

VI. Krain und Görz-Gradisca.

Referent: Prof. **Ferdinand Seidl** (Görz).

Krain.

Jänner 1913.

Nr. 1. 3. Jänner 20^h 15^m Beben im Bergland nordöstlich von Littai.

Billichberg (Polšnik) bei Littai. 20^h 14^m von einigen Wachenden wahrgenommen ein Seitenruck aus NW (nach Gefühl) durch 4^s nach vorangehendem Dröhnen. Die Fenster klirrten. (Schull. A. Liliija.)

St. Georgen am Kumberge (Št. Jurij pod Kumom). Ca. 20^h ein schwaches wellenf. Beben mit zwei Schwankungen. Erschütterung der Möbel, Fenster, Türen und der Hängelampe. (O. L. J. Pečnik.)

St. Lamprecht (St. Lambert) bei Sava. 20^h 18^m von einigen bemerkt ein kurzer Seitenruck mit Dröhnen. Klirren der Fenster, Knarren der Mauern. Erschütterung des Geschirrs, Schwanken der Wandbilder. (O. L. H. Lobe.)

Sava bei Littai. 20^h 30^m ein von den meisten Wachenden verspürtes Beben. Fensterklirren. (Lehrerin M. Tramte.)

Töplitz bei Sagor (Toplice pri Zagorju). 20^h 15^m ein von einigen bemerkter Stoß aus E nach vorangehendem Dröhnen. Klirren der Fenster, Schwanken der Wandbilder und der Betten. (O. L. F. Kozjak.)

Nr. 2. 3. Jänner 20^h 37^m neuerdings Beben im Bergland nordöstlich von Littai.

Billichberg (Polšnik). 20^h 52^m ein Erdstoß gleichwie 20^h 40^m, nur von etwas kürzerer Dauer, 3^s. (Schull. A. Liliija.)

St. Georgen unter dem Kumberge. Ca. 20^h 25^m neuerdings ein wellenf. Beben. (O. L. J. Pečnik.)

Sava. 20^h 37^m ein von vielen Wachenden bemerktes Beben. (Lehrerin M. Tramte.)

Negativ berichteten: Littai, Vače, Kolovrat, Islak, Ratschach, Heiligenkreuz bei Littai.

Übersicht.

Die Erschütterung vom 3. Jänner 20^h 15^m hatte ihren Schauplatz im Berglande zwischen Littai und Tüffer an der Landesgrenze gegen Steiermark. Die fühlbar bewegte Fläche scheint indessen doch fast in ihrer Gänze auf krainischem Boden zu liegen. Ihr Durchmesser beträgt etwa 20 km. Die Erschütterung breitete sich zum größten Teile auf einer Scholle von Kalken der oberen Trias (Dachsteinkalk) aus, auch die epizentrale Region liegt allem Anscheine nach auf dieser Scholle, die dem Kumberg und das Plateau von St. Lambrecht aufbaut und ostwärts nach Steiermark fortstreicht. Die aus tertiären, leicht erschütterbaren Ablagerungen bestehende, stark dislozierte, Braunkohlen führende Mulde von Sagor-Töplitz liegt bereits am Nordrande der Schütterfläche — eine wohl auffallende Erscheinung, wenn man geneigt ist, die epizentrale Region gerade in dieser Mulde zu erwarten.

Der mäßigen Erschüttg. von ca. 20^h 15^m folgte auf dem gleichen Gebiet etwa eine halbe Stunde später eine schwächere, welche eine etwas enger begrenzte Fläche in Schwingungen versetzte.

Nr. 3. 13. Jänner 1^h 22^m Erdstoß in Klingenfels (Rand der Tertiärbucht von Landstraß).

Schloß Klingenfels. 1^h 22^m erfolgte ein nur von mir wahrgenommener Erdstoß (2. Stock, im Bette). (Gutsbesitzer A. Ulm.)

Nr. 4. 13. Jänner 1^h 32^m neuerdings Erdstoß in Klingenfels.

Schloß Klingenfels. 1^h 32^m erfolgte ein schwächerer gleichfalls nur von mir beobachteter Erdstoß. (Gutsbesitzer A. Ulm.)

Negativ berichteten: St. Margarethen, St. Kanzian, Weißkirchen, St. Peter, Arch, Bučka, Teržiče, Trebelno.

Nr. 5. 29. Jänner 1^h 10^m Erdstoß in Goriče.

Goriče bei Neumarktl. 1^h 10^m angeblich ein Erdstoß. (Schulleiterin Th. Kovačič.) (Meldung de dato 5. Mai.)

Nr. 6. 30. Jänner 9^h 55^m Beben in St. Kanzian bei Auersperg.

St. Kanzian bei Auersperg (Škocijan pri Turjaku). 9^h 55^m ein in mehreren Häusern verspürtes leichtes Beben, welches Schlafende nicht geweckt hätte. Es war ein wellenf. Stoß N—S durch 1^s nach vorangehendem leichten Dröhnen. Klirren der Fenster, Knarren der Türen. (Schull. J. Gole.)

Februar 1913.

Nr. 1. Februar 7^h 30^m Erdstoß in Goriče.

Goriče. 7^h 30^m ein angeblich von mehreren verspürtes Beben mit Dröhnen und Fensterklirren. (Schulleiterin Th. Kovačič.) (Meldung vom 5. Mai.)

Nr. 8. 28. Februar 16^h 16^m vom Krainburger Savebecken aus strahlendes Beben.

Aich (Dob) bei Domžale. 16^h 16^m ein von vielen in den Häusern wahrgenommenes Beben mit gleichzeitigem Dröhnen. (O. L. M. Hiti.)

Brezovica bei Laibach. 16^h 15^h ein von vielen in Häusern, sowie auch im Freien beobachtetes Beben. Es war ein Stoß mit wellenf. Bewg. E—W ohne besondere Wirkungen. (O. L. K. Benedik.)

Črnuče bei Laibach. 16^h 15^m ein von vielen wahrgenommenes Dröhnen und wellenf. Beben aus S durch 5^s. Im Freien verspürte man ein leichtes Zittern des Erdbodens. Im ersten Augenblick hatte ich den Eindruck, als ob ein Wagen eilig vor dem Hause vorüberführe. Die Türe wurde erschüttert, die Fenster klirrten, die Wage im Kasten rasselte, die Topfblumen auf dem Tische wurden bewegt. (Schull. J. Cerar.)

Dobrova bei Laibach. 16^h 17^m ein nur von ruhig sitzenden oder liegenden Pers. bemerktes schwaches Beben, welches im Freien nicht wahrgenommen wurde. Es war ein Stoß aus NE durch einen Augenblick ohne Dröhnen, ohne Wirkungen. (O. L. d. R. M. Rant.)

Egg (Brdo) nächst Lukovica bei Domžale. 16^h 25^m ein von vielen in Häusern und im Freien beobachtetes längeres wellenf. Beben mit starkem Dröhnen durch 3^s. Klirren der Fenster und der Tischlampe, Knarren der Türen und Möbel. (O. L. J. Tavčar.)

Gereut bei Loitsch (Rovte pri Logatcu). 16^h 15^m von einzelnen, ruhig beschäftigten Leuten beobachtetes Beben. Nach kurzem vorangehenden Dröhnen erfolgte ein Seitenruck und hierauf ein Zittern. Fensterklirren, keine anderen Wirkungen. (Schull. D. Podobnikar.)

Godovič. 16^h 15^m wurde in einigen Häusern ein Stoß mit langsamem Schaukeln und nachfolgendem Dröhnen, welches nach NW abzog, beobachtet. Eine im Freien am Boden liegende Pers. hörte ein schwaches Dröhnen. Klirren der Fenster, Schwingen der Hängelampe. (Schulleiterin M. Jelenc.)

Großlupp (Grosuplje). 16^h 16^m in Häusern und im Freien von einigen wahrgenommen ein Stoß aus W. Die Türen knarrten. (Lehrer L. Marn.)

Horjul. 16^h 10^m ein von vielen wahrgenommenes langsames Schaukeln aus W, ohne Wirkungen. (Schulleiterin A. Golob.)

Hotedršica. 16^h 17^m ein von vielen beobachtetes Beben. Ich beobachtete nur ein Geräusch wie das Rasseln eines vorüberfahrenden Wagens. Andere nahmen wahr Fensterklirren, Schwanken der Wandbilder. (O. L. K. Štravs.)

Idria. 16^h 30^m von einigen, besonders in den höheren Stockwerken bemerktes Beben, bestehend aus ein oder zwei Stößen aus E (nach Gefühl)

durch 2^s nach vorangehendem Dröhnen, Klirren der Fenster, Schwingen der Hängelampen, Erschütterung der Möbel. (Prof. B. Baebler.)

Jauchen (Ihan) bei Domžale. 16^h 16^m ein von vielen bemerktes Beben. Es war nur ein Schüttler. Es schien, als ob ein Wagen vorüberaßle. Die Fenster klirrten, eine Uhr blieb stehen, ein hölzernes Häuschen schwankte. (O. L. F. Jordan.)

Ježica. 16^h 16^m ein auch im Freien beobachtetes Beben, rasselnd, 2—3^s, S—N, vorher und nachher Dröhnen. Ich selbst nahm das Beben nicht wahr. (Schulleiter J. Perko.)

Kanker (Kokra). 16^h 12^m ein Beben mit Dröhnen. Man hörte ein Rasseln wie von einem vorüberfahrenden Automobil. Fensterklirren. (Schulleiterin J. Zalokar.)

Komenda bei Stein. 16^h 11^m ein leichtes Beben durch 20^s. (Zeitung »Slovenec«.)

Kovor bei Neumarktl. 16^h 15^m ein von mehreren in Häusern verspürtes Beben, Schlafende hätte es wohl nicht geweckt. Es war wellenf. N—S dauerte 5^s und ward begleitet von einem Rasseln. Erschütterung des gemauerten Sparherdes, Klirren des Geschirrs. (Schull. P. Lavrič.)

Krainburg (Kranj). 16^h 16^m ein ziemlich starker Stoß mit Dröhnen von einigen bemerkt. (Prof. Dr. G. Sajovic.) — 16^h ein ziemlich starker Stoß aus NE. Die Fenster klirrten, einige Gegenstände wurden sichtlich bewegt. (Zeitung »Slovenec«.)

Kressnitz (Kresnice). 16^h 16^m von einzelnen Bewohnern in Häusern bemerkt eine wellenf. Erschüttg. (Lehrerin R. Gospodarič.)

Kropp (Kropa). 16^h 20^m von vielen bemerkt ein langsames Schaukeln durch 4^s W—E, keine besonderen Wirkungen. (O. L. J. Pleničar.)

Laibach (Ljubljana). 16^h 16^m 9^s verzeichneten sämtliche Apparate ein lokales Beben. Die Erschüttg. war von einem dumpfen Getöse begleitet und wurde fast allgemein verspürt. In den Wohnungen vielfach Fensterklirren und Aneinanderstossen von Glasgeschirr. Leichte Gegenstände schwankten. (Bericht der Erdbebenwarte in der »Laibacher Zeitung«.) — Zweiter Bericht: Das Beben wurde allgemein gespürt. Ich nahm es während einer Sitzung des Lehrkörpers des Gymnasiums wahr. Von 21 Teilnehmern nahmen 8 den Bebenstoß wahr. Von den elektrischen Lampen, die über dem Sitzungstisch hängen, begannen zwei zu schwingen, und zwar in der Richtung E—W. Der Stoß dauerte 2^s, dumpfes Dröhnen begleitete ihn. Auch die Wandkästen im Zimmer wurden erschüttert. Im Hause, in welchem ich wohne, hat ein Teil der Bewohner das Beben verspürt. Die Fenster klirrten, verschiedene Gegenstände wurden erschüttert. (Prof. Dr. G. Sajovic.) — Dritter Bericht: Ich war allein in meinem ruhigen Schreibzimmer und verspürte einen horizontalen Stoß von kurzer Dauer, etwa 2^s, aber ziemlich heftig und mit rasch verlaufenden Vibrationen. Kein Getöse. Das in der Küche beschäftigte Dienstmädchen hat das Beben nicht bemerkt. (K. u. k. Leutnant d. R. L. Suppantschitsch, Resselstraße, Hochparterre Nr. 9.) — Vierter Bericht: Ich befand mich zur Zeit auf dem Laibacher Felde im

Freien und nahm das Beben nicht wahr. In Laibach haben in Gebäuden sich aufhaltende Personen in allen Stockwerken und auch ebenerdig das Beben im allgemeinen wahrgenommen. Es war eine einzige wellenförmige Erschütterung. (Prof. J. Verbič.)

Lees (Lesce) bei Radmannsdorf. 16^h 19^m ein von einzelnen Pers. verspürtes schaukelndes Beben mit einem Dröhnen wie von einem heran-fahrenden Eisenbahnzug. Keine Wirkungen. (Schull. J. Šemrl.)

Loitsch (Logatec, Unterloitsch). 16^h 30^m ein von vielen Pers. in Häusern und im Freien beobachteter Seitenruck aus E durch 3^s. Schwingen der Hängelampe, Klirren der Fenster, Erschütterung der Möbel, Knarren der Türen. (Schull. St. Legat.)

Mannsburg (Mengeš). 16^h 16^m nur von einigen in Häusern verspürtes schaukelndes Beben mit Dröhnen. Erschütterung der Möbel, Türen und Fenster. (O. L. L. Letnar.)

Moräutsch (Moravče). 16^h 16^m Dröhnen und Fensterklirren. (O. L. J. Toman.)

Oberlaibach (Vrhnika). 16^h 22^m. Im Zimmer sitzend beobachtete ich ein Beben. Es kam von S, dauerte 3^s, war von einem boraähnlichen Getöse begleitet und mit einem angenehmen leichten Schaukeln. Die geschlossene Türe knarrte. (O. L. K. Matajec.)

Olševек bei Krainburg. 15^h 25^m (Kirchenuhr) ein in den Häusern und im Freien bemerktes wellenf. Beben aus SE nach vorangehendem unterirdischen Dröhnen. Die Fenster klirrten, die Hängelampe geriet ins Schwingen, die Wandbilder schwankten. (Schull. L. Ferjan.)

Preska bei Zwischenwässern. 16^h 15^m ein von einigen bemerktes Beben. Das Gebäude knarrte, die Möbel wurden erschüttert. Ich selbst habe das Beben nicht wahrgenommen. Es wurden auch in den umliegenden Dörfern: Medno, Seničica, Medvode (Zwischenwässern) und Vaše beobachtet. (O. L. J. Kiferle.)

Ribno bei Veldes. 16^h 18^m verspürte ich selbst (am Tische schreibend) und die anwesende Familie ein wellenf. Beben aus W durch 3^s mit gleichzeitigem Sausen. Der Boden und die Möbel schwankten. (O. L. J. Vrezec.)

Selzach (Selce). Ca. 16^h 30^m ein von einigen in den Wohnungen bemerktes nicht starkes Beben durch 2^s mit gleichzeitigem und nachfolgendem Dröhnen. Keine Wirkungen. (O. L. J. Jeglič.)

St. Jobst (Št. Jošt) bei Oberlaibach. 16^h 16^m ein in Häusern allgemein wahrgenommenes Beben. Es war ein Stoß aus E durch 3^s mit Dröhnen. Ich stand mitten in der Kirche und nahm das Schwingen und Klirren des Lusters wahr. Der Stern an der Spitze des Kirchturms klirrte ebenfalls. Dachgerüste knarrten. (Pfarrer J. Nagode.)

St. Veit (Št. Vid) ober Laibach. 16^h 20^m von vielen bemerkt ein langsames Schaukeln SW—NE ohne Stöße durch 2^s ohne Dröhnen. Erschütterung der Möbel. Keine vorangehenden, keine nachfolgenden Erschütterungen. (O. L. J. Bajec.)

Stein (Kamnik). 16^h 16^m. In Häusern von einigen beobachtet eine einmalige Erschüttg. (O. L. J. Tramte.)

Tersein (Trzin). 16^h 16^m ein von einigen in Häusern sowie auch im Freien bemerkter Stoß mit begleitendem Dröhnen. Erschüttg. der Fenster und Türen. (O. L. L. Blejec.)

Tomišelj (am Südrand des Laibacher Moores). 16^h 16^m. Ein von der Mehrzahl der Bevölkerung bemerktes Beben. Es waren drei einander folgende Schüttler aus S, der erste von ihnen war der stärkste, Gesamtdauer 20^s. Klirren der Fenster und des Küchengeschirrs. (O. L. J. Trošt.)

Trata bei Bischoflack. 16^h 15^m eine Erschüttg. aus SW von mehreren beobachtet. Dauer 4^s; vorher und gleichzeitig ein Dröhnen. Klirren der Fenster, Knarren der Türen. (O. L. J. Pipan.)

Trboje (SE von Krainburg). Das Beben war hier so stark, daß die Leute aus den Häusern flüchteten. (Zeitung »Slovenec«.)

Wocheiner Vellach (Bohinjska Bela). 16^h 20^m ein schwaches Beben von mehreren verspürt. Einem unterirdischen Rauschen aus W oder SW folgte ein Ruck durch 4^s. Einige Gegenstände wurden erschüttert. (O. L. J. Korošec.)

Woditz (Vodice). 16^h 15^m ein in Häusern allgemein verspürtes Beben. Schlafende hätte es nicht geweckt. Es waren drei einander folgende Erschüttg. W—E. Das Dröhnen war wie von einem vorüberrasselnden schwerbeladenen Wagen. Erschüttg. der Gebäude und Möbel, Schwingen hängender Gegenstände. (Pfarrkaplan F. Krisch.)

Zaplana bei Loitsch. 16^h 16^m spürte ich im Zimmer ein Vibrieren durch 6^s. Die Fenster klirrten, die Kästen knarrten. (Pfarrer J. Mihelčič.)

Zeyer (Sora) bei Preska. 16^h 15^m. Von einigen verspürt ein Ruck aus S durch 2^s. Schlafende hätte er nicht geweckt. Gleichzeitig ein Dröhnen. Keine Wirkungen. (O. L. A. Ponikvar.)

Negativ berichteten: Neumarkt, Radmannsdorf, Vigaun, Veldes im N; Zarz, Kirchheim, Podlipa im W; Adelsberg, Zirknitz, Rakek, Preserje, Franzdorf, Mariafeld und Sostro bei Laibach im S; Zalog, Groß-Gaber, Sava, Vače, Mötnig im E der Schütterfläche. Die negative Meldung von Sostro enthält den ausdrücklichen Zusatz: »auf Grund vielfacher Umfrage«, desgleichen jene von Podlipa.

Übersicht.

Das Beben vom 28. Februar wurde von den Instrumenten der Laibacher Erdbebenwarte um 16^h 16^m verzeichnet. In der kartographischen Darstellung kommt das Oberflächenzentrum in das Laibacher Savefeld, wenige Kilometer nördlich von Laibach (zwischen Laibach, Bischoflack und Woditz), zu liegen. Von da breitete sich die Bewegung aus und erregte in einer für den Menschen fühlbaren Stärke eine (schematisch genömmen)

kreisrunde Fläche von etwa 90 km im Durchmesser. Die Störung war in der Gegend des Oberflächenmittelpunktes eine mäßig starke. Sie ist dort anscheinend von der Mehrzahl der Bevölkerung verspürt worden und bewirkte ein Klirren der Fenster und des Glasgeschirres, ein Schwingen freihängender Gegenstände und eine Erschüttg. der Möbel. Gegen den Umfang der Schütterfläche flaute die Bewegung naturgemäß allmählich ab, in einer Entfernung von 30 km vom Epizentrum beginnen im allgemeinen die negativ berichtenden Orte; es fällt auf, daß sogar schon von drei Orten am SE-Rande des Laibacher Savebeckens das Beben als nicht wahrgenommen gemeldet wird (Mariafeld, Sostro, Zalog).

März 1913.

Nr. 9. 1. März 20^h Erdstoß in Mannsburg.

Mannsбург (Menges). Zwischen 20^h und 20^h 15^m haben einzelne Wachende einen Erdstoß verspürt. Er bewirkte eine Erschüttg. der Fenster und Türen. (O. L. L. Letnar.)

Nr. 10. 14. März. 16^h 25^m Erdstoß in Krainburg.

Krainburg (Kranj). 16^h 25^m wurde von vielen in Häusern und im Freien ein Erdstoß mit darauffolgendem Vibrieren durch 2^s beobachtet. Klirren der Fenster und des Glasgeschirrs. (Gymnasialdirektor J. Fajdiga.) (Die Meldung erhalten am 15. April. D. Referent.)

April 1913.

Nr. 11. 7. April 7^h 17^m vom Krainburger Savebecken ausstrahlendes Beben.

Aich (Dob). 7^h 17^m ein von vielen verspürtes Beben mit Dröhnen. (O. L. M. Hiti.)

Brezovica bei Laibach. 7^h 17^m ein von einzelnen verspürter Erdstoß aus SW durch 5^s mit schwachem Dröhnen. Schwaches Knarren der Möbel. (O. L. K. Benedik.)

Cerklje bei Krainburg. 7^h 17^m eine fast allgemein gespürte Bodenschwankung ohne Schall. (O. L. J. Lapajne.)

Flödningg (Smlednik). 7^h 15^m ein ziemlich starker Stoß. (Zeitung »Dan«.)

Goriče bei Neumarkt. 7^h 17^m von mehreren verspürtes schwaches Beben. (Schulleiterin Th. Kovačič.)

Idria. 7^h 15^m eine von einzelnen verspürte langsame Bodenschwankung nach vorangehendem dumpfen Dröhnen. Fensterklirren, gelindes Knarren der Türen stellenweise. (Prof. B. Baebler.)

Jauchen (Ihan). 7^h 17^m ein von wenigen verspürter schwacher Stoß mit Dröhnen durch einen Augenblick. (O. L. F. Jordan.)

Ježica. 7^h 18^m ein von mehreren verspürtes Beben durch 3^s. Ich beobachtete es im Bette liegend im Erdgeschoß. Dem Stoß ging ein Schall voran, als ob auf hölzernem Boden ein Faß gerollt würde, darauf folgte ein ziemlich starker Stoß SE—NW, daß das Bett erschüttert wurde und knarrte. (O. L. A. Žibert.)

Kanker (Kokra). 7^h 16^m ein von einigen Wachenden wahrgenommenes Dröhnen. (Schulleiterin J. Zalokar.)

Komenda bei Stein. 7^h 18^m ein ziemlich starkes Beben durch mehrere Sekunden. (Zeitung »Slovenec«.)

Laibach. 7^h 17^m fand gemäß instrumentaler Aufzeichnung ein Beben statt, das allgemein verspürt wurde. (Leitung der Erdbebenwarte L. Sch. I. A. Belar.) Zweiter Bericht: Kollege Lederhas teilt mir mit, er habe am Tische sitzend 7^h 15^m ein dumpfes Dröhnen vernommen, dem ein mittelstarker ziemlich lange dauernder Schüttler (E—W?) folgte. Die übrigen Bewohner des Hauses nahmen das Beben nicht wahr. (Prof. Dr. G. Sajovic.)

St. Marein-Sap (Šmarje-Sap). Nach 7^h spürten einzelne in den Wohnungen einen Stoß durch 1^s. Fensterklirren. (O. L. Zdravko Mikuž.)

St. Martin unter dem Groß-Gahlenberge (Šmartno pod Šmarno gor.) 7^h 15^m hörte man ein unterirdisches Dröhnen und spürte einen starken horizontalen Stoß W—E. (Zeitung »Slovenec«.)

Stein (Kamnik). Über das Beben um 7^h 17^m erhielt ich nur von zwei Schülern aus der Umgebung von Stein die Mitteilung, daß sie das Beben verspürt haben. (O. L. J. Tramte.)

Tersein (Trzin). 7^h 17^m ein allgemein in Wohnungen wie auch im Freien wahrgenommener Erdstoß. (O. L. L. Blejec.)

Trata. Vor 7^h 30^m wurde von einzelnen in Häusern und im Freien ein Stoß mit gleichzeitigem kurzen Dröhnen beobachtet. Erschüttg. der Fenster und Türen. (O. L. J. Pipan.)

Woditz (Vodice). 7^h 25^m ein allgemein in Häusern und im Freien wahrgenommener Stoß, welcher jedoch nicht so stark war, um Schlafende zu wecken. Es war ein Stoß N—S (der Boden schwankte in der Richtung nach S). Keine Wirkungen. (Lehrerin A. Trost.)

Der Leiter der Erdbebenwarte in Laibach, Herr L. Sch. I. A. Belar, hatte aus regem Interesse die Freundlichkeit, eine planmäßige Umfrage zu veranstalten und die Ergebnisse derselben dem Referenten zur Verfügung zu stellen. Es ergab sich folgendes:

»Die k. k. Bahnerhaltungssektion Laibach I meldet: Das Beben wurde von den meisten Streckenwächtern auf der Strecke Laibach—St. Jodoci bei Krainburg wahrgenommen. Oberhalb St. Jodoci von keinem verspürt.

Die k. k. priv. Südbahngesellschaft meldet: Strecke Laibach—Presser nur von vier Wächtern verspürt. Strecke Presser—Franzdorf vom Wächterpersonal sowie von einer Partie Oberbauarbeiter am Franzdorfer Viadukt allgemein verspürt (dumpfes Geräusch). Strecke Verd—Rakek nichts wahrgenommen.

Die k. k. Bahnerhaltungssektion Laibach II meldet Station St. Marein-Sap Klirren des Küchengeschirrs und der Fenster. Strecken Großlupp—Gottschee und Großlupp—Rudolfswert keine Wahrnehmung.

Meldungen der Arbeiter der k. k. Tabakfabrik in Laibach: Tabakfabrik, Vič, Gleinitz, Dobrova, Utik, Šiška, Dravljice, St. Veit, Vižmarje, Tomačevo Černuče, Udmat, Moste, Stefansdorf, Hradetzkydorf, Hühnerdorf, Rosental bei Vič, sämtlich stark mit Geräusch; Delnice, Tacno, Ježica schwach, Medno stark ohne Geräusch.

Die k. k. priv. Baumwollspinnerei und Weberei in Laibach: Utik, Ježica stark; Delnice, St. Veit, Vižmarje, Tomačevo (mit Getöse), Rudnik schwach.

Die Papierfabrik Josefstal: Josefstal und Mariafeld stark.

In Domžale wurde das Beben deutlich wahrgenommen.«

Negativ berichteten an die Zentralanstalt in Wien die normalen Richterstaten der Stationen: Krainburg, Zeyer, Naklo, Selzach, Neumarkt, Radmannsdorf im N; Hrušica und Sostro bei Laibach, Möttinig, Littai, Kressnitz, Großlupp, Sittich im E; Preserje, Franzdorf, Zirknitz, St. Kanzian bei Auersperg, Videm-Gutenfeld im S; Dobrova, Horjul, Oberlaibach, Gereut bei Loitsch, Kirchheim im W der Schütterfläche.

Übersicht.

Die Erschüttg. vom 7. April 7^h 17^m ist offenbar eine schwächere Wiederholung jener vom 28. Februar 16^h 16^m. Die epizentrale Region ist allem Anschein nach die gleiche (zwischen Laibach, Bischoflack und Woditz), die Schütterfläche erreichte diesmal einen Durchmesser von 50—60 km.

Nr. 12. 15. April. 2^h 15^m Erdstoß in Lees und Vigaun.

Lees (Lesce) bei Radmannsdorf. 2^h 15^m und neuerdings 3^h 30^m. Im Erdgeschoß im Bette schlafend, wurde ich durch das Beben geweckt. Es war ein dumpfes Dröhnen und eine schaukelnde Beweg. durch einige Sekunden. Das Beben wurde nur von wachenden und einzelnen in leichtem Schlaf befindlichen Pers. bemerkt. Die Hunde begannen zu bellen. (Schull. J. Šemrl.)

Vigaun (Begunje) bei Lees. ca. 2^h 30^m haben einzelne Pers. eine leichte Bodenerschüttg. verspürt. (O. L. V. Zavrl.)

Nr. 13. 15. April. 3^h 30^m neuerdings Erdstoß in Lees.

Lees (Lesce). 3^h 30^m neuerdings eine Erschüttg. wie oben (Nr. 11) bereits erwähnt. (Schull. J. Šemrl.)

Negativ berichteten: Radmannsdorf, Ribno, Veldes, Neumarktl, Assling, Kropp, Selzach, Wocheiner Vellach, Wocheiner Feistritz.

Mai 1913.

Nr. 14. 20. Mai. 17^h 15^m von SW-Fuß des Schneeberges ausgestrahltes Beben.

Adelsberg (Postojna). 17^h 15^m wurde ein Beben wahrgenommen. (Zeitung »Slovenec.) — Die »Laibacher Zeitung« vom 24. Mai brachte folgende Meldung aus Adelsberg: Im innerkrainischen Karstgebiet wurde am 20. Mai abends ein ziemlich starkes Erdbeben verspürt. Einem unterirdischen Rollen folgte ein ziemlich starker Stoß, so daß Fenster klirrten und bewegliche Gegenstände in Schwingung gerieten. Öfen, die auf weichem Boden stehen, wurden beschädigt. Das Beben wurde von St. Peter bis zur Meeresküste hin wahrgenommen.«

Gottschee. 17^h 16^m eine schwache stoßartige Erschüttg. aus SE durch 3^s mit gleichzeitigem Rasseln. Die Erschüttg. wurde im 1. Stockwerk (Privatwohnung) des Kanzleigebäudes am Kohlenwerke von ruhenden Pers. verspürt, im Erdgeschoß (Kanzleien) nicht. Die Tauben sind erschreckt aufgefliegen. Keine Wirkungen an beweglichen Gegenständen. (Bergverwalter J. Stöckl.)

Hermsburg. 17^h 17^m wurde von allen Bewohnern in Gebäuden und im Freien eine 7^s anhaltende Erschüttg. verspürt. Es war eine einleitende zitternde Beweg., dann ein heftiger Stoß, dann ein verlaufendes Zittern. Ich beobachtete zu ebener Erde am Tische sitzend. Richtung S—N. Vorher donnerndes Geräusch, harter Stoß mit Krachen, dann donnernd verschwindend. Klirren und Klappern von Fenstern und Türen und sonstigen Gegenständen, Hängelampen zitterten stark, ohne zu pendeln, Bilder wurden nicht verschoben. Der Stoß schien von unten zu kommen. Die Leute flüchteten aus den Häusern. (Oberförster J. Nowak.)

Hrenovice bei Adelsberg. 17^h 15^m wurde von einzelnen Pers. eine wellenf. Beweg. S—N durch 2^s ohne Dröhnen wahrgenommen. Ich befand mich im Schulzimmer und hatte den Eindruck, als ob das Haustor heftig zugeschlagen worden wäre, so daß infolge davon das alte Schulgebäude erschüttert worden sei. Die Schulbänke knarnten. (O. L. F. Zaman.)

Idria. 17^h 10^m ein von vielen in den Häusern verspürtes Beben. Es war ein Schaukeln, nach Angabe einiger ein Seitenruck W—E durch 4^s, kein Getöse. Der Boden schwankte, die Fenster klirrten, die Türen knarnten, die Hängelampen schwangen, die Wandbilder schwankten. (Prof. B. Baebler.)

Illyrisch-Feistritz (Ilirska Bistrica). 17^h 15^m ein im Freien wie in den Häusern von den meisten Bewohnern verspürtes Beben. Einem ersten schwachen Stoß von der Dauer 1^s folgte nach einem Intervall von 2^s ein zweiter, starker Stoß in der Dauer von 3^s. Richtung SW—NE. Erschüttg. der Möbel, starke Beunruhigung der Bevölkerung. (K. k. Steuerkontrollor J. Tomec.) — In Podgraje (Istrien!) bei Illyrisch-Feistritz war das Beben so stark, daß Wandbilder herabfielen und Mauern Sprünge bekamen. (Zeitung »Slovenski Narod«.) — In Kamenjak ob Fiume (an der Louisenstraße) (in Kroatien!) 17^h 13^m ein Beben durch 4—5^s, kulminierend in zwei kurzen, stärkeren Stößen. (Zeitung »Slovenski Narod«.)

Laibach. »Auch in Laibach wurde das Beben wahrgenommen.« (Zeitung »Slovenec«.)

Leskova dolina. Ca. 17^h 21^m von sämtlichen Bewohnern in den Gebäuden und auch im Freien wahrgenommenes Beben durch 4^s, Richtung SW—NE. Im Hochparterre bei der Arbeit sitzend, vernahm ich ein starkes donnerartiges Dröhnen, wobei der Boden zitterte und die Fensterscheiben leicht klirrten. Andere Hausbewohner nahmen ein leichtes Schwanken des Bodens wahr. (Die Forstverwaltung.)

Nesseltal bei Gottschee. 17^h 10^m ein von vielen in Gebäuden und im Freien wahrgenommenes Beben. Es war wellenf., SE—NW, 2^s. Erschüttg. beweglicher Gegenstände, Knarren der eisernen, lose zusammengefügtten Ofenröhren. (O. L. G. Erker.)

Osilnica. 17^h 15^m starker Bebenstoß durch 2—3^s, SE—NW. (Zeitung »Slovenski Narod«.)

Petrova vas bei Tschernembl. Ca. 17^h 30^m eine von einigen in Häusern und im Freien beobachtete langsame, leichte, schaukelnde Beweg. E—W 2—3^s. (Schulleiterin M. Tavčar.)

Ribno bei Veldes. 17^h 20^m verspürte ich auf dem Bette liegend ein langsames Schaukeln, welches mich aus dem Halbschlaf weckte. Die Möbel und die Gegenstände auf dem Tische wurden vernehmlich erschüttert. (O. L. J. Vrezec.)

Rieg (Reka) bei Gottschee. 17^h 15^m spürte ich im ebenerdigen Raum ein mäßiges Beben S—N durch mehrere Sekunden. Auf einem Stuhl sitzend, wurde ich gerüttelt und vernahm das Klappern der übereinanderliegenden Teller im Kasten nebenan. Auch im hiesigen Postamt wurde das Beben gespürt. (O. L. d. R. J. Ostermann.)

St. Peter bei Adelsberg. 17^h 10^m ein von vielen in Häusern und im Freien beobachtetes Beben. Zwei Stöße, dauernd 3^s, mit Dröhnen. Klirren der Fenster und des Glasgeschirrs, Erschüttg. der Möbel, Schwanken der Wandbilder. (O. L. J. Čenčič.)

Schneeberg bei Altenmarkt. 17^h 22^m ein von den meisten in Häusern und von einigen im Garten hockend Beschäftigten verspürtes Beben. Andere Pers., welche im Freien waren und gegangen sind oder standen, haben es nicht wahrgenommen. Es war ein kräftiger Vorstoß, dem sofort die Hauptbewegung in der Dauer von 3^s folgte. Es war ein Stoß von unten (senk-

recht), welcher sich in der Richtung SW—NE oder W—E fortpflanzte. Diese Richtung wurde darnach erkannt, da in dieser zuerst ein Bücherkasten, dann eine Hängelampe und zuletzt eine Palme auf hohem Ständer erzitterte. Die Erschüttg. ward mit einem gleichzeitigen und gleichdauernden Rollen verbunden. Schaukeln der Hängelampe, Erschüttg. einer Tür in vertikaler Richtung und der genannten Palme. (Forstamt, Adjunkt F. Danner.)

Maunitz (Unec) bei Rakek. 17^h 20^m ein Erdbeben. (Zeitung »Slovenski Narod«.)

Wocheiner Vellach (Bohinjska Bela). 17^h 15^m vernahmen einzelne ein unterirdisches Dröhnen, als ob ein Eisenbahnzug aus dem Tunnel heranzufahren würde; gleich darauf wurden die Häuser erschüttert und mit ihnen die Möbel und das Glasgeschirr. Eine aufgehängte kleine Kette schwang E—W. (O. L. J. Korošec.)

Negativ berichteten: Tschernembl, Vinica, Rudolfswert, Tschermoschnitz, Podgrad bei Maichau, Gurkfeld, Treffen, Seisenberg, Weixelburg, Reifnitz, Zirknitz, Rakek, Slavina, Wippach, Krainburg, Littai, Radmannsdorf, Neumarkt, Assling, Görz.

Übersicht.

Das Beben vom 20. Mai 17^h 15^m wurde außer in Krain auch in Istrien, in Fiume, in Kroatien und noch in Kärnten wahrgenommen.

Auf Grund der Seismographenaufzeichnungen von Fiume, Triest, Pola, Laibach, Agram und Graz berechnete Prof. A. Mohorovičić für die Lage des Epizentrums die Gegend, »etwa in der Mitte zwischen Fiume und Abbazia« (Wochenbericht der Landesanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Agram 1913, Nr. 18) und als »wahrscheinliche Ausbruchszeit 17^h 15^m 9^s«.

Über die Ausbreitung dieses Bebens bemerkt Prof. Mohorovičić (l. c.): »Dieses Beben wurde auf dem Territorium von Kroatien bis zu einer Entfernung von etwa 8 *km* von Fiume überall als schwache bis mäßige, kurz dauernde Erschüttg. verspürt. Von einzelnen Pers. wurde es in SE bis Cirkvenica (25 *km*), in E bis Skrad (36 *km*) und in NE bis Cerovo (25 *km*) verspürt.«

Über die Ausbreitung des Bebens in Istrien und Kärnten geben die in den Referaten für diese Gebiete zusammengestellten Meldungen Auskunft. Der Verfasser war dank der Freundlichkeit des Referenten, Herrn Ingenieur J. Faidiga

in der Lage, in die Meldungen aus Istrien Einsicht zu nehmen.

Faßt man die bekannt gewordenen Angaben über die Wahrnehmung des Bebens durch Menschen in Krain, Istrien, Kroatien und Kärnten zusammen, so erhält man in Bezug auf die Gegend der stärksten Wirkungen und die Ausbreitung der Erschüttg. folgende Übersicht.

In dem Berichte aus der Ortschaft Podgraje in Istrien¹⁾, 22 *km* nördlich von Fiume zwischen Illyrisch-Feistritz und Hermsburg, wird die Äußerung des Bebens als eine sehr starke geschildert (Herabfallen von Wandbildern, Sprünge in den Mauern). Diese Ortschaft dürfte darnach dem Epizentrum des Bebens vom 20. Mai am nächsten gelegen sein. Von dem Epizentrum in der Gegend von Podgraje breitete sich allem Anscheine nach die Erschüttg. aus, erreichte in nördlicher Richtung die Gebirgskette der Karawanken, überschritt sie, und erreichte noch die Ortschaft Viktring bei Klagenfurt in einer Entfernung von 120 *km* vom anscheinenden Ausgangspunkt mit einer Kraftäußerung, die für Menschen noch wahrnehmbar war. Hiebei befindet sich Viktring wohl in jener überraschend breiten äußersten Zone »vereinzelt positiv, zumeist negativ meldender Orte«, die jedes größere Beben aufweist. Dieser Zone gehören wohl auch die Ortschaften Wocheiner Vellach und Ribno in der Umgebung von Veldes an, welche vom angenommenen Epizentrum bei Podgraje 95 *km* entfernt sind. Bereits in Entfernungen von 60—70 *km* sind positive Meldungen (Laibach, Petrova vas bei Tschernembl) in der Minderzahl gegenüber den negativen. Letztere beginnen bereits in einer Entfernung von 25 *km* (Slavina). Ähnlich wie in Krain und Kärnten (N und E), dürfte die Ausbreitung des Bebens in Kroatien (SE vom Epizentrum) gewesen sein, wenn auch Nachrichten aus größerer Entfernung vom Epizentrum fehlen.

¹⁾ Die Richtigkeit des Zeitungberichtes wird von unserem Beobachter in Illyrisch-Feistritz, Herrn Steuerkontrollor J. Tomec in einer Zuschrift an den Referenten bestätigt. Nach dessen Mitteilung ist die Bauart der Häuser in Podgraje eine feste.

Setzt man eine durchschnittlich gleichmäßige Ausstrahlung des Bebens nach allen Richtungen voraus, so ergibt sich als Halbmesser der fühlbar erschütterten Fläche annähernd die Entfernung Podgraje—Viktring, das ist 120 *km*, als Durchmesser 240 *km*.

Bemerkenswert ist die geologische Lage der epizentralen Region. Podgraje liegt am östlichen Rande der Fortsetzung der Flyschmulde des Rekaflusses am SW-Fuße des Krainischen Schneeberges. Der mesozoische Kalkstein und Dolomit der Gebirgsmasse des Schneeberges ist an einer Bruchlinie, die dicht an Illyrisch-Feistritz und Podgraje in der Richtung NW—SE vorüberzieht, überkippt, so daß er über dem Eozänflysch lagert¹). Die gefaltete Flyschmulde ist im NW (Zagorje-Slivno) 15 *km* breit, gegen SE erscheinen die Falten mehr und mehr zusammengepreßt, die Mulde wird infolge dessen enger und hat bei Podgraje nur mehr eine Breite von 5 *km*, in ihrer weiteren Fortsetzung bis Bakar (Buccari) ist sie auf einen noch schmäleren, stellenweise nur 100 Schritte breiten Streifen reduziert. Sie zieht von Bakar in unveränderter Richtung geradlinig südostwärts bis Novi, wo sie ans Meer herausstreicht und sich wohl noch weiter fortsetzt. Andererseits setzt sie sich aus dem Rekatal in nordwestlicher Richtung in das Wippachtal bis über Görz fort und grenzt hiebei den Hochkarst (die Gebirgsmasse des Schneeberges und den Terno-waner und Birnbaumer Wald mit dem Nanos) von den vorliegenden Flyschmulden an der Reka und und der Wippach ab. Diese Bruchlinie gehört bekanntlich zu den großen, durch lange Strecken hinziehenden dinarischen oder periadriatischen Bruch- und Störungslinien²), an deren SW-Seite das Land gesunken erscheint; sie haben also das Einsinken der Mulde des Adriatischen Meeres vorbereitet.

An der genannten Längsbruchlinie Görz—Illyrisch-Feistritz — Bakar—Novi nahmen nach Hoernes³) vermutlich die Stoßpunkte der Erdbebenperiode von Klana ihren Ausgang. Diese

¹ Stache, Die Eozängebiete in Inner-Krain und Istrien, 1859.

² Suess, Antlitz der Erde, I., S. 334.

³ Hoernes, Erdbebenstudien, Jahrb. d. Geol. R. A. 1878, Erdbebenkunde, 1898, S. 369.

Periode dauerte längere Zeit und löste mehrere Hauptstöße aus, darunter den verheerenden Hauptstoß vom 1. März 1870¹⁾. Stache weist darauf hin, daß die Richtung des Hauptstoßes (SSW—NNE) übereinstimmt mit der Richtung der quarnerischen Hauptbruchlinie, welche die Halbinsel Istrien vom Quarnero abgeschnitten, also deren Ostküste geschaffen hat und sich im Querbruchtal von Klana fortsetzt²⁾. Sie dürfte in der Terrainfurche der Jelenja draga an Hermsburg vorbei noch weiter streichen.

Auf die genannten zwei Bruchlinien dürfte ein ziemlicher Teil der Beben zurückzuführen sein, die in Fiume, in der Flyschmulde der Reka und in Hermsburg beobachtet werden. Vielleicht ist die Kreuzungsstelle beider Brüche — zwischen Klana, Podgraje und Hermsburg gelegen — zu Störungen besonders veranlagt.

Die Meldungen, welche über das in Rede stehende Beben vom 20. Mai 1913 vorliegen, unterstützen die Auffassung, daß es in der Störungszone am SW-Fuße der Masse des Schneeberges seinen Ausgangspunkt hatte und in der Gegend von Podgraje aus der Tiefe emporgetaucht sei.

Nr. 15. 23. Mai 20^h 55^m Beben in Semič und Umgebung,

Semič, Štrekljavec und Umgebung. 20^h 55^m eine von vielen verspürte Erschüttg. mit wellenf. Bewg. aus N durch 3^s mit Dröhnen. Erschüttg. der Türen und Fenster. (O. L. M. Bartel.)

Petrova vas bei Tschernembl. 21^h 15^m ca., von einigen bemerkt ein langsames leichtes Schaukeln E—W etwa durch 2^s. (Schull. M. Tavčar.)

Negativ berichteten: Tschernembl, Dobljiči, Radovica, Tschermoschnitz, Podgrad bei Maichau.

Übersicht.

Gemäß obigen Berichten hatte das schwache Beben vom 23. Mai 20^h 55^m eine Schütterfläche erregt, deren Durchmesser auf etwa 10 *km* veranschlagt werden kann.

Juni 1913.

Nr. 16. 12. Juni 4^h 20^m Beben im Berglande nordöstlich von Littai.

Billichberg (Polšnik). 4^h 15^m von einzelnen wachenden Pers. in Häusern und im Freien bemerkt eine langsame Schwankung aus SW durch

1) Stur, Das Erdbeben von Klana, Jahrb. d. Geol. R. A., Wien 1871.

2) Stache, Die Liburnische Stufe, Abhdlg. d. Geol. R. A., Wien 1889, S. 84.

2^s nach vorangehendem dumpfen Dröhnen. Die Fenster klirrten, Hängelampen schwangen. (O. L. A. Lilija.)

Jantschberg (Janče). Ca. 4^h wurden einige durch ein unterirdisches Dröhnen aus dem Schlafe geweckt. (Pfarrer J. Dobnikar.)

Littai (Litija). 4^h 20^m von mehreren in Gebäuden verspürte stoßartige Erschüttg. Erschüttg. der Betten. (O. L. B. Andoljšek.)

St. Lamprecht (St. Lambert). 4^h 20^m ein fast allgemein gespürtes starkes Beben, welches Schlafende weckte. (Schull. J. Trobiš.)

Sava. 4^h 20^m ein sehr kräftiger Stoß, begleitet von donnerndem und rollendem Getöse. Die Fenster klirrten. (Schull. M. Tramte.)

Töplitz-Sagor (Toplice-Zagorje.) 4^h 20^m ein von wenigen wahrgenommenes Beben. Die Fenster klirrten. (O. L. F. Kozjak.)

Negativ berichteten: Islak, Vače, Prežganje und Heiligen Kreuz bei Littai.

Übersicht.

Das Beben vom 12. Juni 4^h 20^m fand im Berglande nordöstlich von Littai statt und scheint eine Wiederholung des Bebens vom 3. Jänner 20^h 15^m eben dieses Jahres zu sein. Im Osten überschreitet die Schütterfläche die Landesgrenze gegen Steiermark. In der Richtung NW—SE (Vače—Heiligenkreuz) weist die Schütterfläche gemäß den vorliegenden Beobachtungen einen Durchmesser von etwa 15 *km* auf, in der Richtung SW—NE (Jantschberg—Sagor) wohl einen doppelt so großen.

Nr. 17. 28. Juni 6^h Beben im Uskokengebirge.

Brusnice. Nach 6^h verspürten einige in Häusern eine Erschüttg. (Schull. M. Habe.)

Gorjanzberg oberhalb Dolž an der krainisch-kroatischen Landesgrenze. 6^h 2^m. Ich schlief nach absolviertem Nachtdienst, wurde aber durch das Beben geweckt. Ich hatte die Empfindung, als ob ein herabrollender Felsblock an die Mauer des Hauses angeprallt wäre. Meine am Fenster stehende Frau hörte ein unterirdisches Donnern. Richtung W—E. Dauer 5^s. Erschüttg. der Fenster, Türen, Möbel und Mauern. Laut Mitteilung eines Beobachters wurde das Beben auch im Dorfe Dolž wahrgenommen. (Förster R. Pauler.)

Petrova vas. 6^h eine von einigen wahrgenommene wellenf. Beweg. S—N, 3^s. Fensterklirren. Am Fenster des Schulzimmers fiel etwas Mörtelbewurf ab. (Schull. M. Tavčar.)

Podgrad bei Maichau. 6^h 2^m ein Beben mit Dröhnen durch 3^s. Erschüttg. der Türen. (Pfarrer A. Česenj.)

Stauden (Grm) bei Rudolfswert. 6^h 5^m ein wellenf. Beben N—S durch 1^s. Auch in der Umgebung von einigen verspürt. (Adjunkt A. Lapajne.)

Stopitsch (Stopiče). 6^h wurde in der ganzen Pfarre ein ziemlich starkes Beben W—E 2^s mit vorangehendem Geräusch wahrgenommen. (O. L. J. Petrič.)

Töplitz bei Straža. 6^h in Häusern von vielen beobachtet ein leichtes Beben mit Dröhnen durch wenige Sekunden. (O. L. M. Matko.)

Negativ berichteten: St. Margarethen, St. Barthelmä, Nußdorf (Orehovica), St. Peter, Rudolfswert, Waltendorf, Štrekljavec, Adlešiči, Drašiči.

Übersicht.

Das Beben vom 28. Juni ca. 6^h hatte seinen Schauplatz im Uskokon- (Gorjanz-) Gebirge und scheint sein Epizentrum in der Gegend zwischen Dolž und Podgrad gehabt zu haben. Es strahlte von da auf eine Fläche von etwa 35 km im Durchmesser aus.

Juli 1913.

Nr. 18. 8. Juli 1^h 30^m Erdstoß in Petrova vas.

Petrova vas. Ca. 1^h 30^m verspürten Wächende in Häusern ein wellenf. Beben S—N durch 3^s. Heftiges Fensterklirren. (Schull. M. Tavčar.)

August 1913.

Nr. 19. 6. August 3^h 14^m Beben im Berglande nordöstlich von Littai.

Heiliger Berg (Sveta gora) bei Littai und Umgebung. Um 3^h spürte man ein starkes Beben. Die Fenster klirrten. (Zeitung »Slovenec«.)
Islak (Izlake). 3^h ein von mehreren verspürtes Beben mit Dröhnen. (O. L. F. Lužar.)

St. Oswald (St. Ožbalt). 3^h 14^m ein starkes Beben E—W durch 5^s begleitet von unterirdischem Dröhnen. (Zeitung. »Slovenec«.)

Übersicht.

Das Beobachtungsmaterial über dieses Beben ist unvollständig geblieben.

Dezember 1913.

Nr. 20. 22. Dezember 11^h 40^m Beben im Berglande von Littai.

Littai (Litija). 11^h 50^m von vielen in Häusern und auch im Freien bemerktes Beben. Es waren drei einander folgende Stöße von unten, Richtung N—S durch sehr kurze Zeit. Fensterklirren. (O. L. B. Andoljšek.)

Sava. 11^h 40^m eine allgemein wahrgenommene Erschüttg. von unten mit gleichzeitigem Dröhnen. Die Fenster klirrten. (Schull. M. Tramte.)

Töplitz bei Sagor (Toplice pri Zagorju). 11^h 45^m eine von einzelnen in Häusern verspürte Bodenschwankung SE—NW, 2^a, ohne Geräusch, ohne Wirkungen. Von 300 Schulkindern hatten nur 3 Kenntnis vom Beben seitens ihrer Eltern. (O. L. F. Kozjak.)

Negativ berichteten im N, W und S der Schütterfläche: St. Gotthard Čemšenik, Islak, Kolovrat, Vače, Kresnice, Štanga, Prežganje, Janče, Polica, Žaljna, St. Veit bei Sittich, St. Ruprecht; im Osten grenzt die Schütterfläche an Steiermark. Auch in Krain ist der südliche Teil der Schütterfläche unvollständig registriert, da mehrere in das Gebiet zwischen Littai, Sagor und St. Ruprecht ausgesendete Fragekarten unbeantwortet blieben.

Nr. 21. 29. Dezember 8^h unterirdisches Dröhnen in Hötitsch.

Hötitsch (Hotič) bei Littai. 8^h haben die hiesigen Bewohner ein starkes unterirdisches Donnern in der Richtung E—W wahrgenommen. Eine Erderschüttg. fand nicht statt. (Schull. B. Kavčič.)

Jahresübersicht.

Im Jahre 1913 sind in Krain 21 Erderschüttg. zur Kenntnis gebracht worden. Sie ereigneten sich an 18 Tagen.

Das ausgedehnte Beben vom 20. Mai hatte seinen Ursprung vielleicht außerhalb des Landes (an der Landesgrenze bei Podgraje), die übrigen scheinen autochthon zu sein. Die Hälfte von diesen letzteren (10) waren so unbedeutend, daß sie nur an je einem Orte wahrgenommen und gemeldet wurden, die andere Hälfte (10) veranlaßte die Meldung von zwei und mehreren Beobachtungsstellen.

Eine Übersicht der umfänglicheren Beben vermittelt folgende Tabelle:

Schüttergebiet:		Durchmesser der Schütterfläche
Steiner Alpen (?)		? km
Savebecken bei Krainburg	28. Febr.	90
	7. April	50
Bergland nordöstlich von Littai	3. Jänner	20
	3.	?
	12. Juni	15
	6. August	?
	22. Dez.	30(?) »
Uskokengebirge	23. Mai	10
	28. Juni	35
SW-Fuß des Schneeberges	20. Mai	240

Demgemäß ist im Berichtjahre am regsamsten gewesen ein Herdgebiet im Berglande nordöstlich von Littai. Es hatten sich dort 5 Beben ausgelöst, von denen das stärkste eine Schütterfläche von vielleicht 30 *km* im Durchmesser erzeugte, die übrigen erregten kleinere Flächenräume.

Im habituellen Schüttergebiet des Savebeckens kamen zwei umfänglichere Beben zur Auslösung: jenes vom 28. Februar mit einer Schütterfläche von 90 *km* im Durchmesser, ferner jenes vom 7. April mit einer bewegten Fläche von 50 *km* im Durchmesser; überdies sind wohl auch die vereinzelt gebliebenen Meldungen von Krainburg und Mannsburg als Betätigungen dieses Herdgebietes aufzufassen.

Die Erschütterungen von Lees, Vigaun und Goriče sind vermutlich aus den Steiner Alpen oder den angrenzenden Karawanken ausgestrahlt worden, erreichten jedoch keinen bedeutenden Umfang.

Im Uskokegebirge gelangte am 23. Mai ein Beben zur Reife, welches auf einer Area von 10 *km* in Durchmesser fühlbar war, und am 28. Juni auf der Südseite desselben Gebirges ein Beben mit der etwas größeren Schütterfläche von 35 *km* im Durchmesser.

Das Herdgebiet von Nassenfuß, welches im vorangegangenen Jahre ungewöhnlich regsam war, hat im Jahre 1913 nur Anlaß zu zwei Meldungen (Klingenfels) gegeben, die vereinzelt geblieben sind.

Das größte seismische Ereignis des Jahres ist das Beben, welches am 20. Mai am SW-Fuße des Schneeberges sich ausgelöst hat und auf eine Fläche von wohl über 240 *km* im Durchmesser ausstrahlte.

Im jährlichen Gange der Bebenhäufigkeit des Jahres 1913 erscheinen die Wintermonate als die bebenreichsten; die Herbstmonate blieben bebenfrei.

Im täglichen Gange der Bebenfrequenz (Tabelle II) zeigt sich, daß die überwiegende Anzahl der Erschüttg. (15 von 21) in der Nachthälfte des Tages (8^h abends bis 8^h morgens) aufgetreten ist.

I. Übersicht der zeitlichen und räumlichen Verteilung
der Erderschütterungen in Krain im Jahre 1913.

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

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Lees, Vigaun	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lees	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Goriče	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Savebecken	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Mannsburg	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Krainburg	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
St. Kanzian bei Auersperg	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bergland östlich von Littai	2	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	5
Hötitisch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Klingenfels	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Uskokengebirge	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Semič, Štrekljevec Petrova vas	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Petrova vas	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
SW-Fuß der Schneeberges etc.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Zahl der Beben	6	2	2	3	2	2	1	1	—	—	—	2	21
Zahl der Tage mit Beben	4	2	2	2	2	2	1	1	—	—	—	2	18

II. Die Erderschütterungen in Krain im Jahre 1913.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
0— 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1— 2	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4
2— 3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
3— 4	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2
4— 5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
5— 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6— 7	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
7— 8	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
8— 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
9—10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
10—11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
12—13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13—14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14—15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16—17	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
17—18	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
18—19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—21	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4
21—22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22—23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23—24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	6	2	2	3	2	2	1	1	—	—	—	2	21

b) Görz-Gradisca.**Juni 1913.**

Nr. 1. 7. Juni 3^h 35^m Erdstoß in Flitsch.

Flitsch (Bovec). 3^h 35^m haben einige in den Häusern eine langsam schaukelnde Bewg. durch 1^s wahrgenommen. (K. k. Steuerbeamter G. Stres.)

Negativ berichteten hierzu: Karfreit, Trnovo, Srpenica, Soča, Trenta und Kronau (in Krain).

Juli 1913.

Nr. 2. 31. Juli 19^h 48^m Erschüttg. in Livek.

Livek (S von Karfreit). 19^h 48^m haben mehrere im Freien stehend zwei aufeinanderfolgende Seitenrucke S—N durch je einen Augenblick nach vorangehendem dumpfen Dröhnen wahrgenommen. (Schull. F. Miklavič.)
