

1910.

Monatliche Uebersicht

18. 1.

der an der Kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i. E. bekannt gewordenen Erdbeben.

Januar.

Ueber Erdbeben während des Monats Januar 1910 sind der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg seitens der deutschen Konsularbehörden im Auslande, von privaten Beobachtern, sowie von den Observatorien in Port-au-Prince (Haiti), Revkjavik (Island), Sarajevo (Bosnien), Sofia (Bulgarien), Tsing-tau und Zi-ka-wei (China) die in der nachstehenden Tabelle enthaltenen Mitteilungen zugegangen. Die weiteren Angaben des Textes sind aus Quellen mannigfacher Art, vornehmlich Institutsberichten, geschöpft, unter denen namentlich die handschriftlichen Mitteilungen der Erdbebenstation am Geologischen Institut in Belgrad (Serbien) erwähnt seien.

Die Zeit des Erdbebens ist sowohl direkt nach der Quelle, als auch in Greenwich-Zeit verwandelt (letztere im Text in

Klammern gesetzt) mitgeteilt. Bei der Umrechnung tritt mitunter der Fall ein, dass die Zeit des Bebens auf den dem Ortstage vorausgehenden oder nachfolgenden Greenwich-Tag fällt. Um diese Abweichung des Greenwich-Tages vom Orts-Tage kenntlich zu machen, ist im ersten Falle der mittleren Greenwich-Zeit ein — (Minuszeichen) vorgesetzt, im anderen Falle ein + (Pluszeichen).

Die Schätzung der Bebenstärke erfolgt nach Graden der zwölfteiligen Intensitätsskala von Mercalli-Cancani (vgl. No. 1, 1909); jedoch wird nicht die Gradzahl, sondern die entsprechende Wortharakteristik angegeben. Lässt der Bericht keine Bestimmung der Bebenstärke zu, dann wird in **Fettdruck** die vom Beobachter gewählte Bezeichnung mitgeteilt.

Ort	Tag	Zeit		Art der Bewegung	Stärke I—XII	Dauer in Sek.	Richtung aus	Bemerkungen
		(Mitternacht = 0 h) der Quelle h. m.	Greenw. h. m.					
Kingston (Jamaika)	1.	10.20	15.27	1 Stoss	sehr leicht	2—3	SO	Geräusch.
Riski-monastir (Küstendtl., Bulg.)	1.	15.30	13.30	2 Vertikalstösse	mässig schwach	—	—	Geräusch.
Plovdiv (Bulgarien)	1.	21.33	19.33	1 Stoss	—	—	—	Geräusch.
Topolovo	"	"	"	—	—	—	—	—
Tsukuba (Central-Nippon, Japan)	1.	23.56	14.56	plötzlicher Stoss	schwach	—	—	—
Tokio, Mito	"	"	"	plötzlicher Stoss	sehr leicht	—	—	—
Kumagai	"	"	"	—	unmerklich	—	—	—
Riski-monastir (Bulgarien)	2.	4.11	2.11	2 Vertikalstösse	mässig	—	—	—
Insel Kulangsu, Amoy (Ost-China)	3.	7.58	—23.58	2 Stösse	stark bis ziemlich stark	1—2	NO	Geräusch vorher.
Yung-chun	"	7.50	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	Geräusch vorher.
Monzaiville (Algerien)	3.	—	—	1 Stoss	stark	—	—	Geräusch vorher.
Blida	"	17.12	17.03	Schwingungen	ziemlich stark	—	N	Geräusch vorher.
Livno (Bosnien)	4.	16.45	15.45	wellenförmiges Zittern	mässig	1	N	Geräusch nachher.
Wakayama (Süd-Nippon, Japan)	5.	23.54	14.54	plötzlicher Stoss	mässig	—	—	Geräusch.
Ishigakijima (Riu-kiu-Inseln)	7.	4.56	—19.56	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	—
Kochi, Tokushima, Tadotsu, Yosakajima (Shikoku, Japan)	7.	16.35	7.35	plötzlicher Stoss	stark	—	—	—
Niihama	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	—
Matsuyama	"	—	—	Erdbeben	schwach	—	—	—
Okayama (Süd-Nippon)	"	—	—	Vertikalstoss	ziemlich stark	—	—	—
Kure	"	—	—	kurze Schwingungen	ziemlich stark	—	—	—
Hamada, Miyatsu	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	—
Sakai, Besshi	"	—	—	Erdbeben	schwach	—	—	—
Hiroshima, Kobe, Osaka, Wakayama, Hikone	"	—	—	Erdbeben	sehr leicht	—	—	—
Fukuoka (Kiusiu), Shimonoseki (Süd-Nippon), Tsu, Nagoya, Kyoto, Fukui, Kanazawa (Central-Nippon), Ishinomaki (Nord-Nippon)	"	—	—	—	unmerklich	—	—	—
Valparaiso (Chile)	7.	21.29	+2.29	leises Beben	leicht bis mässig	ca. 9	—	Kein Geräusch.
Valparaiso (Chile)	8	5.02	10.02	stark rollende Bewegung, circa jede Sekunde ein Stoss	ziemlich stark	45	N	Geräusch. Die Dauer wird von 2 weiteren Beobachtern übereinstimmend zu 62 Sekunden angegeben. — Ausserdem gefühlt in Angol, Buin, Calera, Chillan, Colina, Concepcion, Copiapó, Chuvacas, Curicó, Ilapel, Iuca, La Cruz, Llaillay, Los Andes, Melipilla, Puerto Viejo, Quillota, Rancagua, San Antonio, San Felipe, San Fernando, Talca, Vina del Mar.
Santiago.	"	4.49	—	Erdbeben	stark	52	—	—

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h)		Art der Bewegung	Stärke I—XII	Dauer in Sek.	Rich- tung aus	Bemerkungen.
		der Quelle h. m.	Greenw. h. m.					
Tsing-tau (Ost-China)	8.	22.50	14.50	Rütteln 1 Stoss	stark	ca. 10	N	Geräusch gleichzeitig. — Am stärksten soll das Beben in der Provinz Schan-tung gewesen sein, wo die Intensität den VI.—VII. Grad (stark bis sehr stark) erreichte. — Registriert in Tsing-tau um 14 h 49 m 54 s, in Zpka-wei b. Shang-hai um 14 h 51 m 14 s, in Strassburg um 15 h 29 m Greenw.-Zeit; am letztgenannten Orte nur lange Wellen.
Tschau-lien-tau	"	—		2 Stösse	ziemlich stark	ca. 60-120 jeder	S	
Tschou-tsun	"	22.52		Horizontal- bewegung mit 2 Höhepunkten	ziemlich stark	ca. 90	SO	
Nan-king	"	22.55		Erdbeben wellenförmig	ziemlich stark	—	—	
Wu-hu, Tschung-ming	"	22.51		Erdbeben	ziemlich stark	ca. 60	SSO	Geräusch vorher. Das stärkste Erdbeben seit langen Jahren. Es wurde auch auf den Schiffen im Flusse gefühlt.
Shang hai	"	—		Erdbeben	ziemlich stark?	—	—	
Hang-tschou	"	—		Erdbeben	ziemlich stark	ca. 60	N	
Kia-hsing	"	—		zuerst stoss-, dann wellenförmig	ziemlich stark	ca. 10	—	
Ning-po	"	—		2 Stösse	mässig	ca. 3	N	Registriert in Tsing-tau um 22 h 59,5 m. Registriert in Tsing-tau um 23 h 24,3 m.
Tsi-nan-fu	"	22.51		2 Stösse	mässig	—	—	
Nan-ling	"	—		7—8 Stösse	mässig	7—8	S	
Pa-tsching	"	22.52		Erdbeben	—	—	—	
Peking	"	—		Erdbeben	klein	—	—	Kein Schaden. Kein Schaden. Zeit ungenau! Geräusch. Geräusch nachher.
Tsing-tau (China)	"	22.59	14.59	Erdbeben	sehr leicht	—	—	
Shang hai und Wu-hu	"	—		Erdbeben	klein	—	—	
Tsing-tau (China)	"	23.24	15.24	Erdbeben	—	—	—	
Zi-ka-wei bei Shang-hai	"	23.20		—	unmerklich	—	—	Geräusch in Mito.
Mirebalais (Haiti)	"	13.30	18.10	Erdbeben	—	—	—	
Musch (Armenien)	"	—	—	Erdbeben	ziemlich heftig	—	—	
Musch	"	—	—	Erdbeben	ziemlich heftig	—	—	
San José (Costa Rica)	"	20.51	+1.58	Erdbeben	leicht bis mässig	ca. 10	—	Geräusch. Geräusch nachher.
San José (Costa Rica)	"	0.32	5.39	Erdbeben	stark	ca. 8	NO	
Podgorje b. Gezovo (Bosnien)	"	1.06	0.06	2 mal wellenförmiges Zittern	mässig	2	W	
Mito, Utsunomiya (Centr.-Nippon)	"	3.16	—18.16	plötzlicher Vertikalstoss	stark	—	—	
Kumagai	"	—		plötzlicher Vertikalstoss	ziemlich stark	—	—	Geräusch in Tsukuba.
Tsukuba, Jshinomaki	"	—		Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Yamagata	"	—		langs. Bewegung	ziemlich stark	—	—	
Fura, Maebashi, Tokio, Yokohama	"	—		langs. Bewegung	schwach	—	—	
Yokosuka	"	—		langs. Bewegung	mässig	—	—	Geräusch gleichzeitig.
Choshi, Numazu, [Kofu, Miyako Matsumoto, Nagoya, Niigata, Aomori	"	—		—	sehr leicht	—	—	
Livno (Bosnien)	"	2.10	1.10	1 mal wellenförmiges Zittern	mässig	4	N	
Herbillon (Algerien)	22?	5.48	5.39	Erdbeben	ziemlich stark	ca. 3	W	
Kushiro, Nemuro (Hokkaido, Jap.)	22.	8.23	—23.23	langs. Bewegung	schwach	—	—	Tag unsicher! Kein Schaden.
Shana	"	—		Erdbeben	leicht	—	—	
Aomori (Nord-Nippon)	"	—		plötzlicher Stoss	sehr leicht	—	—	
Akita, Fukushima	"	—		Erdbeben	unmerklich	—	—	
Reykjanes (Island)	22.	—	(8.48 ca.)	Erdbeben	sehr stark	—	—	Registriert zu Strassburg um 8 h 53 m 29 s Greenw.-Z.; am Observatorium zu Reykjavik setzt kurz vor dem Beben die Registrierung aus.
Akureyri	"	—		Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Seydisfjord	"	—		1 Stoss	schwach	—	—	
Chiavari (Ligurien, Italien)	23.	3 ca.	2 ca.	wellen- und stossförmig	leicht bis mässig	sehr kurz	—	
Genova	"	3.06	2.06	1 kurzer Stoss	mässig	—	—	Kein Geräusch. Kann auch 16 h 17 m gewesen sein!
Valparaiso (Chile)	23.	4.17	9.17	plötzlicher Vertikalstoss	mässig	4	—	
Kanayama, Mito, Utsunomiya, Tsukuba (Central-Nippon, Jap.)	23.	13.33	4.33	plötzlicher Vertikalstoss	ziemlich stark	—	—	
Fukushima	"	—		plötzlicher Vertikalstoss	sehr leicht	—	—	
Ohoshi, Kofu, Kumagai	"	—		—	unmerklich	—	—	Geräusch in Utsunomiya und Tsukuba.

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h) der Quelle h. m.		Art der Bewegung	Stärke I—XII.	Dauer in Sek.	Rich- tung aus	Bemerkungen.
			h. m.					
Paramaribo (Niederländ. Guayana)	23.	15.10	18.51	2 Stöße kurz nacheinander	ziemlich stark	2	SO	Geräusch. Der zweite Stoss war der stärkste. — Registriert in Straasburg um 19 h 00 m 21 s Greenw.-Z.
Cayenne (Französisch Guayana)	"	—	—	Erdbeben	gefühl geföhlt	—	—	Kein Schaden.
Martinique (Antillen)	25.	—	—	Erdbeben	stark	—	—	Kein Schaden.
Satamisaki (Kjusiu, Japan)	"	23.25	14.25	plötzlicher Stoss	stark	—	—	
Kagoshima	26.	—	1.36	langs. Bewegung	schwach	—	—	
El Affroun (Algerien)	"	1 45	—	1 Stoss	stark	ca. 3	SO	
Madéa	"	1 1/2 ca.	—	1 Stoss	heftig	—	—	
Idé	28.	1.40	—	1 Stoss	stark	—	—	
Dol. Unac in Dvvar (Bosnien)	29.	22 —	21 —	1 Stoss	schwach	—	—	
Knezica in Dvoriste (Bosnien)	"	0.40	—23.40	1 kurzer Seiten- druck, danach wellenf. Zittern	mässig	60 ?	N	
Johovica u. Umgegend. Vrnograc u. Umgegend. Glinica, Bosn. Ko- stajnica u. Umgegend (Bosnien)	29.	0.55 bis 1.15 ca.	—23.55 bis 0.15 ca.	eine Reihe von wellenförmigen Erschütterungen	ziemlich stark bis stark	—	—	Die Zeitangaben über dieses Erdbeben sind nicht sicher genug, um die Ein- zelstöße untereinander in Zusam- menhang bringen zu können! Fast überall Geräusch vorher, in Vrnog- rac 2 h vorher und nachher eine Detonation. — Epizentrum in der Gegend von Agram (Kulpatal?) in Kroatien. Ausserdem wurde das Beben geföhlt in Südwest-Ungarn, Steiermark, Krain, Kärnten und Istrien. — Registriert in Straas- burg um —23 h 59 m 51 s und 0 h 14 m 18 s Greenw.-Z.
Bosn. Novi und Umgegend	"	—	—	—	stark	—	—	
Vel. Kladusa, Bos. Krupa, Oloka u. Umgegend. Dobrin u. Um- gegend, Banjaluka, Glodina u. Umgegend	"	—	—	—	ziemlich stark	—	—	Wiederholung im gleichen Schütter- gebiet und mit annähernd gleicher Intensität wie vorher.
Dol. Unac in Dvvar. Orahovo u. Umgegend. Knezica in Dvoriste, Gor. Greffje, Ravnice b. Krupa und Umgegend	"	—	—	—	mässig	—	—	Geräusch.
Bosnien	29.	4 ca. —	3 ca. —	Erdbeben	stark	—	—	
Kinkwazan (Japan)	29.	10.12	1.12	langs. Bewegung	schwach	—	—	
Krumovo (Burgas, Bulgarien)	29.	14.05	12.05	1 Stoss	schwach	—	—	
Glofnischevo	"	—	—	Erdbeben	fühlbar	—	—	
Sliven	"	—	—	Erdbeben	leicht	—	—	
Kermenli	"	—	—	2 Stöße	ziemlich stark	—	—	
Jambol	"	—	—	2 malige Wellen- bewegung	ziemlich stark	—	—	
Sliven (Burgas, Bulgarien)	29.	16.17	14.17	Erdbeben	sehr schwach	—	—	
Jambol	"	—	—	Erdbeben	schwach	—	—	
Mirako (Nord-Nippon, Japan)	30.	1.16	—16.16	Erdbeben	mässig	—	—	
Nemours (Algerien)	31.	0.50	0.41	wellenförmig	ziemlich stark	—	—	

Gleich der erste Tag des Monats hatte eine ganze Anzahl von Erdbeben aufzuweisen: um 2¹/₂ h (1¹/₂ h Greenwich-Zeit) ein mässiges in Messina (Italien), um 10 h 20 m (15 h 27 m) ein sehr leichtes in Kingston auf der Antilleninsel Jamaica, um 15 h 30 m (13 h 30 m) in der Gegend des bekannten Rilo-Klosters in Bulgarien, um 21 h 33 m (19 h 33 m) in den bulgarischen Städten Plovdiv (oder Plewna) und Topolovo, sowie um 23 h 56 m (14 h 56 m) in Central-Nippon (Japan). In Ritski-Monastir wiederholten sich am folgenden Morgen die Erdstöße; ausserdem wurde in Loja (Granada, Spanien) um 12 h 07 m ein Erdbeben verspürt, das keinen Schaden anrichtete. Am 3. um 2 (1) h fand wiederum ein mässiges Erdbeben in Messina statt, dem sich um 7 h 58 m (—23 h 58 m) ein recht starkes Erdbeben im südlichen Fu-kien (China) und abends um 17 h 12 m (17 h 03 m) ein ebensolches in Algerien anschloss. Vom 4. ist lediglich ein mässiges Beben in Livno (Bosnien) um 16 h 45 m (15 h 45 m) bekannt geworden. Gegen 22 (21) h wurden St. Lambrecht und die benachbarten Teile der Murauer Alpen, im Grenzgebiete von Steiermark und Kärnten (Oesterreich), von einem mässigen, von unterirdischem Rollen begleiteten Beben erschüttet. Auf das leichte, wellenförmige Lokalbeben in Dvorska (Nordwest-Serbien) um 21 h 30 m (20 h 30 m) folgte am gleichen Tage eine Beben in Süd-Nippon (Japan), am 7. ein Beben auf den Fiu-ku-Inseln, ferner ein Erdbeben in Liescha (Kärnten)

um 5 h 26 m (4 h 26 m), eine leichte und wenig ausgedehnte wellenförmige Erschütterung um 10 h 10 m (9 h 10 m) in Borszunia (Central-Serbien), dann um 16 h 35 m ein starkes Beben im südlichen Japan, das seinen Ausgang im Süden bezw. Osten der Insel Shikoku nahm und im grössten Teil von Süd-Nippon zur Wahrnehmung gelangte, sowie schliesslich um 21 h 29 m (+2 h 29 m) ein leichtes Beben in Valparaiso, der Hauptstadt von Chile. Am 8. wiederholte sich um 5 h 02 m (10 h 02 m) das Erdbeben im zentralen Chile in ziemlichher Stärke und bedeutender Ausdehnung, ferner hatte Messina leichte bis mässige Stöße zu verzeichnen um 1³/₄ (0³/₄) h, 5¹/₄ h und 11¹/₄ h, wozu sich noch drei

Erdbeben in Ost-China

esellten. Das erste von diesen ostchinesischen Erdbeben, welches am 8. um 22 h 50 m (14 h 50 m) stattfand, war das stärkste seit einer langen Reihe von Jahren. Ueber sein Epizentrum liegen z. Z. noch keine genauere Berichte vor. Jedoch kann es nicht weit von Tsing-tau landeinwärts, in der Provinz Schan-tung gelegen haben, wo nach einer kurzen Mitteilung des Observatoriums in Zi-ka-wei an weiter nicht genannten Orten der Bewurf von den Decken abgefallen und einige (vermutlich recht baufällige) Häuser dem Einsturze nahe gebracht sein sollen, was wohl höchstens dem VII. Grade unserer Intensitätsskala entsprechen dürfte.

1910. **Monatliche Uebersicht** №. 2.

der an der Kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i. E. bekannt gewordenen Erdbeben.

Februar.

Ueber Erdbeben während des Monats Februar 1910

haltenen Mitteilungen zugegangen. Die weiteren Angaben sind der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i. E, seitens der deutschen Konsularbehörden im Auslande, von privaten Beobachtern, sowie von den Observatorien in Sofia (Bulgarien), Port-au-Prince (Haiti) und Sarajevo (Bosnien) die in der nachstehenden Tabelle enthaltenen Mitteilungen zugegangen. Die weiteren Angaben des Textes sind aus Quellen mannigfacher Art, vornehmlich aber Institutsberichten, geschöpft, unter denen namentlich die handschriftlichen Mitteilungen seitens der Observatorien in Belgrad (Serbien) und in Valle di Pompei (Napoli, Italien) aufgeführt seien.

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h) der Quelle h. m.		Art der Bewegung	Stärke *) I—XII	Dauer in Sek.	Rich- tung aus	Bemerkungen
		h. m.	Greenw. h. m.					
Vladaja (Sofia, Bulgarien).	1.	12.05	10.05	Erdbeben	stark	—	—	In geringer Stärke gefühlt in Breznik, Bistritza, Radomir und Batnortzi. Geräusch in Vladaja, Pernik und Batnortzi. Geräusch. Geräusch gleichzeitig. Nach anderer Angabe um 20 h 31 m!
Pernik	"	—	—	Vertikalstoss	mässig	—	—	
Poschiavo (Graubünden, Schweiz)	3.	2.30	1.30	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Port-au-Prince (Haiti)	3.	20.28	+1.17	2 Stösse	mässig	2—5	NNO oder O	
Mirebalais	"	—	—	Erdstoss	mässig	—	—	Geräusch gleichzeitig. Vielleicht schlechte Zeit und zum folgenden Beben gehörig! Geräusch gleichzeitig. Vielleicht schlechte Zeit und zum folgenden Beben gehörig! Geräusch gleichzeitig. 6 h 05 m, voraussichtlich schlechte Zeit! Geräusch gleichzeitig. Geräusch gleichzeitig.
Petionville	"	—	—	Erdbeben	schwach	—	—	
Furay	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Bahnhof Kostenetz-bania (Sofia, Bulgarien)	4.	1 1/2 ca.	—23 1/2 ca.	Erdbeben	schwach	—	—	
Vetren (Plovdiv)	"	1.33	—23.33	Vertikalstoss	leicht	—	—	Geräusch gleichzeitig. Vielleicht schlechte Zeit und zum folgenden Beben gehörig! Geräusch gleichzeitig. 6 h 05 m, voraussichtlich schlechte Zeit! Geräusch gleichzeitig. Geräusch gleichzeitig.
Kalaglare	"	—	—	Erdbeben	gefühl	—	—	
Antofagasta (Chile)	5.	3.48	8.48	1 Stoss	leicht?	wenige	—	
Mejillones del Sur	5.	3.50	—	2 Stösse	leicht?	3	—	
Vrniograc und Umgegend (Bosn.)	"	17.10	16.10	2 Stösse	mässig	2	NW	Geräusch gleichzeitig. Vielleicht schlechte Zeit und zum folgenden Beben gehörig! Geräusch gleichzeitig. 6 h 05 m, voraussichtlich schlechte Zeit! Geräusch gleichzeitig. Geräusch gleichzeitig.
Mostar (Herzegovina)	5.	3.00	2.00	1 Stoss	schwach	2	S	
Nevsejinje (Herzegovina)	9.	5.35	4.35	3 Seitenstösse	leicht	10	O	
Mostar (Herzegovina)	9.	5.55	4.55	kurz nacheinander stoss- u. wellenförmig	ziemlich stark	10	S	
Tihajina.	"	—	—	stoss- u. wellenförmig	ziemlich stark	3	W	Geräusch gleichzeitig. 6 h 05 m, voraussichtlich schlechte Zeit! Geräusch gleichzeitig. Geräusch gleichzeitig. 6 h 05 m, voraussichtlich schlechte Zeit! Geräusch gleichzeitig. Geräusch gleichzeitig.
Dol. Krasno und Umgegend.	"	—	—	1 Stoss	mässig bis ziemlich stark	2	W	
Rakitno	"	—	—	1 Stoss	leicht	2	W	
Cavaillon b. Cayes (Haiti)	10.	1.20	6 ca.	1 Stoss	ziemlich stark	—	—	
Simla (Indien).	10.	1.42	—20.42	Erdbeben	leicht	—	—	In Yokohama Vertikalstoss. — Registriert in Strassburg am 12. um 18 h 22 m 31 s Greenw.-Zeit. "Stark" entspricht dem VI.—VII. Grade (stark bis sehr stark) unserer Skala! "Schwach" entspricht dem III.—V. Grade (leicht bis ziemlich stark)! Geräusch.
Tokio, Yokohama (Central-Nippon, Japan)	13.	3.09	—18.09	Erdbeben	stark	—	—	
Chichijima (Bonin-Inseln)	"	—	—	Erdbeben	stark	—	—	
Insel Hachijoshima (Shichto-Inseln)	"	—	—	Vertikalstoss	stark	—	—	
Choshi, Fukushima, Kumagai.	"	—	—	Vertikalstoss	ziemlich stark	—	—	Gebäudezerstörungen in der ganzen Umgegend, in Varpotron 6 Tote. — Registriert in Strassburg um 5 h 13 m 21 s Greenw.-Zeit.
Fura, Hikone	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Yokosuka, Tsukuba, Utsunomiya, Mito, Yamagata, Maebashi.	"	—	—	Erdbeben	schwach	—	—	
Numazu, Osaka, Gifu, Miyazu, Kofu, Nagano, Kanayama, Ishinomaki, Miyako, Aomori.	"	—	—	Erdbeben	sehr leicht	—	—	
Mollendo (Peru)	15.	17.15	22.03	Unzählige schnell aufeinander folgende Stösse	leicht?	15	—	Gebäudezerstörungen in der ganzen Umgegend, in Varpotron 6 Tote. — Registriert in Strassburg um 5 h 13 m 21 s Greenw.-Zeit.
Kinkwazan (Japan)	15.	18.04	9.04	Erdbeben	schwach	—	—	
Mito (Nord-Nippon, Japan)	17.	22.12	13.12	plötzlicher Stoss	schwach	—	—	
Canea (Insel Kreta)	18.	6.45	5.09	3 Stösse	sehr stark	—	W	

*) Lässt der Bericht keine Bestimmung der Bebenstärke zu, dann wird in **Fett**druck die vom Beobachter gewählte Bezeichnung mitgeteilt.

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h) der Quelle h. m. Greenw. h. m.		Art der Bewegung	Stärke I—XII	Dauer in Sek.	Richt- ung aus	Bemerkungen.
Kniajevo (Sofia, Bulgarien) . . .	19.	21.05	19.05	Vertikalstoss	stark	—	—	Das Wasser einer Thermalquelle in Kniajevo und in Gorna-bania floss stärker. — In geringer Stärke gefühlt in Sofia, Pernik, Radomir, Breznik, Pautscharevo, Gaber, Kremikortzi, Ilientzi, Herakovo und Studena. — In Vladaja Geräusch, in Radomir 2 Stösse.
Bojina, Gorna-bania.	"	—	—	Erdbeben	sehr stark	—	—	
Vladaja	"	—	—	Erdbeben	stark	—	—	
Kostinbrod, Petritsch	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Bojina (Sofia, Bulgarien)	20.	4.40	2.40	Erdbeben	sehr schwach	—	—	
Kniajevo (Sofia, Bulgarien) . . .	20.	5.32	3.32	Erdbeben	sehr stark	—	—	
Vladaja	"	—	—	Erdbeben	stark	—	—	
Breznik	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Kostinbrod, Studena	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Taichu (Formosa)	20.	22.13	14.13	plötzlicher Vertikalstoss	stark	—	NW	
Godetsch (Sofia, Bulgarien) . . .	21.	9.07	7.07	1 Stoss	schwach	—	—	Kein Schaden. Datum und Zeit nach Angabe des Observatoriums in Tai-hoku; der Japanische Staatsanzeiger verlegt das Beben auf den 19. um 22 h 08 m! — Auscheinend recht lokaler Natur, dann in Tainan, Taito und Taihoku. sowie in Hokoto (Pescadores-Inseln) wurde es nicht verspürt.
Megjegja und Limmündung, Veletero (Bosnien)	23.	7.59	6.59	1 Stoss	mässig	—	—	
Zaborak (Bosnien)	23.	8.15	7.15	1 Stoss	ziemlich stark	2	W	
Uvac und Umgegend	"	—	—	Schaukeln	mässig	3	S	
Veletero	"	—	—	1 Stoss	leicht	2	—	
Rilski-monastir (Bulgarien) . . .	23.	9.52	7.52	Erdbeben	sehr stark	—	—	
Sofia	"	9.52	—	stossförmig	mässig bis ziemlich stark	—	—	
Boboschevo (Küstendil, Bulgar.)	23.	12.06	10.06	1 Stoss	ziemlich stark	—	—	
Kotscherinovo	"	—	—	Erdbeben	mässig	—	—	
Sitniakovo (Bulgarien)	24.	ca. 9 —	ca. 7 —	stossförmig	schwach	—	—	Zeitangabe ungenau! Vielleicht registriert in Strassburg um 15 h 18,6 m Greenw.-Zeit, nur Hauptphase. In geringer Stärke gefühlt in Kusa, Haskovo, Mihalovo, Papazli Usund-novo, Dliok-istur, Brezovo, Strajur, Nadejda, Susam, Plovodivovo, Es-crovo, Pravoslavnen, Bodrovo, Meritschleri, Skobelovo, Tsenovo, Rupkite, Omurovo, Isavr, Gotem dol, Tzarsko oelo und Yeren.
Rilski-monastir (Bulgarien) . . .	25.	6.02	4.02	2 Stösse	leicht	—	—	
Fushiki (Central-Nippon, Japan)	26.	5.00	—20.00	Erdbeben	schwach	—	—	
Kinkwazan (Japan)	27.	23.28	14.28	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Jablkovo (St. Zagora, Bulgarien)	28.	3.10	1.10	Erdbeben	stark	—	—	
Tschirpan, Borisograd, Tata-revo, Bela-reka	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	

Die seismische Tätigkeit des Februar setzte gleich am 1. mit einer Reihe von Erdbeben im südöstlichen Europa ein: um 7^{1/2} (6^{1/2}) h eine Erschütterung des Senkungsgebietes von Laibach (Krain), das wegen seiner zahlreichen, vereinzelt sogar zerstörenden (z. B. 14. April 1895) Lokalbeben bekannt ist; um 12 h 05 m (10 h 05 m) ein starkes Erdbeben in Bulgarien; um 10 h 30 m (9 h 30 m) ein Erdbeben in der Gegend von Landstrass und Nassenfuss (Krain), sowie um 16 h 30 m (15 h 30 m) ein Erdbeben in Masom (Krain). Auch in den drei folgenden Tagen wurde Krain häufiger erschüttert: am 2. um 6 (5) h die Umgebung von Tschernembl; am 3. um 5 h 40 m (4 h 40 m) Trebelno und um 7 (6) h Rudolfswert; am 4. um 7 h 30 m (6 h 30 m) Zavratac. Von weiteren Erdbeben während dieses Zeitraumes wären zu erwähnen am 3. um 2 h 30 m (1 h 30 m) ein recht starkes zu Poschavo im Puschlavtale (Graubünden, Schweiz), um 20 h 10 m (19 h 10 m) ein mässig starkes und wenig ausgedehntes in G.-Lajkovac (West-Serbien) und um 20 h 28 m (+1 h 17 m) ein ebensolches in der Republik Haiti; am 4. gegen 1^{1/2} (—23^{1/2}) h ein leichtes Beben in Bulgarien, um 2 h 30 m (1 h 30 m) eine Erschütterung in Seiz h. Kammern (Steiermark), um 10 h 34 m (2 h 34 m) eine leichte zu Butuan auf Nord-Mindanao (Philippinen-Archipel) und um 14 (13) h eine mässige in Messina (Italien). Der 5. brachte gegen 3^{3/4} (8^{1/4}) h ein anscheinend leichtes Erdbeben an der chilenischen Küste, etwa in der Höhe des Wendekreises, um 8 h 20 m ein sehr leichtes für Cotabato auf Süd-Mindanao (Philippinen), gegen 17 (16) h ein Lokalbeben in

Pristora (Steiermark) und etwa um die selbe Zeit zwei mässige Stösse in Bosnien. Vom 6. wäre lediglich ein Stoss in Bučua (Dalmatien) um 2 h 50 m (1 h 50 m) zu erwähnen. Am 7. gab es um 7 h 39 m (6 h 39 m) ein ziemlich starkes Erdbeben im Semmering-Gebiet (Niederösterreich und Steiermark), das in Wien um 7 h 39 m 23 s zur Registrierung gelangte. Nachrichten über dieses Beben liegen z. B. vor aus den Orten Semmering, Pottschach, Weissenbach, Schottwien, Trattenbach, Kirchberg am Wechsel, Wörth, Gloggnitz, Fayerbach und Wiener Neustadt, sodass das Beben zu den Mürzthalbeben (vergl. die Übersicht vom September 1909) gehört. Ausserdem fand am gleichen Tage gegen 16^{1/2} (15^{1/2}) h ein Erdbeben in der Umgegend von Palmi bei Reggio-Calabria (Italien), sowie um 23 h 41 m (15 h 41 m) ein leichtes in Calapan auf Mindoro (Philippinen-Archipel) statt. Am 8. wurden die Philippinen wiederum in geringer Stärke erschüttert, und zwar um 0 h 02 m (—16 h 02 m) Catbalogan im Westen der Insel Samar, und um 16 h 25 m (8 h 25 m) das nördliche Luzon. Dazu gesellten sich, Zeitungsnachrichten zufolge, gegen 15 (14) h eine Erschütterung in Alphenheim, ca. 18 km südlich von Strassburg auf dem badischen Rheinufer, das jedoch in Strassburg nicht zur Registrierung gelangt ist und ein ziemlich heftiger Erdstoss zu Königshütte (Oberschlesien); am letztgenannten Orte sollen auch schon in den vorhergehenden Tagen Erdbeben verspürt worden sein. Schliesslich gab es noch am 8. um 18 h 15 m (17 h 15 m) ein leichtes Lokalbeben in Dyvrska (Nordwest-Serbien), dem

1910. **Monatliche Uebersicht** J^o. 3.
der an der Kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i. E. bekannt gewordenen Erdbeben.

März.

Ueber Erdbeben während des Monats März 1910 sind der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i. E. seitens der deutschen Konsulate im Auslande, von privaten Beobachtern, sowie von den Observatorien in Belgrad (Serbien), Port-au-Prince (Haiti) und Sofia (Bulgarien) die in der nachstehenden Tabelle enthaltenen Mitteilungen zugegangen: in Bosnien und der Herzegowina haben, den Angaben des Observatoriums in Sarajevo zufolge, während des Monatsmonats keine Erdbeben stattgefunden. Die weiteren Angaben des Textes sind aus Quellen mannigfacher Art,

vornehmlich aber Institutsberichten geschöpft, von denen die handschriftlichen Mitteilungen seitens des Observatoriums „Pio X“ in Valle di Pompei (Napoli) über die Tätigkeit des Vesurs namentlich erwähnt seien. Ausserdem bin ich zum ersten Male in der Lage, auch über das Verhalten des Vulkans Aetna Näheres mitzuteilen, weil mir Herr Prof. Dr. A. Riccio, Direktor des R. Osservatorio di Catania ed Etneo (Sizilien), in dankenswerter Weise einen den ganzen Monat umfassenden handschriftlichen Bericht, sowie seine eben erschienene Untersuchung über die Märzruption überwiesen hat.

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h.) der Quelle h. m. Greenw. h. m.		Art der Bewegung	Stärke *) I—XII	Dauer in Sek.	Rich- tung aus	Bemerkungen
Cayes (Haiti)	1.	ca. 4 —	ca. 8 ³ / ₄ —	2 Stösse	stark	—	—	„Schwach“ entspricht bei den Japanern dem III.—V. Grade (leicht bis ziemlich stark)!
Kinkwazan (Japan)	1.	16.42	7.42	plötzlicher Ver- rikalstoss	schwach	—	—	
Igin (Anatolien)	2.	7.58	?	1 Stoss	stark	8—10	—	
Igin	2.	8.01	?	2 Stösse	schwächer der erste	—	—	
Afinn Karahissar.	„	8.02	—	2 Stösse	ziemlich stark	—	—	Geräusch. } Türkische Zeit? Geräusch.
Tschai (Anatolien)	2.	21.50	?	2 Stösse	der erste der stärkere	—	—	
Tsaribrod (Dep. Sofia, Bulgarien)	3.	16.03	14.03	1 Stoss	stark	—	—	Geräusch.
Smilovtzi	„	—	—	Erdbeben	stark	—	—	
Slavinia	„	—	—	Erdbeben	sehr leicht	—	—	Lokalbeben. Nebelschiessen.
Petrohan	„	—	—	—	unmerklich	—	—	
Dvorska (Nordwest-Serbien) . .	4.	19.35	18.35	Erdbeben	schwach	—	—	Lokalbeben. Nebelschiessen.
Casablanca (Marokko)	5.	14.30	15.01	2 Stösse unmittel- bar nacheinander	mässig	jeder 2	—	
Dvorska (Nordwest-Serbien) . .	6.	3.20	2.20	Erdbeben	schwach	—	—	Lokalbeben. Nebelschiessen.
Kochi (Shikoku, Japan)	8.	9.31	0.31	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Niihama (Shikoku), Kure, Hiro- shima (Süd-Nippon)	„	—	—	plötzlicher Stoss	schwach	—	—	Geräusch in Niihama.
Besshi	„	—	—	langs. Bewegung	leicht	—	—	
Yosakajima, Matsuyama, Tadotsu, Oita	„	—	—	Erdbeben	leicht	—	—	Kein Schaden. Weder Tag noch Stunde sicher zu bestimmen!
Nemuro (Hokkaido, Japan) . .	8.	16.55	7.55	lang anhaltende Schwingungen	schwach	—	—	
Konia (Anatolien)	9?	—	—	1 Stoss	—	—	—	Geräusch gleichzeitig. — Das Erd- beben scheint stärker gewesen zu sein in Martissant, 4 km südwest- lich von Port-au-Prince. — Am 11. um 12 h 30 m (17 h 10 m) Brontidi!
Valparaiso (Chile)	9.	0.43	5.43	1 Ruck, dann 5 s lang leises Beben, dann stärkerer Ruck, dann 8 s leichtes Beben	mässig	16—18	ONO	
Miyazaki (Kiusiu, Japan) . . .	9.	8.40	—23.40	langs. Bewegung	schwach	—	—	Geräusch.
Port-au-Prince (Haiti)	10.	7.39	12.19	Vertikal	leicht	25	NO	
Yamboli (Dep. Burgas, Bulgarien)	10.	19.25	17.25	Vertikalstoss	—	—	—	Geräusch.
Artaklare	„	ca. 19.30	—	Erdbeben	stark	—	—	
Mihailovo	„	—	—	Erdbeben	ziemlich stark bis stark	—	—	Geräusch zu Borissovo.
Tschailji	„	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Glufischevo.	„	—	—	Erdbeben	leicht	—	—	Geräusch zu Borissovo.
Sliven, Borissovo, Moguila, Azap-köi	„	—	—	Erdbeben	schwach	—	—	
Glufischevo (Dep. Burgas, Bulg.)	10.	ca. 23 —	ca. 21 —	Erdbeben	leicht	—	—	

*) Lässt der Bericht keine Bestimmung der Bebenstärke zu, dann wird in **Fett**druck die vom Beobachter gewählte Bezeichnung mitgeteilt

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h)		Art der Bewegung	Stärke I—XII	Dauer in Sek.	Rich- tung aus	Bemerkungen
		der Quelle h. m.	Greenw. h. m.					
El Arruch (Algérien)	12.	ca. 13 ¹ / ₂	ca. 13 ¹ / ₂	1 Stoss	ziemlich stark	—	—	
El Arruch	13.	ca. 1 —	ca. 1 —	1 Stoss	—	—	—	
El Arruch	13.	ca. 3 —	ca. 3 —	1 Stoss	mässig bis ziem- lich stark	20 ca.	—	Greenw.-Zeit kann nicht sicher an- gegeben werden.
Tai-juen (Schan-si, China)	13.	2.10	— 18.10 od. — 19.10	1 Stoss	—	—	—	Lokalbeben. Nebelschiessen.
Dvorska (Nordwest-Serbien)	13.	13.08	12.08	Erdbeben	schwach	—	—	Kleines Schüttergebiet.
Banja (Süd-Serbien)	15.	11.06	10.06	wellenförmig	mässig	—	—	
Antofagasta (Chile)	15.	21.40	+ 2.40	1 Stoss	(schwach ?).	2—3	—	
Mejillones del Sur	"	21.41	—	1 Stoss	(schwach ?)	10	—	
Dvorska (Nordwest-Serbien)	15.	23.45	22.45	Erdbeben	schwach	—	—	
Yambol (Dep. Burgas, Bulgarien)	16.	ca. 18 —	ca. 16 —	Vertikalstoss	leicht	6	—	Lokalbeben. Nebelschiessen.
Valparaiso (Chile)	16.	22.45	+ 3.45	leises Beben	leicht	—	—	
Grabovae (Central-Serbien)	16.	23.25	22.25	wellenförmig	leicht	—	—	
Govedartsi (Dep. Sofia, Bulgarij.)	17.	5.12	3.12	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Krajevo (Central-Serbien)	17.	7.46	6.46	stossförmig	stark	—	—	Lokalbeben. Schwaches Geräusch nacher.
Ostra (Central-Serbien)	17.	9.15	8.15	stossförmig	leicht	—	—	Geräusch. Grosses Schüttergebiet. Mässiges Ge- röusch vorher.
Dvorska (Nordwest-Serbien)	17.	23.15	22.15	Zittern	sehr leicht	—	—	Lokalbeben. Mäss. Geräusch nacher.
Slatina (Central-Serbien)	17.	23.50	22.50	wellenförmig	leicht	—	—	Lokalbeben.
Dvorska	18.	10.10	9.10	wellenförmig	leicht	—	—	Lokalbeben. Schwaches Geräusch nacher.
Dvorska	18.	15.25	14.25	Zittern	sehr leicht	—	—	Lokalbeben.
Mersina (Cilicien, Klein-Asien)	20.	3 —	0.42	Erdbeben	ziemlich stark	3 ca.	SO	Kann auch 0 h 40 m (— 23 h 04 m Green- wich-Zeit) gewesen sein ! Geräusch gleichzeitig.
Canea (Insel Kreta)	20.	12.40	11.04	mehrere kurze Stösse	leicht	—	—	Lokalbeben. Sehr leichtes Geräusch nacher.
Vel. Iranca (Central-Serbien)	20.	22.18	21.18	wellenförmig	mässig	—	—	
Cap-Haïtien (Haïti)	20.	22.57	+ 3.37	kurzer Stoss	stark	2—3	S	Geräusch vorher und gleichzeitig. Zu Gonâves Stoss aus S.
Dondon, Gonâves	"	—	—	Erdbeben	stark	—	—	Geräusch gleichzeitig.
Port-au-Prince	"	—	—	stossförmig	mässig	2	0	Geräusch gleichzeitig.
Port-de-Paix	"	—	—	stossförmig	leicht	2	0	Geräusch gleichzeitig.
Bassin-Blen, Mole St. Nicolas	"	—	—	stossförmig	leicht	—	—	
Grande-Rivière, Bahon, Banquité, Bayeux	"	—	—	Erdbeben	—	—	—	Langanhaltende Erdschütterung, zu Banquité Dauer 30—40 s.
Artaklar (Dep. Burgas, Bulgarij.)	21.	ca. 5.10	ca. 3.10	wellenförmig	stark	—	—	
Yoden, Ostrovo, Jenidze-Vardar, Djerdjelija, Dojran, Kukus, Saloniki (europäische Türkei)	22.	3.07	2.07	wellenförmig	stark	—	—	Ausgedehntes Schüttergebiet. Starkes Geröusch nacher. — Vielleicht registriert in Strassburg um 2 h 09.5 m Greenw.-Zeit, Beginn un- sicher.
Skopje	"	—	—	wellenförmig	mässig	—	—	
Leskib	"	—	—	Erdbeben	leicht	—	—	
Maizuru (Central-Nippon, Japan)	24.	10.20	1.20	plötzlicher Ver- tikalstoss	schwach	—	—	
Dvorska	24.	22.10	21.10	wellenförmig	mässig	—	—	Lokalbeben. Schwaches Geräusch nacher.
Maizuru (Central-Nippon, Japan)	24.	23.06	14.06	Erdbeben	schwach	—	—	
Nagano	"	—	—	plötzlicher Stoss	leicht	—	—	
Kofu, Kumagai, Yokohama	"	—	—	plötzlicher Stoss	leicht	—	—	
Matsumoto, Tsukuba, Numazu, Maebashi, Utsunomiya	"	—	—	langs. Bewegung	unmerklich	—	—	
Antofagasta (Chile)	25.	10.40	15.40	1 Stoss	—	10	—	
Dvorska	25.	18.22	17.22	Zittern	leicht	—	—	Lokal beben. Schwaches Geräusch nacher.
Taichu, Taihoku, Kelung (Formosa)	26.	2.38	— 18.38	plötzlicher Stoss	ziemlich stark	—	—	
Taito, Tainan	"	—	—	Erdbeben	leicht	—	—	
Koshun	"	—	—	—	unmerklich	—	—	
Hokoto (Pescadores Inseln)	"	—	—	—	unmerklich	—	—	
Dvorska	26.	11.48	10.48	Zittern	leicht	—	—	Lokalbeben. Schwaches Geräusch nacher.
Vladaia (Dep. Sofia, Bulgarien)	26.	19.44	17.44	2 Stösse	ziemlich stark	—	—	
Foville b. Metz (Lothringen)	27.	9.05	8.05	stossförmig	—	—	—	Geräusch aus W kommend in der Dauer von 1 Minute.
Tsukuba (Central-Nippon, Japan)	27.	14.54	5.54	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Mito	"	—	—	plötzlicher Stoss	leicht	—	—	
Utsunomiya	"	—	—	Erdbeben	leicht	—	—	

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h)		Art der Bewegung	Stärke I—XII	Dauer in Sek.	Rich- tung aus	Bemerkungen
		der Quelle h. m.	Greenw. h. m.					
Fukushima, Kofu, Kunnagai Westhausen b. Benfeld (Elsass)	27.	— kurz vor 19—	— kurz vor 18—	— Zittern	unmerklich ziemlich stark	— —	— —	Donnerart. Geräusch aus SW, endigt nach 3 Sekunden mit heftigem Knall. — Registriert in Strassburg um 17 h 53 m 21 s Greenw.-Zeit. Geräusch vorher.
Kerfeld.	"	18.54	17.54	Zittern	mässig	—	—	Geräusch unmittelbar nachher.
Matzenheim	"	—	—	Vertikalstoss	mässig	—	SW	Geräusch.
Osthansen	"	—	—	kurze rollende Er- schütterung	mässig	wenige	N?	Geräusch.
Erstein	"	—	—	kurzer Schlag	mässig	—	—	Geräusch.
Lahr (Baden)	"	—	—	Zittern, dann kurzer Ruck, dann 3 Schwingungen	sehr leicht bis leicht	10 ca.	SSW	Geräusch unmittelbar vorher.
Hittenheim	"	—	—	—	sehr leicht bis leicht	—	—	Geräusch.
Illkirch	"	—	—	plötzliches schnelles Zittern	sehr leicht bis leicht	3—5	—	Beruh. wahrscheinlich auf einem Irrtum. Nur vereinzelt gefühlt. Geräusch vorher. Kein Schaden.
Strassburg	"	—	—	2 Stösse	—	2	—	Minute nicht ganz sicher.
Brunstatt b. Mülhausen	"	—	ca. 18— 29.21	wellenförmig 2 mal wellenförm. kurz nacheinander	ziemlich stark mässig?	4 ca. ca. 3	0 SSO	Geräusch. — Gefühlt in den Dörfern Seslavytsi, Gniliang, Lokorsko, Studen, Tschepints, Schynakovo, Vladim, Brimirts, Knajovo, Gorna-dania, Bresnik, Jakrets, Kostinbrod, Radomir, Pernik. Lokalbeben. Mäss. Geräusch nachher. Lokalbeben. Mäss. Geräusch nachher.
Coblentz (Rheinpreussen)	27.	ca. 19—	ca. 18—	wellenförmig	ziemlich stark	—	—	Geräusch.
Blida (Algerien)	28.	22.30	29.21	—	—	—	—	Geräusch.
El Affroun	"	22.23	—	—	—	—	—	Geräusch.
Mouzaïville	"	22.20	—	—	—	—	—	Geräusch.
Lodi bei Algier	"	22.33	—	—	—	—	—	Geräusch.
San José (Costa Rica)	29.	1.27	7.03	1 Stoss	ziemlich stark	—	—	Geräusch.
Sofia (Bulgarien)	29.	18.10	16.10	1 Stoss	ziemlich stark	—	—	Geräusch.
Kazanlik, Petrohan	"	—	—	—	unmerklich	—	—	Geräusch.
Vel. Ivanca (Central-Serbien)	29.	22.14	21.14	wellenförmig	mässig	—	—	Geräusch.
Vel. Ivanca	29.	22.30	21.30	wellenförmig	leicht	—	—	Geräusch.
Chardonnière (Haiti)	31.	3—	7.4—	stossförmig	leicht	—	—	Geräusch.
Dammaie	"	—	—	stossförmig	leicht bis mässig	—	—	Geräusch.

Gleich zu Monatsanfang, am 1. gegen 4 h (ca. 8³/₄ h Greenw.-Zeit) fand in Cayes auf Haiti ein Erdbeben von einiger Stärke mit zwei kurz aufeinanderfolgenden Stössen statt, und um 16 h 42 m (7 h 42 m) ein plötzlicher Vertikalstoss geringer bis mässiger Stärke. Am 2. machten sich einige Erderschütterungen in Anatolien, sowie um 8¹/₄ (7¹/₄) h ein mässiges Beben in Palermo (Sizilien) bemerkbar. Der 3. brachte um 16 h 03 m (14 h 03 m) ein, wie es scheint, heftiges Beben für Bulgarien und um 18¹/₄ (17¹/₄) h einen sehr leichten Stoss für Triolo (Catanzaro, Calabrien). Vom 4. wäre nur ein schwaches Nahbeben in Dvorska (Nordwest-Serbien) zu erwähnen, dem dort weitere am 6., 13., 15., 17., 18., 24., 25. und 26. folgten. Am 5. gab es gleich nach Mitternacht, um 0 h 06 m Greenw.-Zeit, ein 5 Sekunden dauerndes heftiges, wellenförmiges Erdbeben in der bekannten Erdbebenstadt Schemacha (Kaukasus), nahe dem Kaspischen Meere, das jedoch von den Seismometern des Observatoriums in Tiflis nicht registriert worden ist; ferner hatte die marokkanische Hafenstadt Casablanca (Dar el-Beida) um 14 h 30 m (15 h 01 m) zwei unmittelbar aufeinander folgende, mässige Stösse von je 2 Sekunden Dauer zu verzeichnen. Sehr reich an Erdbeben war der 6., wies er doch nicht weniger als folgende 7 Erschütterungen auf: vor 1 h ein Beben in Neudorf bei Petschau (Böhmen); um 3 h 20 m die bereits erwähnte Wiederholung des Lokalbebens in Dvorska; um 3 h 30 m (— 19 h 30 m?) ein schwaches Beben zu Sumay auf der Marianen-Insel Guam; um 6 (5) h ein schwaches Beben in Montecassino (Caserta, Italien); um 12¹/₂ (11¹/₂) h ein ziemlich starkes bis starkes Beben in der italienischen Stadt Corleone; um 15 h

14 m (7 h 14 m) ein leichtes Beben zu Butuan auf Nord-Mindanao (Philippinen-Archipel), und schliesslich um 23¹/₂ (22¹/₂) h einen sehr leichten Stoss in Cascia (Perugia, Italien). Ferner begannen an jenem Tage die Erdbeben im Gebiete des Aetna (Sizilien), welche die in die dritte Märzdekade entfallende Eruption dieses Vulkans einleiteten; jedoch sollen diese bei der Besprechung der Eruption im Zusammenhange erwähnt werden. Die seismische Tätigkeit des 7. blieb in der Hauptsache auf Böhmen beschränkt, wo Erdschütterungen um 7 h 30 m (6 h 30 m) und um 9 h 55 m zu Neudeck bei Graslitz, um 12 h 45 m zu Amonsgrün, also in dem bekannten habituellen Stossgebiete des Erzgebirges, stattfanden; ausserdem gab es noch um 2 h 51 m Greenw.-Zeit ein schwaches Beben von kurzer Dauer in Orotava (Insel Tenerife, Canarische Inseln), sowie ein mässig starkes Erdbeben in Baguio auf West-Luzon (Philippinen) um 15 h 32 m (7 h 32 m). Für den folgenden Tag sind bisher nur Erdbeben aus Asien und seiner Inselwelt bekannt geworden. So fand am 8. zunächst um 2 h 25 m Greenw.-Zeit ein starkes Beben im Südteile des Gouvernements Tiflis (Kaukasus) statt, über welches das Physikalische Observatorium in Tiflis folgende Einzelheiten bekannt gibt: Karakliss 3 scharfe Stösse aus Ost von 25 sec. Dauer, die Risse in den Mauern verursachten; Dschelal Ogly starke Erschütterung und starkes Getöse; Jekaterinenfeld zwei Stösse, von denen der zweite ziemlich stark war; Tiflis mässige bis ziemlich starke Erschütterung aus SSO; Aschtarak mässiges Schwanken und Schlawery einige mässige Stösse aus N. Dazu gesellten sich um 9 h 31 m (0 h 31 m) ein ziemlich starkes Erdbeben, das auf der japanischen Insel Shikoku seinen

über die seismische Tätigkeit der Erdrinde

nach den der Kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i. E. zugegangenen Nachrichten.

April.

Ueber Erdbeben während des Monats April 1910 sind der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i. E. seitens der deutschen Konsulate im Auslande, von privaten Beobachtern, sowie von den Observatorien Saint-Nazaire in Port-au-Prince (Haiti), Sarajevo (Bosnien) und Sofia (Bulgarien) die in der nachstehenden Tabelle enthaltenen Mitteilungen zugegangen. Die weiteren Angaben

des Textes sind aus Quellen mannigfacher Art, vornehmlich aber Institutsberichten, geschöpft; namentlich aufgeführt seien die handschriftlichen Mitteilungen der Herren Professoren G. Michaud und A. Rudin in San José (Costa Rica), Navarro-Neumann in Cartuja (Granada, Spanien), sowie seitens des Observatoriums in Valle di Pompei (Napoli, Italien) über die Tätigkeit des Vesuvs.

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h) der Quelle h. m. Greenw. *) h. m.	Art der Bewegung	Stärke **) I—XII	Dauer in Sek.	Rich- tung aus	Bemerkungen
Bojana (Dep. Sofia, Bulgarien).	1.	nachts 3.05	1 Stoss	schwach (schwach)	—	ONO	
Buzen (Rumänien)	1.	4 —	2 Stösse	stark	—	—	Zweimaliges Geräusch vorlier.
Cayes (Haiti)	1.	4 —	1 Stoss	—	—	—	Zuerst irrtüml. auf den 1. März datiert.
Môle St. Nicolas	2.	3 —	1 Stoss	—	—	O	
Jérémie (Haiti)	2.	ca. 7 ³ / ₄ —	1 Stoss	—	—	—	
Lajéne (Dep. Plovdiv, Bulgarien)	3.	5.02	Erdstoss	ziemlich stark	ca. 5	—	
Sarajevo (Bosnien)	4.	2.55	1 Vertikalstoss	ziemlich stark	1/4	S	Geräusch gleichzeitig.
Rübenach (Rheinpreussen) . . .	4.	23 ¹ / ₂ ca.	1 kurzer Stoss	(schwach)	—	—	
Oberlahnstein (Nassau)	4.	—	1 kurzer Stoss	(schwach)	—	—	
Halsenbach (Rheinpreussen) . . .	5.	0.17	Erdbeben	schwach	—	—	
Kinkwazan (Japan)	5.	2.41	Erdbeben	schwach	—	—	
Sofia (Bulgarien)	6.	3.36	wellenförmig	ziemlich stark	—	—	
Petrohan, Silistra, Anhalo, Kazanlik	7.	—	—	unmerklich	—	—	Fast im ganzen Südwesten des König- reichs verspürt.
Takushima (Japan)	7.	6.38	Erdbeben	mässig	—	—	Geräusch. (Vielleicht Fukushima?)
Murau (Steiermark)	9.	15.19	Erdbeben	mässig	3	O	
Travnik (Bosnien)	10.	15.27	1 Vertikalstoss	mässig	ca. 3	S	Geräusch vorher und gleichzeitig.
Valparaiso (Chile)	11.	21.08	1 Stoss	mässig	4	—	
Taihoku (Formosa)	12.	8.22	langs. Bewegung	sehr stark	—	SSW	Mehrfach wurde leichter Schaden angemerkt. — Registriert im Strassburg um 0 h 34 m 39 s Greenw.-Zeit.
Ishigakijima (Riu-kiu-Inseln) . .	12.	8.24	Vertikal	stark	—	—	
Keelung (Formosa)	12.	8.23	Erdbeben	stark	—	SW	
Taito, Taichu, Tainan, Koshun .	12.	8.23 bzw. 8.24	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Hokoto (Pescadores-Inseln) . . .	12.	8.23	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Utsunomiya (Nord-Nippon, Jap.)	12.	13.24	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	Sämtliche Stärke-Bestimmungen sind wegen der unzulänglichen Angaben mit Vorsicht aufzunehmen!
Zerstörendes Erdbeben in Costa Rica	13.	0.49	—	—	—	—	
San José	13.	—	stossförmig	zerstörend	—	—	Einer der Orte, die am meisten ge- litten haben.
Cinco Esquinas	13.	—	Erdbeben	zerstörend	—	—	
Cartago, San Rafael	13.	—	Erdbeben	zerstörend	—	—	In Coliblanco barst die Erde, im Pa- raiso sollen sich die Gräber ge- öffnet haben, sodass die Leichen sichtbar wurden (!?)
San Francisco de los Rios, Patarrá, Sta. Maria de Dota, Juan Vinas, La Agonia	13.	—	Erdbeben	sehr stark	—	—	Am Meteorologischen Observatorium in San José wurden am 13. insge- samt 25 leichte bis sehr starke Nachstösse aufgezeichnet; zwei davon, um 20 (+13) s und um 20 ¹ / ₄ (+13 ¹ / ₄) h werden auch aus Cartago gemeldet.
San Pedro, San Juan, Tierra Blanca	13.	—	Erdbeben	stark	—	—	
Turrialba, Sta. Cruz, Heredia, Barba	13.	—	Erdbeben	stark	—	—	

*) Wenn bei der Umrechnung in Greenw.-Zeit das Beben auf den dem Orts-Tage vorausgehenden oder nachfolgenden Greenw.-Tag fällt, wird die Abweichung durch ein — (Minuszeichen) bzw. ein + (Pluszeichen) kenntlich gemacht.

**) Lässt der Bericht keine Bestimmung der Bebenstärke zu, dann wird in Fettdruck die vom Beobachter gewählte Bezeichnung mitgeteilt. Die in Klammern gesetzte Stärkebezeichnung (schwach) zeigt an, dass das Beben wegen des Fehlens jeglicher Angaben über etwaige Bebenwirkungen vermutlich als geringfügig angesehen werden darf. Von den japanischen Erdbeben sind, ihrer grossen Zahl wegen, nur diejenigen aufgenommen, die mindestens als „schwach“ bezeichnet sind, was dem III.—V. Grade (leicht bis ziemlich stark) unserer Intensitätskala entspricht.

Ort	Tag	Zeit (Mitternacht = 0 h)		Art der Bewegung	Stärke I—XII	Dauer in Sek.	Richt- ung aus	Bemerkungen
		der Quelle h. m.	Greenw. h. m.					
Arañuez, Curridabat, Turiscal, Alajuela	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark bis stark	—	—	
San Ignacio de Aserri, San Ra- món, Naranjo	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	
Panarenas, Esparta, Limón, Guápiles	"	—	—	Erdbeben	schwach	—	—	In Liberia nicht gefühlt.
Kushiro (Hokkaido, Japan)	13.	22.33	13.33	plötzlicher Stoss	schwach	—	—	
Miyako (Nord-Nippon, Japan).	14.	15.22	6.22	plötzlicher Stoss	mässig	—	—	Gefühl.
Kinkwazan	"	15.25	—	Erdbeben	mässig	—	—	
Akita	"	15.23	—	plötzlicher Stoss	leicht	—	—	
Fukushima, Kumagai, Aomori	"	—	—	—	unmerklich	—	—	
Sofia (Bulgarien).	18.	2.34	0.34	wellenförmig	leicht	—	—	
Petrohan, Silistra	"	—	—	—	unmerklich	—	—	
Kinkwazan (Japan)	19.	23.53	14.53	Vertikal	ziemlich stark	—	—	
Fukushima	"	23.53	—	Vertikal	ziemlich stark	—	—	
Kofu, Niigata, Numazu.	"	23.54	—	—	unmerklich	—	—	
Guinechero (Dep. Küstendil, Bul- garien)	21.	nachts	—	Erdstoss	schwach	—	—	
Antofagasta (Chile)	21.	5.32	10.32	mehrere schnell aufeinander folgende Stöße	(schwach)	8—10	N od. S	
Fukushima (Nord-Nippon, Japan)	26.	6.45	—21.45	Vertikal	ziemlich stark	—	—	
Kanayama, Ishinomaki, Utsuno- mija	"	—	—	Erdbeben	ziemlich stark	—	—	In Kanayama Geräusch.
Kinkwazan.	"	—	—	plötzlicher Stoss	schwach	—	—	
Tsukuba, Tokyo	"	—	—	plötzlicher Stoss	leicht	—	—	Gefühl in Tsukuba.
Yokohama	"	—	—	langs. Bewegung	leicht	—	—	
Guayaquil (Ecuador)	26.	20 15	+ 1.39	2 Stöße	—	15	N	Der zweite Stoss war ziemlich heftig, jedoch kein Schaden.

Der erste Tag des Monats April brachte eine Reihe von Erdbeben in verschiedenen Weltteilen: den Anfang machte nachts die Balkanhalbinsel mit schwachen Stößen in Bojana (Bulgarien) und in Buzeu (Rumänien), dann folgten um 2¹/₂ h (1¹/₂ h Greenwich-Zeit*) ein sehr leichter Stoss in Montezemolo (Cune, Italien), ein starkes Erdbeben gegen 4 (ca. 8³/₄) h im Westen der Antilleninsel Haiti, ferner ein Beben zu Banda Neira auf den Banda-Inseln (Molukken), das um 1⁵/₄ h 54 m Greenwich-Zeit am Observatorium zu Batavia instrumentell registriert wurde, sowie um 21 (20) h, 22 h und 22¹/₄ h je eine leichte Bodenerschütterung zu Cascia (Perugia, Italien). Am 2. gegen 3 (7¹/₄) h gab es wiederum einen Stoss in Haiti, um 5¹/₂ (4¹/₂) h eine sehr leichte Erschütterung zu Claut in den Venezianer Alpen (Udin, Italien), um 1⁵/₄ h 26 m (14 h 26 m) ein Beben zu Thonbrunn, Fleissen und Himmelmreich (Böhmen) und schliesslich um 17 h 09 m bzw. 17 h 30 m (9 h 09 m bzw. 9 h 30 m) ein ziemlich starkes bzw. ein schwaches Erdbeben zu Butuan im Norden Mindanaos (Philippinen-Inseln). Zeitungsnachrichten zufolge ist am 3. zwischen 4 und 5 (3 und 4) h zu Murg am Walensee (Schweiz) ein fernes, dumpfes Rollen, wie von einem Erdbeben, vernommen worden: im übrigen ist von diesem Tage bisher nur ein Erdstoss in Lajéné (Bulgarien), sowie gegen 23³/₄ h Greenwich-Zeit ein Beben im nördlichen Persien bekannt, das sich nach den Angaben des Observatoriums in Tiflis zu Jam in 3 ziemlich heftigen Stößen, zu Tābris in mässig starkem Zittern äusserte. Am 4. wurde um 2 h 55 (1 h 55 m) zu Sarajevo ein ziemlich starker Vertikalstoss verspürt und etwa eine halbe Stunde vor Mitternacht (22¹/₂ h) ein kurzer Stoss im mittleren Rheingebiete, wo die Lahn und Mosel einmünden. Kurz nach Mitternacht wiederholte sich das Beben

etwas weiter nördlich, zu Halsenbach im Hunsrückgebiete; ausserdem gab es am 5. um 2 h 30 m (1 h 30 m) ein wellenförmiges, wenig ausgedehntes Erdbeben in Dedina Bara (Serbien), um 2 h 41 m (— 17 h 41 m) ein schwaches Erdbeben in Kinkwazan (Japan), um 2 h 20 m bzw. 2 h 45 m (— 18 h 20 m bzw. — 18 h 45 m) leichte Erschütterungen zu Butuan im Norden Mindanaos (Philippinen-Inseln), um 18¹/₂ (17¹/₂) h ein mässiges Beben in Messina (Sizilien) und um 20 h 38 m eine lokale Zitterbewegung in Dvorska (Serbien). Die Stöße wiederholten sich zu Messina in geringer bis mässiger Stärke am 6. um 1 h 36 m (0 h 36 m) und gegen 8 h, am 7. um 9¹/₄ h und am 8 um 7¹/₄ h. Sonst brachte der 6. um 2 h 47 m (1 h 47 m) mässig starke Stöße in Vranje und Surdulica (Serbien), die sich in einem ausgedehnten Gebiete fühlbar machten und vermutlich mit dem Erdbeben identisch sind, das um 1 h 36 m Greenwich-Zeit fast den ganzen Südwesten von Bulgarien erschütterte; sodann der 7. zunächst um 6 h 38 m (— 21 h 38 m) ein mässiges in Fukushima (oder Fukushima?), Japan, ferner um 15¹/₂ (14¹/₂) h, 19 h 44 m und 20 h 57 m je ein Lokalbeben zu Frauendorf (Steiermark) und um 18 h 20 m (17 h 20 m) ein leichtes Beben in der Gegend von Szokolva im Granat-Gebirge (Komitat Nógrád, Ungarn), und schliesslich der 8. um 9¹/₄ (8¹/₄) h einen leichten Stoss in Montecassino (Caserta, Italien), ein Erdbeben in Tjikembang und Tjipetir (Preanger-Regentschaft, Java), das um 10 h 25 m Greenwich-Zeit in Batavia registriert wurde, sowie um 15 h 35 m (14 h 35 m) und um 21 h lokale Erschütterungen in Metnitz (Kärnten). Aus Steiermark werden am 9. wiederum zwei Erdbeben gemeldet, von denen das erste um 15 h 18 m (14 h 18 m) in Murau ziemlich heftig auftrat und das ganze obere Murtal erschütterte, sodass das Beben selbst in Wien registriert wurde; nicht registriert hingegen wurde das zweite Beben, das in Winklern um 20 h 30 m (19 h 30 m) stattfand und sich

*) Die eingeklammerten Zeiten sind diejenigen in Greenwich-Zeit.