizentrums gelegene Passeiertal, das den längs dem Nordrande der Brixner Granitmasse nach SW streichenden Faltenzug des Gneisphyllits durchschneidet. Eine ähnliche, durch Änderung des Streichens bewirkte Ablenkung der Bebenfortpflanzung unter gleichzeitiger weiterer Abschwächung der Intensität zeigt die Bodenbewegung im südlichen Teil des Silvretta-Schiefergebietes, wo infolge allmählicher Beugung des Streichens aus E—W in N—S das Beben im schweizerischen Engadin noch deutlich beobachtet werden konnte.

Während in Prutz am Nordrande des vom Altkrystallin der »Silvretta- und Öztalerguppe umschlossene Engadinerfensters« das Beben noch sehr deutlich beobachtet wurde, zeigt die Bebenstärke nordwestlich des Bündner Schiefergewölbes eine rasche Abnahme; denn aus dem Paznauntale liegen schon mehr negative als positive und aus dem Montafon und Stanzertal nur mehr negative Meldungen vor.

Vorarlberg erscheint in unserem Fall überhaupt nahezu als unbewegte Erdbebeninsel, denn nur zwei Orte, Dornbirn und Bregenz, melden schwache Bodenbewegung, während noch an vielen Orten der Ostschweiz das Beben mehr weniger deutlich verspürt wurde. Dieses wohl nur scheinbar aseismische Verhalten Vorarlbergs dürfte sich daraus erklären, daß zur fraglichen Zeit im gebirgigen Teil infolge ungewöhnlich regen Lawinenabganges mancher Beobachter der schwachen Bodenbewegung zu einer falschen Deutung und dementsprechend zur Nichtbeachtung derselben veranlaßt wurde.

Ähnliches gilt auch für das im N des Inntales gelegene Schüttergebiet. Die Innfürche, welche das Schiefergebirge von den Kalkalpen trennt und von der Einmündung der Öztalerache bis Schwaz streckenweise einer Störungslinie und gleichzeitig einer alten Stoßlinie entspricht, verhielt sich der Bodenbewegung gegenüber nicht aktiv, sondern mehr hemmend, denn die wenigen aus den Tiroler Kalkalpen stammenden positiven Berichte kennen nur schwaches Auftreten des Bebens und werden nebstdem noch von negativen Meldungen an Zahl übertroffen. Demgegenüber sind auch hier wieder die zahlreichen, ziemlich weit nach N

reichenden positiven Beobachtungen aus Oberbayern auffällig: Armut an Siedlungen in den nördlichen Kalkalpen und das Nichtbeachten schwacher Erschütterungen zur Lawinenzzeit dürfte auch hier diese auffällige Ungleichheit der Beobachtung etwas aufklären.

Im NE des Schüttergebietes spielt die Zillerlinie eine ähnliche Rolle wie die Innlinie; dagegen vermittelten im E des epizentralen Gebietes die Schieferhüllengesteine der Tauern und die ihnen im S vorgelagerten Phyllitzüge durch ihr entsprechend gerichtetes Streichen die Fortpflanzung der Bewegung bis über die Grenze Osttirols bei einer nur der Entfernung entsprechenden Abnahme der Intensität.

Über den Zusammenhang des geologischen Baues und der Fortpflanzung des Bebens nach S läßt sich bei der Spärlichkeit des vorliegenden positiven Beobachtungsmateriales nichts Näheres sagen.

Die Bearbeitung der mikroseismischen Aufzeichnungen des Hauptbebens vom 26. III. übernahm Privatdozent Dr. A. Schedler, Assistent am Institut für kosmische Physik der Universität Innsbruck.¹

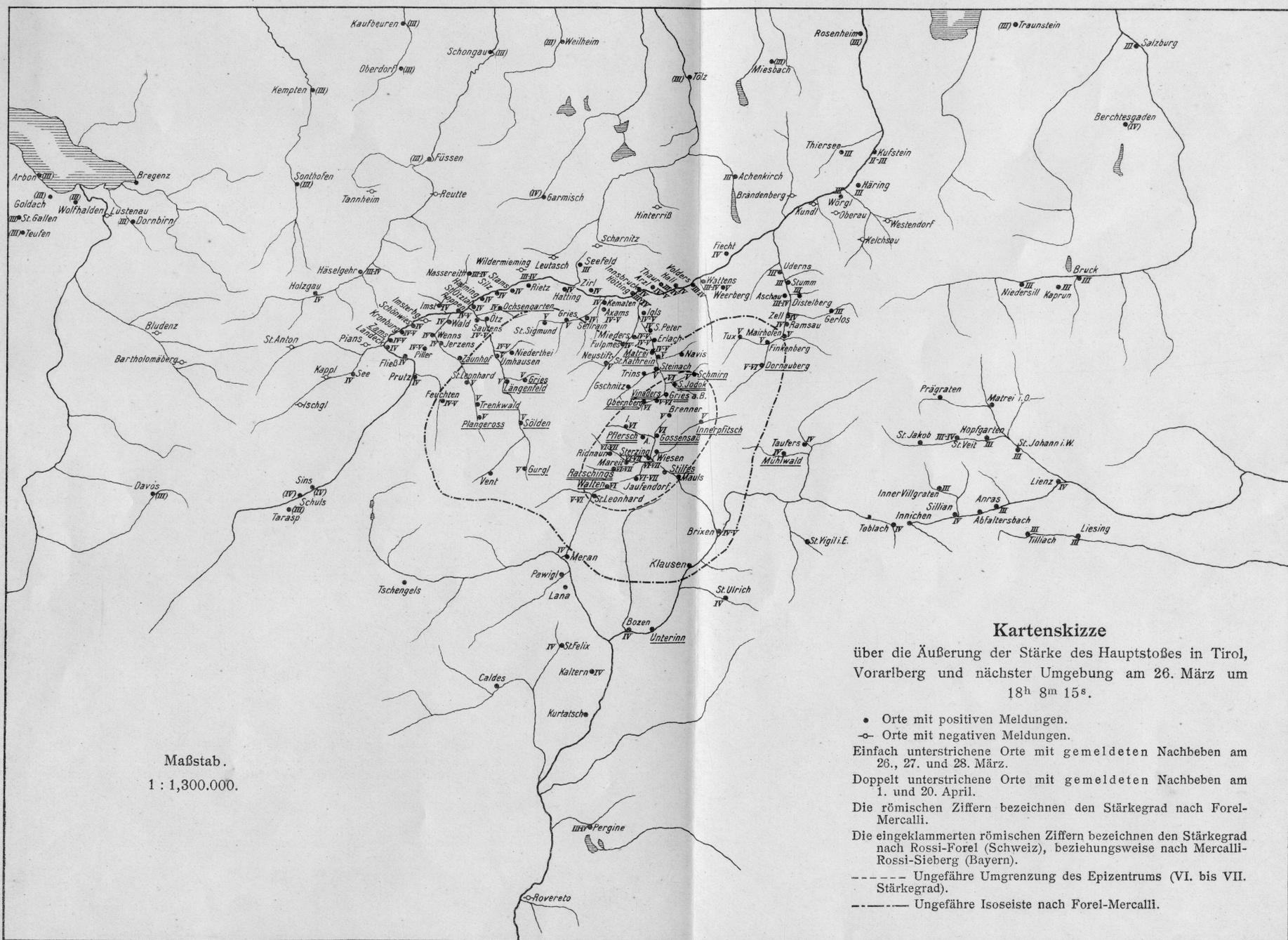
¹ Dr. A. Schedler: »Mikroseismische Bearbeitung des Bebens vom 26. III. 1924.« Mitteilungen der Erdbebenkommission der Akad. d. Wissensch. in Wien. Neue Folge Nr. 60.

Neue Folge.

- I. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg, von W. Lásk a S 3-05
- II. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1900 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben, von Edmund v. Mojsisovics S 3-70.
- III. Bericht über die seismischen Ereignisse des Jahres 1900 in den deutschen Gebieten Böhmens, von V. Uhlig S 4-80.
- IV. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1900, von P. Franz Schwab S 0-95.
- V. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlerst'schen Horizontalpendel im Jahre 1900, von Eduard Mazelle S 1-90.
- VI. Das nordostböh. Erdbeben vom 10. Jän. 1901, von J. N. Woldřich S 1-60.
- VII. Erdbeben und Stoßlinien Steiermarks, von R. Hoernes S 3-35
- VIII. Die Erdbeben Polens. Des historischen Telles I. Abt., v. W. Lásk a S 1-30.
- IX. Bericht über die Erdbeben-Beobachtungen in Lemberg während des Jahres: 1901, von Prof. Dr. W. Lásk a S 1-75
- X. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1901 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben, von Edmund v. Mojsisovics S 5-30.
- XI. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlerst'schen Horizontalpendel im Jahre 1901, nebst einem Anhang über die Aufstellung des Vicentini'schen Mikroseismographen, von Eduard Mazelle S 1-90.
- XII. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1901, von Prof. P. Franz Schwab S 0-65.
- XIII. Das Erdbeben von Saloniki am 5. Juli 1902 und der Zusammenhang der makedonischen Beben mit den tektonischen Vorgängen in der Rhodopemasse, von R. Hoernes S 3-20.
- XIV. Über die Berechnung der Fernbeben, von Prof. Dr. W. Lásk a S 0-50.
- XV. Die mikroseismische Pendelunruhe und ihr Zusammenhang mit Wind und Luftdruck, von Eduard Mazelle S 4-15.
- XVI. Vorläufiger Bericht über das erzgebirgische Schwarmbeben vom 13. Februar bis 25. März 1903, mit einem Anhang über die Nacherschütterungen bis Anfang Mai, von J. Knett S 1-30.
- XVII. Das Erdbeben von Sinj am 2. Juli 1898, von A. Faidiga S 4-65.
- XVIII. Das Erdbeben am Böh. Pfahl am 26. Nov. 1902, von J. Knett S 1-30.
- XIX. Allgemeiner Bericht und Chronik der im J. 1902 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben, v. Ed. v. Mojsisovics. (Mit einem Anhang: Bericht über die Aufstellung zweier Seismographen in Pflibram, v. Dr. H. Benndorf.) S 4-15.
- XX. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlerst'schen Horizontalpendel im Jahre 1902, von Eduard Mazelle S 2-05.
- XXI. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1902, von Prof. P. Franz Schwab S 0-80.
- XXII. Bericht über die seismologischen Aufzeichnungen des Jahres 1902 in Lemberg, von Prof. Dr. W. Lásk a S 1-10.
- XXIII. Über die Verwendung der Erdbebenbeobachtungen zur Erforschung des Erdinnern, von Prof. Dr. W. Lásk a S 0-65.
- XXIV. Berichte über das makedonische Erdbeben vom 4. April 1904, von Prof. R. Hoernes S 1-60.
- XXV. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1903 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben, von Edmund v. Mojsisovics S 5-45.
- XXVI. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1903, von Prof. P. Franz Schwab S 0-65.
- XXVII. Bericht über das Erdbeben in Untersteiermark und Krain am 31. März 1904, von Prof. Dr. R. Hoernes und Prof. F. Seidl S 1-60.
- XXVIII. Jahresbericht des Geodynamischen Observatoriums zu Lemberg für das Jahr 1903, nebst Nachträgen zum Katalog der polnischen Erdbeben, von Prof. Dr. W. Lásk a S 0-95.
- XXIX. Über die Art der Fortpflanzung der Erdbebenwellen im Erdinneren (I. Mitteilung), von Dr. Hans Benndorf S 0-95.

XXX.	Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlerl'schen Horizontalpendel im Jahre 1903, nebst einer Übersicht der bisherigen fünfjährigen Beobachtungsreihe, von Eduard Mazelle	S 1-45.
XXXI.	Über die Art der Fortpflanzung der Erdbebenwellen im Erdinneren (II. Mitteilung), von Dr. Hans Benndorf	S 2-40.
XXXII.	Über das Mürtzaler Erdbeben vom 1. Mai 1885, v. Dr. F. Heritsch	S 3-85.
XXXIII.	Beschreibung des seismischen Observatoriums der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien, von Dr. Viktor Conrad	S 1-60.
XXXIV.	Bericht über das Erdbeben vom 19. Februar 1908, von Dr. Franz Noë	S 1-60.
XXXV.	Über die pulsatorischen Oszillationen (mikroseismische Unruhe) des Erdbodens im Winter 1907/1908 in Wien, von Dr. Rudolf Schneider	S 2-40.
XXXVI.	Die zeitliche Verteilung der in den österreichischen Alpen- und Karstländer gefühlten Erdbeben in den J. 1897-1907, von Dr. V. Conrad	S 1-60.
XXXVII.	Die Geschwindigkeit der Erdbebenwellen in verschiedenen Tiefen, von Prof. W. Trabert	S 0-50.
XXXVIII.	Seismische Laufzeitkurven, von Prof. Dr. W. Láška	S 0-65.
XXXIX.	Seismische Registrierungen in Wien, k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, im Jahre 1909 (mit einigen Hilfstabellen zur Analyse von Bebandiagrammen), von Dr. V. Conrad	S 2-10.
XL.	Das Scheibbser Erdbeben vom 17. Juli 1876, von A. Kowatsch	S 2-70.
XLI.	Seismische Registrierungen in Wien, k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, im Jahre 1910, von Dr. Rudolf Schneider	S 1-90.
XLII.	Bericht über das Erdbeben in den Alpen vom 13. Juni 1910, von Dr. Josef Schorn	S 3-20.
XLIII.	Das mittelsteirische Erdbeben v. 22. Jän. 1912, v. Dr. F. Heritsch	S 1-30.
XLIV.	Die zeitliche Verteilung der in den Jahren 1897 bis 1907 in den österreichischen Alpen- und Karstländern gefühlten Erdbeben (ein Beitrag zum Studium der sekundär auslösenden Ursachen der Erdbeben) (II. Mitteilung), von Prof. V. Conrad	S 1-30.
XLV.	Seismische Registrierungen in Wien, k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, im Jahre 1911, von Dr. Rudolf Schneider	S 2-10.
XLVI.	Über die Bestimmung von Azimut und scheinbarem Emergenzwinkel longitudinaler Erdbebenwellen, von H. Benndorf	S 0-95.
XLVII.	Seismische Registrierungen in Wien, k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, im Jahre 1912, von Dr. Rudolf Schneider	S 2 10.
XLVIII.	Seismische Aufzeichnungen in Laibach, gewonnen an der Erdbebenwarte im Jahre 1913, von Prof. A. Achitsch	S 1-30.
XLIX.	Das Judenburger Erdbeben vom 1. Mai 1916, von Dr. F. Heritsch	S 1-10.
L.	Vorrichtung zum mechanischen Auswerten von Bebenkurven, von Wilhelm Schmidt	S 0-80.
51.	Das Oberburger Erdbeben vom 28. Oktober 1916 und seine Nachbeben, von Franz Heritsch und Norbert Stücker	S 1-45.
52.	Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917, von Dr. A. Tornquist	S 6-40.
53.	Transversalbeben in den nordöstlichen Alpen, von Franz Heritsch	S 1-75.
54.	Das Judenburger Erdbeben vom 1. Mai 1916, von N. Stücker	S 0-65.
55.	Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917. Zweiter Teil. Die Tektonik der Bucht von Landstraß und ihre Beziehungen zu den Erderschütterungen, von F. Heritsch und F. Seidl	S 7-65.
56.	Über Brontidi in der Ranner Erdbebenserie des Jahres 1917 nebst Bemerkungen über Erdbebengeräusche, von F. Heritsch	S 0-65.
57.	Über die Drehungen beim Ranner Erdbeben vom 29. Jänner 1917, von F. Heritsch und R. Schwinner	S 2-40.
58.	Die Erdbeben des östlichen Teiles der Ostalpen, ihre Beziehungen zur Tektonik und zu den Schwereanomalien, von Dr. F. Kautsky	S 3-20.
59.	Laufzeitkurven des Tauernbebens vom 28. November 1923, von	S 1-60.

Schorn J.: Makroseismische Bearbeitung des Bebens vom 26. März 1924 und seiner Nachbarbeben.



Maßstab.
1 : 1,300.000.

Kartenskizze

über die Äußerung der Stärke des Hauptstoßes in Tirol, Vorarlberg und nächster Umgebung am 26. März um 18^h 8^m 15^s.

- Orte mit positiven Meldungen.
- Orte mit negativen Meldungen.
- Einfach unterstrichene Orte mit gemeldeten Nachbarbeben am 26., 27. und 28. März.
- Doppelt unterstrichene Orte mit gemeldeten Nachbarbeben am 1. und 20. April.
- Die römischen Ziffern bezeichnen den Stärkegrad nach Forel-Mercalli.
- Die eingeklammerten römischen Ziffern bezeichnen den Stärkegrad nach Rossi-Forel (Schweiz), beziehungsweise nach Mercalli-Rossi-Sieberg (Bayern).
- Ungefähre Umgrenzung des Epizentrums (VI. bis VII. Stärkegrad).
- Ungefähre Ioseiste nach Forel-Mercalli.