

## Die Erdbeben der Schweiz im Jahre 1899.

Nach den von der schweizer. Erdbebenkommission gesammelten Berichten bearbeitet und ergänzt

von

**Dr. J. Früh in Zürich.**

### Mitglieder der schweiz. Erdbebenkommission pro 1899.

1. Herr R. Billwiller, Direktor der meteorol. Centralanstalt in Zürich, Präsident.
2. » Prof. Dr. A. Heim in Zürich, Vizepräsident.
3. » Prof. Dr. J. Früh in Zürich, Schriftführer.
4. » Prof. Dr. A. Forster in Bern.
5. » Prof. Dr. Ch. Soret in Genf.
6. » Prof. Dr. Ch. Brügger in Chur.
7. » Prof. Dr. Amsler-Laffon in Schaffhausen.
8. » Forstinspektor A. de Torrenté in Sion.
9. » Prof. Dr. Hess in Frauenfeld.
10. » Prof. Dr. A. Riggenbach in Basel.
11. » C. Bühler, Clarens.
12. » Prof. Dr. Schardt in Neuchâtel.

### Erdbeben im Jahre 1899.

1) Den 9. Februar 3<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> a. wurden 1—3 Erdstösse wahrgenommen in Martigny, Saxon, Liddes, Bourg-St-Pierre und Les Vallettes bei Bourg (Val d'Entremont), übereinstimmend aus NW—SE oder umgekehrt, d. h. quer zum Streichen der Gesteinsschichten. Fast alle Bewohner erwachten durch ein Krachen des Gebälks, ein Rollen gleich einem Lastwagen, Klirren von Geschirr. In einem Hause in Martigny-la Gare fiel ein kleiner Haufen von Kisten auseinander. Weder in Mittel- noch Ober-Wallis wurde diese Erscheinung beobachtet, die ein **Querbeben** des Val d'Entremont repräsentiert mit einem SE—NW gerichteten elliptischen Areal mit einer Längsaxe Martigny-Bourg-St-Pierre von 20 Km. An diesem Tage war Italien in seismischer Ruhe (Boll. della soc. sism. ital. Vol. VI 1900).

2) Den 14. Februar 4<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 20<sup>s</sup> ± 20<sup>s</sup> pm. Bahnzeit wurde in Nieder-Schönthal b./Liestal von einer am Mikroskope arbeitenden Person eine wellenförmige Erderschütterung aus NE—SW oder via versa beobachtet. Obschon vereinzelt dastehend, ist sie mit grösster Wahrscheinlichkeit als Ausläufer eines um ca. 4<sup>h</sup> 57—58<sup>m</sup> p. stattgefundenen heftigen **Erdbebens** am Kaiserstuhl in Baden zu betrachten. (In Sasbach stürzten Schornsteine ein; in Leiselheim wurden Häuser beschädigt, das Vieh brüllte; in Bischofingen wurden bis 10<sup>h</sup> p. drei Stösse wahrgenommen, Ziegel fielen von den Dächern und Pendeluhrn blieben stehen; kräftig war der Stoss noch in Artolsheim und Markolsheim westlich des Rheins, östlich Schlettstadt. — Allgemeine Schweizer Zeitung Basel, Nr. 41, 17. Februar 1899).

3) Den 3. Juli ca. 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> a. schwaches **ostschweizerisches** Erdbeben in den Kantonen Thurgau, Zürich, Schaffhausen innerhalb eines Areals, umschrieben durch Unter-Hallau — Dozwil (Thurgau) — Aathal b./Uster und Zürich mit einer ENE—WSW gerichteten Längsaxe Dozwil-Zürich von 67 Km. und einer SSE—NNW streichenden Queraxe Uster-Unter-Hallau von ca 67 Km. Der Stoss schien im allgemeinen vorherrschend S—N oder umgekehrt zu erfolgen, einmal oder als ein wiederholtes Zittern, latent, schaukelnd oder „von unten“. Negativ lauten Berichte von Erlen und Alterswilten-Berg (Thurgau). Die Nacht war ziemlich stürmisch. Im allgemeinen wurde nach den bloss von 16 Orten herstammenden Berichten je ein Teil der Bevölkerung erweckt durch ächzende Bewegung des Gebälks. In Unter-Bussnang (Thurgau) fiel im Estrich eine Beige Zeitungen auseinander. Ein Beobachter in Frauenfeld fühlte sich im Bett hin- und hergerüttelt. In Aussersihl öffnete sich eine Thüre ins benachbarte Zimmer. „Das

Anmerkung. Die Zeitangaben der Beobachtungen in der Schweiz und dem Auslande beziehen sich auf mitteleuropäische Zeit. Intensitätsskala. Für die Beurteilung der Stärke der Erdstösse wurde wie früher die Rossi-Forel'sche oder italienisch-schweizerische Intensitätsskala zu Grunde gelegt. Sie lautet:

- Nr. 1. Mikroseismische Bewegung, notiert von einem Seismographen oder von mehreren Instrumenten derselben Art, aber nicht im stande, Seismographen verschiedener Konstruktion in Funktion zu versetzen. Konstatiert von einem geübten Beobachter.
- „ 2. Stoss, registriert von Seismographen verschiedenen Systems, konstatiert von einer kleinen Anzahl, im Zustande der Ruhe befindlicher Beobachter.
- „ 3. Erschütterung, beobachtet von mehreren Personen in der Ruhe; stark genug, dass Dauer oder Richtung geschätzt werden können.
- „ 4. Erschütterung, beobachtet von Personen in Thätigkeit; Erschütterung beweglicher Objekte, der Fenster, Thüren, Krachen der Dielen.
- „ 5. Erschütterung allgemein von der ganzen Bevölkerung bemerkt; Erschütterung grösserer Gegenstände, der Möbel, Betten; Anschlagen einzelner Hausglocken.
- „ 6. Allgemeines Erwachen der Schlafenden; allgemeines Anschlagen der Hausglocken, Schwanken der Kronleuchter, Stillstehen von Uhren, sichtbares Schwanken der Bäume und Gesträucher. Einzelne Personen verlassen erschreckt die Häuser.
- „ 7. Umstürzen von beweglichen Gegenständen, Ablösen von Gipsstücken aus der Decke und von den Wänden, Anschlagen von Kirchenglocken, allgemeiner Schrecken, noch keine Beschädigung der Bauwerke.
- „ 8. Herabstürzen von Kaminen, Risse in den Mauern von Gebäuden.
- „ 9. Teilweise oder gänzliche Zerstörung einzelner Gebäude.
- „ 10. Grosses Unglück, Ruinen, Umsturz von Erdschichten, Entstehen von Spalten in der Erdrinde, Bergstürze.

Interessanteste ist nun, dass ich die Thüre ins andere Zimmer nicht mehr schliessen kann, ohne dieselbe zu heben“. Nachtwächter der Fabriken in Murkart b./Frauenfeld und Uster konstatierten den Stöss im Freien, dort „als Schlag von unten und Geräusch, als ob ein Wagen von SW her käme“, hier „zitterte das Portierhäuschen und hörte ich ein Rollen vom Greifensee her und unter mir“. An mehreren Orten hatte man den Ton eines aus der Ferne kommenden Lastwagens oder als ob ein schwerer Gegenstand an das Haus gestossen wäre.

Den 13. Juli will eine Person in Zürich II um ca 2<sup>h</sup> a. ein Geräusch vernommen haben, als ob im obern Stockwerk ein schwerer Sack auf den Boden gefallen wäre. Das Bett zitterte. Einige Flaschen schlugen an. Andere Bewohner im gleichen Gebäude haben nichts verspürt.

4) Den 13. September 0<sup>h</sup> 29<sup>m</sup> — 25<sup>m</sup> a. Lokalbeben **Grandson-Champagne** (Waadt). Der Chef de Gare in Grandson meldet: „Une porte donnait au N a été secouée et des bouteilles de pharmacies placées sur un lavabo se sont entrechoquées.“ Der Stoss ist von vielen Personen wahrgenommen worden, meistens als „un choc du bas en haut“ mit Krachen des Gebälks und Zittern der Möbel. In Champagne hörte man nach dem Stoss ein unterirdisches Rollen.

5) Den 26. September ca. 3<sup>h</sup> a. m. hörte eine Person in Leysin ob Aigle (Waadt) zuerst ein fernes Rollen wie von einem über Strassenpflaster sich bewegenden Wagen; hierauf verspürte sie plötzlich leichte, dann kräftigere Oscillationen, wobei kleinere Gegenstände im Zimmer etwas verschoben wurden. Ein anderer Beobachter im gleichen Dorfe glaubte, es sei im Stall etwas in Unordnung und sah nach, während viele andere Personen die Erscheinung nicht konstatieren konnten.

In Echallens wurde eine Person in der Nacht vom 25. auf den 26. September aufgeweckt „par un fort bruit insolite pareil à un roulement de voiture“.

6) Den 7. November ca. 1<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> p. **Erdbeben im unteren Rhonethal**, von Bex bis Sion, beobachtet in Bex, Lavey, Sion, La Crettaz s/Savièze (s/Sion) und in Bourg-St-Pierre im Val d'Entremont. In Bex fühlte sich eine Person im Fauteuil geschüttelt; Kranke in Lavey verspürten den Stoss im Bett und vernahmen ein Krachen der Fenster. In der Nähe des Bahnhofes Sion wurde eine Person am Schreiben durch das plötzliche Zittern des Tisches unterbrochen. In der Stadt zitterten grosse Faience-Vasen, Fenster krachten; „les objets pendus aux parois ont légèrement balancé“. Gleichzeitig hörten viele „un bruit souterrain“. Höher oben, in La Crettaz, wurden Leute — beim Kaffee sitzend — plötzlich durch eine Art heftigen Windstoss erschreckt. Eine Mauer wurde hastig in der Richtung W—E oder umgekehrt gerüttelt. In Bourg-St-Pierre verspürte man deutlich zwei Stösse. Ein Holzarbeiter sah in eine SW-Ecke gestellte Beile nach N verschoben; in derselben Richtung wurde Küchengeschirr deplaziert. Nach den Stössen Geräusch wie von einem beladenen Wagen.

Das Jahr 1899 war im Vergleich zu früheren in seismischer Beziehung ein ausserordentlich ruhiges. Die Zahl der beglaubigten und zeitlich wirklich getrennten Erdstösse beträgt bloss 6; vier derselben fallen in die Zeit der relativen Ruhe, zwei in diejenige der relativen Thätigkeit der Menschen; über Winter- und Sommerhalbjahr verteilen sie sich gleichmässig. Ein Erdstoss (N 2) erscheint als Ausläufer eines ausländischen Erdbebens, vier Stösse repräsentieren eine entsprechende Zahl von Lokalbeben, nämlich:

- 1) Transversales Erdbeben im Unterwallis (Val d'Entremont) vom 9. Februar 3<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> a.
- 2) Ostschweizerisches Erdbeben vom 3. Juli 0<sup>h</sup> 15 — 30<sup>m</sup> a.
- 3) Lokalbeben Grandson-Champagne vom 13. September ca. 0<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> a.
- 4) Erdbeben im untern Rhonethal vom 7. September ca. 1<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> p.

Seit 1880 wurden somit von der schweizerischen Erdbebenkommission in unserem Lande registriert:

Erdstösse 753 + 6 = 759,

Erdbeben 137 + 4 = 141.

Es erfolgten in den Jahren 1880—1899 durchschnittlich 37—38 Erdstösse.

