

CARL FRED. KOLDERUP.

Fra
Bergens Museums
jordskjælvstation.

Jordskjælv i Norge i 1914.

BERGENS MUSEUMS AARBOK 1914—15. NR. 17.



Bergens Museums Aarbok 1914-15.
Nr. 17.

Jordskjælv i Norge i 1914.
(Resumé in deutscher Sprache.)

Av

Carl Fred. Kolderup.

1 kartplande.

Anhang: Registreringer an der seismischen Station in Bergen im Jahre 1914.

Der har i aaret 1914 i Norge kun været merket 7 jordskjælv, og disse har baade med hensyn til styrke og utbredelse været forholdsvis ubetydelige. 3 kan betegnes som jordskjælv med ringe utbredelse, og de 4 har været rent lokale. 1914 er altsaa et af de jordskjælvsfattigste aar som vi overhodet kjender, kun i 1898 har man hat et saa litet antal jordskjælv her i landet.

Av de iagttagne jordskjælv tilhører 1 det nordnorske, 2 det nordligste av de vestnorske, 3 de sydligste av det vestnorske jordskjælvsstrøk og 1 Sørlandet.

Ved bestemmelsen av jordskjælvenes styrkegrad er der anvendt Mercallis-Cancanis skala.

Av lydphenomener som ligner dem der pleier ledsage jordrystelserne er der iagttat 2.

I nedenstaaende kronologiske fortegnelse over aarets jordrystelser er numrene de samme som numrene paa kartet. L betegner at rystelsen har været lokal, R at den har hat ringe utbredelse.

Følgende steder er i aaret 1914 rystet:

1. Strøket omkring Arendal, 10 januar kl. 8 fm. R.
2. Ovre Vassenden i Granvin, Hardanger, 2 februar kl. 7.57 fm. L.
3. Evenes i Salten, 8 mars kl. ca. 3 fm. L.
4. Bremangerpollen—Kvanhovden, Søndfjord, 20 juni kl. ca. 9 em. R.
5. Kvanhovden fyr i Søndfjord, 11 juli kl. 6.38 em. L.
6. Dele av Hordaland og Hardanger, 14 desember kl. ca. 3 fm. R.
7. Mauranger i Kvinnherred, 15 desember kl. 5.30 em. L.

Jorddon er observert paa følgende steder:

1. Bremanger i Søndfjord, 7 januar kl. 3.8 em.
2. Lille Prestskjær fyr ved Rægefjord, 16 januar kl. 3.52 fm.

1. Jordrystelse i strøket omkring Arendal, 10 januar kl. 8 fm.

Rystelsen er iagttat paa Holt prestegaard nær Tvedestrand („Morgenbladet“), Flødevigen ved Arendal (cand. real. DANNEVIG), Hisøen („Vestlandske Tidende“) og Rivingen fyr ved Grimstad

Følgende jorrdøn er iagttat:

1. Jorddøn paa Øvrebotten i Bremanger, 7 januar kl. 3.8 em.

Student ODD ØVREBOTTEN meddeler at der av 6 personer hørt en sterk underjordisk torden, der varte i ca. 25 sek.

2. Jorddøn paa Lille Prestskjær fyr ved Rægefjord,
16 januar kl. 3.52 fm.

Fyrvogteren og hans hustru vækkedes av en sterk dur, som naar et dampskib slipper dampen. Reserveassistenten, som hadde vakt, gik ut for at se om der maaske skulde være et dampskib i nærheten, men saa intet.

Resumé.

Es wurden im Jahre 1914 in Norwegen nur 7 Erdbeben beobachtet; 4 waren ganz lokal, und die übrigen hatten eine geringe Verbreitung.

Von den 7 Erdbeben gehörten 1 dem nordnorwegischen, 2 dem nördlichsten der westnorwegischen, 3 dem südlichsten der westnorwegischen Erdbebengebiete und 1 dem südlichsten Norwegen.

In untenstehender Übersicht ist die Zeit in mitteleuropäischer Zonenzeit von Mitternacht bis Mitternacht, und die Stärke nach der von dem Zentralbureau der internationalen seismologischen Assoziation verwendeten Skala nach Mercalli und Cancani angegeben. Die lokalen Erdbeben werden mit L, die Erdbeben mit geringer Verbreitung mit R bezeichnet. Die Nummern sind dieselben wie diejenigen auf der Karte Planche I.

Die folgenden Orte wurden im Jahre 1914 erschüttert:

1. *Die Umgebung von Arendal 10ten Januar 8^h. III—IV. R.*
2. *Øvre Vassenden, Granvin in Hardanger 2ten Februar 7^h 57^m. IV. L.*
3. *Evenes, Salten in Nordland, Sten März 3^h. IV. L.*
4. *Kvanhovden und Bremangerpollen in Søndfjord 20ten Juni ca. 2^h. III—IV. R.*
5. *Kvanhovden Leuchtturm in Søndfjord 11ten Juli 18^h 38^m. IV. L.*
6. *Teile von Hordaland und Hardanger 14ten Dezember ca. 3^h. Die Erschütterung ist auf Kuvén, Halhjem, Strandvik, Mauranger, Tysnes, Fitjar und Møgster gemerkt. In Granvin in Hardanger und auf Slotterø Leuchtturm hat man nur ein starkes Getöse gehört. III—IV. R.*
7. *Mauranger in Kvinnherred 15ten Dezember 17^h 30^m. III. L.*

Bodenknalle wurden an den folgenden Orten beobachtet.

1. *Øvrebotten, Bremanger in Søndfjord 7ten Januar 15^h 8^m. L.*
2. *Lille-Prestskjær Leuchtturm bei Rægefjord 15ten Januar 3^h 52^m. L.*

Registrierungen an der seismischen Station in Bergen im Jahre 1914.

Von Carl Fred. Kolderup.

Die Station ist in einem Kellerraum in Bergens Museum eingerichtet. Die geographische Lage ist $60^{\circ} 23' 45''$ n. Br. und $5^{\circ} 18' 18''$ ö. L., die Meereshöhe beträgt ungefähr 20 M. Man besitzt zwei Strassburger Horizontalschwerpendel, von denen das eine in der Richtung Nord—Süd (A), das andere in der Richtung Ost—West (B) eingestellt ist.

Im Erdbebenverzeichnis sind die folgenden international vereinbarten Zeichen verwendet:

- P = erster Vorläufer;
 S = zweiter Vorläufer;
 L = lange Wellen;
 M₁ M₂ . . = die aufeinander folgenden Momente der Maxima der Bodenbewegung;
 C₁ C₂ . . = die der Hauptphase folgenden sekundären Maxima (von diesen sind jedoch nur die Perioden und angenäherten Zeiten angegeben);
 F = Ende;
 i = scharfes Auftreten einer Phase;
 e = undeutliches Auftreten einer Phase;
 T = Periode = Dauer einer Doppelschwingung in Sekunden;
 A_N = Amplitude der N-S-Komponente;
 A_E = Amplitude der E-W-Komponente;
 Zeit = mittlere Greenwicher, von Mitternacht bis Mitternacht, gezählt von 0^h bis 23^h, Zeiten korrigiert.

wird in extremen Fällen vor das Phasensymbol gesetzt, kann aber, falls die Natur der Phase undeutlich ist, als selbständiges Symbol verwendet werden.

A. Erdbeben.

Mai 26. Maximale Wellen eines Fernbebens

e 15^h 26^m 11^s

F 15^h 46^m 29^s

Juli 5. Ein Fernbeben

e 0^h 4^m 48^s

Le 0^h 11^m 40^s

F' 0^h 32^m

Oktober 3. Erdbeben in der Umgegend von Burdur und Isputra in Konia, Kleinasien.

e 22^h 18^m 0^s

M 22^h 23^m 40^s, T = 16 Sek., 2 A = 1,5 mm.

F 22^h 36^m 12^s.

B. Mikroseismische Unruhe.

1914		T	A	Anmerkung
Januar	1	0h—12h 3m	4	1/4 mm. Nur B.
—	2	9h 2m—24h	4	1/4 mm. —
—	3	0h—7h 16m	4	1/4 mm. —
—	8	9h 6m—24h	5	1/3 mm. —
—	9	0h—24h	5	1/3 mm. —
—	10	0h—6h 44m	5	1/3 mm. —
—	14	7h 57m—24h	5	1/4 mm. —
—	15	0h—6h 37m	4	1/4 mm. —
—	23	9h 8m—24h	3—4	—, sehr schwach.
—	24	0h—24h	4	1/4 mm. —
—	25	0h—24h	4	1/4 mm. —
—	26	0h—24h	4	1/4 mm. —
—	27	0h—24h	4	1/3 mm. —
—	28	0h—7h 34m	4	1/4 mm. —
—	28	7h 34m—24h	4	1/4 mm. A + B.
—	29	0h—24h	4	1/4 mm. —
—	30	0h—7h 37m	5	1/4 mm. —
—	31	21h 30m—24h	5	1/4 mm. Nur B.
Februar	1	0h—13h 34m	5	1/3 mm. —
—	1	15h 15m—24h	4	1/4 mm. A + B.
—	2	0h—24h	4	1/4 mm. —
—	3	0h—24h	4	1/4 mm. —
—	4	0h—7h 14m	4	1/4 mm. —
—	9	8h 19m—24h	4	1/3 mm. Nur B.
—	10	0h—7h 22m	4	1/3 mm. —

1914		T	A	Anmerkung
Febr.	13			Nur B, sehr schwach
—	14			— " —
—	15			— " —
—	16	3—5	$\frac{1}{3}$ mm.	Nur B.
—	17	3—5	$\frac{1}{3}$ mm.	— " —
—	18	3—4	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	19	3—4	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	26	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	27	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
März	2	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	3	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	4	3—5	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	16	3—5	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	17			— " —
—	22	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	23	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	30	3—4	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	31	4	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
April	20			— " —, äusserst schwach.
—	21			— " — " —
Mai	5	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	6	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	7	3—4		— " —, sehr schwach.
—	8	3—4		— " — " —
—	30			Nur A, äusserst schwach.
—	31			— " — " —
Juni	11			A + B, — " —
—	12			— " — " —
Septbr.	3			Nur B — " —
—	4			— " — " —
Oktober	1	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	2	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	22	4	$\frac{1}{4}$ mm.	Nur A.
—	23	4	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	24	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
—	25	3—4	$\frac{1}{5}$ mm.	— " —
Novbr.	9	6	$\frac{1}{3}$ mm.	— " —
—	10	6	$\frac{1}{3}$ mm.	— " —
—	11	6	$\frac{1}{3}$ mm.	— " —
—	12	5	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	13	5	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	28	3	$\frac{1}{3}$ mm.	— " —
—	30	4	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
Dezbr.	1	4	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —

1914		T	A	Anmerkung
Dezbr.	2		$\frac{1}{4}$ mm.	Nur A.
—	2		$\frac{1}{4}$ mm.	A + B.
—	3	5—6	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	4	5—6	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	5	5	$\frac{1}{4}$ mm.	— " —
—	5	5	$\frac{1}{4}$ mm.	Nur A.
—	6	5	$\frac{1}{3}$ mm.	— " —
—	7	4	$\frac{1}{3}$ mm.	A + B.
—	8	4	$\frac{1}{3}$ mm.	— " —
—	9	4	$\frac{1}{3}$ mm.	— " —
—	9	4	$\frac{1}{4}$ mm.	Nur B.

KART over NORSKE JORDSKJÆLV

i aaret 1914

av
Carl Fred. Kolderup

