

CARL FRED. KOLDERUP

Jordskjælv i Norge i 1910

BERGENS MUSEUMS AARBOK 1911 NR. 16



Fra

Bergens Museums
Jordskjælvstatistik

Bergens Museums Aarbok 1911.
Nr. 16.

Jordskjælv i Norge i 1910.
(Resumé in deutscher Sprache).

Av

Carl Fred. Kolderup.

1 kartplanche.

Anhang: Registreringen an der seismischen Station in Bergen im Jahre 1910.

Aaret 1910 har for Norges vedkommende i seismisk henseende været et rolig aar, idet der kun er iagttat 14 jordrystelser. 7 av disse rystelser har været rent lokale, og ingen av de øvrige er merket over noget større omraade. Den som opnaadde den største utbredelse, var den som merkedes paa strækningen fra Gildeskaal til Mo i Ranen den 26 juli kl. 2.05 em. Av de 14 jordskjælv optraadte 4, nemlig de nedenfor som nr. 3, 7, 10 og 13 opførte, i det jordskjælvsstrøk som omfatter den ytre kyststrækning av Nordre Bergenhus amt. 4, nemlig nr. 2, 5, 11 og 14, tilhører det sydlige vestnorske jordskjælvsstrøk, der omfatter den sydvestlige del av Søndre Bergenhus amt og tilstøtende trakter av Ryfylke. Nr. 9 og 12 tilhører det nordnorske jordskjælvsstrøk. De øvrige 4 jordskjælv der alle er lokale, tilhører strøk hvor jordrystelser er sjeldne. Nr. 1 er merket i Vestre Gausdal, nr. 4 i Aalen i Guldalen, nr. 6 paa Vossevangen og nr. 8 i Maalselven.

Paa 7 forskjellige dager er der i forskjellige trakter av landet iagttat lydfænomener som minder om dem, der ledsager jordskjælvene; men i intet tilfælde har der været endog den svakeste bevægelse at merke. Av denne grund er de opført for sig, uagtet der vel er en mulighed for at lyden virkelig har ledsaget en svak bevægelse i jordskorpen, særlig naar den har været observeret paa steder hvor der ellers forholdsvis hyppig pleier at optræ jordrystelser.

Følgende steder er i aaret 1910 rystet:

1. Vestre Gausdal, 19 januar mellem kl. 11.30 og 12 em.
2. Herand i Hardanger, 3 mars kl. 9 $\frac{1}{2}$ fm.
3. Ytterøene i Søndfjord, 24 mars kl. 12.45 fm.
4. Aalen i Guldalen, 18 mai kl. 2.24 fm.
5. Flatholmen fyr pr. Stavanger, 18 mai kl. 5.08 em.
6. Vossevangen, 23 mai kl. 7.45 fm.
7. Utvær fyr i Ytre Sogn, 30 mai kl. 3.10 em.

8. Maalselven, 24 juni kl. 5 fm.
9. Strækningen Gildeskaal—Mo i Ranen, 26 juli kl. 2.05 em.
10. Ytre Søndfjord og Ytre Sogn, 15 august kl. 5.21 fm.
11. Kvinnherred prestegjeld og Sæløen ved Anuglen, 2 november kl. ca. 8.50 em.
12. Alstadhaug og Herøy prestegjeld paa Helgeland, 5 november kl. 12.35 em.
13. Kinn og Bremanger, 2 desember kl. 6.09 em.
14. Førde i Søndhordland og tilstøtende trakter i Ryfylke, 31 desember kl. 1.36 em.

Lydfænomenene iagttoges paa følgende steder:

- I. Lindesnes, 19 januar kl. 11 em.
- II. Stavang i Kinn og Ytterøene fyr, 10 juli mellem kl. 3 og $\frac{1}{2}$ 4 fm.
- III. Fiskaabygden, 12 juli kl. 9 $\frac{1}{2}$ em.
- IV. Lille Prestskjær fyr ved Rækefjord, 12 august kl. 1.09 fm.
- V. Dale i Søndfjord, nat til 16 august.
- VI. Gloppen, Nordfjord, 23 september kl. ca. 6 fm.
- VII. Lille Præstskjær fyr, 31 desember kl. 1.24 em.

1. Jordrystelse i Vestre Gaustdal den 19 januar mellem 11.30 og 12 em.

Av meddelelser fra gaardbruker S. N. KALSTAD, sogneprest O. RIDDERVOLD-OLSEN og provst W. KØREN fremgaar det at der ved nævnte tidspunkt paa Nordre Kalstad, paa Vestre Gausdals prestegaard, paa handelsstedet Skjelstad samt paa Berg, 3 km. øst for Ringebu station, er iagttat en rystelse der var ledsaget av en kraftig dur, som vækket flere sovende. Lyden sammenlignedes med den som fremkommer ved pipebrand, eller naar en damptærskemaskine arbeider i nogen avstand. Lette gjenstande klirret, paa Berg „danset en kaffekjedel paa komfuren“. Om morgenen kl. 6 den 20 januar hørt en lignende lyd som tidligere paa natten. I østre Gausdal, i Faaberg, i Øier og i Faavang har man hverken merket lyd eller rystelse.

2. Jordrystelse i Herand i Hardanger den 3 mars kl. 9 $\frac{1}{2}$ fm.

Ifølge indberetning fra lærer VIKØREN er der i skolehuset paa Herand merket 2 svake rystelser med 1 $\frac{1}{2}$ minuts mellemrum.

Rystelsen karakteriseres som en skjælvning og var ikke ledsaget av nogen lyd. I Vikør hadde man intet merket.

3. Jordrystelse paa Ytterøerne i Søndfjord den 24 mars kl. 12.45 fm.

Fyrvogter JAC. L. FALCK meddeler at man saavel i fyrtaarnet som i et nærliggende hus merket en svak, bølgeformig bevægelse der kom fra s.v. og forplantet sig mot n.ø.; den varte 2 sekunder. Før rystelsen hørt en vedholdende rullende lyd, der varte ca. 30 sek. Duren er den sterkeste som denne øvede jordskjælviagttager nogensinde har hørt.

4. Jordrystelse i Aalen i Guldalen den 18 mai kl. 2.24 fm.

Lensmand OLAV SANDVOLD beretter at man paa flere gaarder i Aalen har iagttat en bølgeformig bevægelse av faa sekunders varighet. Omtrent alle beboere av to gaarde paa Holden i den sydlige del av bygden vækkedes av den susen som gik umiddelbart forut for rystelsen; selv en tunghørt kone blev vækket. Det knaget i veggene, og dørene klirret saa at en faldt paa at laase op gangdøren, da han trodde nogen vilde ind. I et hus faldt et opstillet haandspeil fra et litet bord ned paa gulvet. Lyden betegnedes av enkelte som en susen, av andre som en torden, rullen eller vognrammel. Lyden kom umiddelbart forut for rystelsen og varte kun nogen faa sekunder. Jordrystelsen maa ha været ganske lokal; den er ikke merket i de tilstøtende bygder.

5. Jordrystelse paa Flatholmen fyr pr. Stavanger den 18 mai kl. 5.08 em.

Fyrvogter DØNNVIG og frue merket i fyrhuset et kort støt av $\frac{1}{2}$ sekunds varighet. Rystelsen ledsagedes ikke av nogen lyd. Rystelsen er ikke merket i Tananger skolekreds og heller ikke i tilstøtende trakter.

6. Jordrystelse paa Vossevangen den 23 mai kl. 7.45 fm.

Sogneprest EIESLAND iagttok 3 forskjellige rystelser der fulgte efter hinanden med faa sekunders mellemrum. Bevægelsen karakteriseres som skjælvning og maa ha været ganske lokal; man har

intet merket til den i Rognved, Bordalen og Kløve skolekredser, ja selv paa Vossevangen er den merket av meget faa personer.

7. Jordrystelse paa Utvær fyr i Ytre Sogn den 30 mai kl. 3.10 em.

Fyrvogter BERNHARD ENGH beretter at han iagttok en fra vest kommende svak skjælving der ledsagedes av en vedvarende underjordisk torden. Lyden kom langt vest fra, og tiltok i styrke jo nærmere den kom, for derpaa at forsvinde i østlig retning. Fænomenet iagttokes av alle paa fyrstationen.

8. Jordrystelse i Maalselven den 24 juni kl. 5 fm.

Sogneprest HOLLUM meddeler at man i Maalselven iagttok flere svake, kortvarige og hurtig paa hinanden følgende rystelser, der kom fra vest. Bevægelsen maa nærmest betegnes som en skjælving, og ledsagedes av en underjordisk torden, der var samtidig med rystelsen.

9. Jordrystelse paa strækningen Gildeskaal—Mo i Ranen den 26 juli kl. 2.05 em.

Rystelsen er iagttat i Gildeskaal (distriktslæge REITNES), i Furnes i Beieren (ZAKARIAS JENSEN), i Rødø sogn (fhv. missionsprest J. O. BANG og handelsmand JUSTAD) og i Mo i Ranen (NILS HOVIND og MATHILDE HOVIND). Fra Rødø meldtes om to kortere rystelser, der hver varte 3 à 4 sekunder; et sekunds mellemrum. Ogsaa fra Gildeskaal meldtes om to hurtig paa hinanden følgende rystelser; bevægelsen var her støtformig; ellers har man kun merket én rystelse. Bevægelsen antokes paa Furnes at komme fra n.ø., i Mo i Ranen fra n.v. Efter meddelelserne fra Gildeskaal, Rødø og Mo maa jordskjælvets styrke sættes til IV; stole og borde rystet, døre klirret og det knaket i tak og gulv. Det ledsagende lydfænomen betegnedes nærmest som torden.

10. Jordrystelse i Ytre Søndfjord og Ytre Sogn den 15 august kl. 5.21 fm.

Om denne rystelse havest beretninger fra Dale i Søndfjord (frk. NIKKA VONEN), Stensund (ekspeditor G. OLSEN) og Kraakevaag i Sulen (lensmand M. O. MATHIESEN), Utvær fyr (fyrvogter

BERNH. TH. ENGH) og Eide i Gulen (A. BREDVIK). Der havest endvidere meddelelser om at jordrystelsen ikke er merket i Askevold i Søndfjord, i Lavik i Sogn, paa Holmengraa fyr og paa Hellisø fyr.

Tidspunktet for rystelsens indtræden kan efter de indkomne skemaer sættes til kl. 5.21 fm. eller muligens mellem kl. 5.20 og 5.21 fm. Bevægelsen antokes i Dale at komme fra s.v., i Stensund fra s.s.v., i Kraakevaag fra n. og paa Utvær fra v.n.v. Rystelsen har gjennemgaaende været temmelig svak (III—IV efter Rossi-Foréls skala); derimot har den tordenlignende lyd paa enkelte steder været saa sterk at den har vækket sovende. Fra Dale meddeles at der natten efter hørtes en tordenlignende rullen, som mindet sterkt om den jordskjælvets ledsagende lyd.

11. Jordrystelse i Kvinnherred prestegjeld og paa Sæløen ved Anuglen den 2 november kl. 8.50 em.

Av indberetningerne fremgaar at jordskjælvets er merket i Hatlestranden (lærer I. L. HAVNERAAS), i Rosendal (sersjant JOHN SKAALÉ), paa Hammerhaug (lærer I. STRØNØ) og paa Sæløen (MADS SÆLØEN); endvidere at jordskjælvets ikke er iagttat i Fuse, ikke paa Onarheim paa Tysnesøen og ikke i Husnes. Tidspunktet for rystelsens indtræden angives noget forskjellig; ca. 8.50 em. tør være rigtigst tidsangivelse. Heller ikke for dette jordskjælvs vedkommende har bevægelsen været sterk (III—IV efter Rossi-Foréls skala), der var saaledes ikke sporet nogen særlige virkninger; kun i Rosendal hadde det rykket litt i huset, saa at lampen rystet. Jordskjælvets var ikke destomindre iagttat av folk optat med arbeide. Varigheten angives gjennemgaaende til ca. 10 sekunder. Lyden som ledsaget jordskjælvets, hørtes som en vedholdende rullen. Sersjant SKAALÉ nævner at jordskjælvs retning var v.—ø., mens lærer STRØNØ opgir ø.—v. Lærer HAVNERAAS, Hatlestranden, nævner at en av hans naboer i Femstenevik, paa fastlandet vest for den sydlige del av Varaldsø, ogsaa iagttok rystelsen.

12. Jordrystelse i Alstahaug og Herøy prestegjeld paa Helgeland den 5 november kl. 12.35 em.

Denne rystelse er ifølge de indkomne beretninger merket i Øivaag (lærer H. ANDREASSEN), i Sandnes (lærer O. N. HEGGEN),

i Sandnessjøen (redaktør FORFANG, ekspeditør LUKKASEN og sogneprest MOE), mens den ikke er merket i Mosjøen, ikke i Mo i Ranen, ikke i Tjøtta. Rystelsens styrke er sat til III å IV efter Rossi-Forels skala. De fleste steder knaket det i tak og vægger, eller klirret i øvner o. l. Ogsaa dette jordskjælv var ledsaget av en lyd, der angives som rullen. Bevægelsen var gjennemgaaende en skjælven. Retningen opgives forskjellig: s.v.—n.ø. (H. ANDREASEN), s.—n. (O. N. HEGGEN), n.ø.—s.v. (sogneprest MOE), v.—ø. (muligens s.v.—n.ø. (redaktør FORFANG), s.s.ø.—n.n.v. (ekspeditør LUKKASEN). Varigheten angives til nogen faa sekunder (5—10).

13. Jordrystelse i Kinn og Bremanger den 2 desember kl. 6.09 em.

Om dette jordskjælv er der indløpet efterretninger fra Botnene (ODD ØVREBOTTEN), Ytterøenes fyr (fyrvogter JAC. L. FALCK) og Stavang (kirkesanger M. L. HOVE). Likeledes er der kommet efterretning om at ingen rystelse er iagttat paa Kvanhovden fyr, paa Batalden, paa Kinn fyr eller Tansø. Styrken kan kun sættes til mellem III og IV. I Stavang merkedes ikke nogen bevægelse; der hørtes kun et drøn som av fjern torden. Paa de øvrige to steder angives lyden som sterk dur (Ytterøenes fyr) og dundren (Botnene). Bevægelsens retning angives av (fyrvogter JAC. L. FALCK v.—ø. (muligens s.v.—n.ø.) og av kirkesanger M. L. HOVE s.—n.

14. Jordrystelse i Førde i Søndhordland og tilstøtende trakter i Ryfylke den 31 desember kl. 1.36 em.

Ifølge indberetninger er jordrystelsen den 31 desember iagttat i Førde i Søndhordland (læge KR. KRISTENSEN), i Skjold (lærer BJORDAL, lærer SÆTRE og lærer VIK), i Ohmsosen i Vats (landhandler HATTELAND) og i Nerstrand (landbruksskolelærer H. AARSTAD); samtidig berettes at rystelsen ikke er merket i Espevik, ikke paa Skjold prestegaard, ikke i Hebnæs og ikke paa Stjernerø. Lærer VIK meddeler at han iagttok to paa hinanden følgende rystelser. Ellers er kun iagttat en rystelse. Varigheten angives fra 2—10 sekunder. De fleste steder er der ifølge beretningerne ikke merket nogen bevægelse. I Skjold iagttokes en skjælven. Overalt hørtes den ledsagende lyd som vedholdende rullen eller som fjern torden. Fra

Skjold meldes at et hus rystet, og fra Nerstrand, hvor rystelsen synes at ha været sterkest, at en dør og enkelte kar paa kjøkkenvæggen klirret. Styrken sættes til III—IV. Retningen angives av de fleste s.v.—n.ø.; fra Nerstrand angives v.—ø.

I. Lydfænomen paa Lindesnes, 19 januar kl. 11 em.

Om dette fænomen er der indkommet beretning fra fyrforvalter O. V. HEKUM. Der hørtes i 11 tiden om aftenen 2 å 3 durer som av en kjørende vogn, lyden hørtes av to personer av indberetters husstand, mens han selv der opholdt sig i fyret, intet merket. Paa forespørsel er der indløpt meddelelse fra Ullero i Spind og fra Hesteland i Spangereid om at intet lydfænomen eller ingen jordrystelse var iagttat der.

II. Lydfænomen paa Stavang i Kinn og Ytterøene fyr, 10 juli mellem kl. 3 og 1/2 4 fm.

Ifølge indkomne beretninger er dette fænomen iagttat i Stavang i Kinn (kirkesanger M. L. HOVE) og paa Ytterøene fyr (fyrvogter JAC. L. FALCK), mens det ikke er merket i Florø (sogneprest E. EVENSEN). Lyden siges at ha været som fjern torden (kirkesanger HOVE) og som sterk dur (fyrvogter FALCK). Retningen angives n.v.—s.ø. Kirkesanger HOVE opplyser ogsaa om at lyden var blit hørt i fem forskjellige huser i grænden.

III. Lydfænomen i Fiskaabygden, den 12 juli kl. 9 1/2 em.

Lensmand WIDSTEN i Fiskaabygden paa Søndmøre meddeler at han om aftenen i 9 1/2 tiden den 12 juli blev opmerksom paa en underlig dur. Der hørtes et knald som umiddelbart efterfulgtes av en rullen. Det hele varte ca. 1 minut.

IV. Lydfænomen paa Lille Præstskjær fyr ved Rækefjord, den 12 august kl. 1.9 fm.

Meddelelse om dette lydfænomen haves fra fyrvogter G. G. GJERTSEN, Lille Præstskjær fyr ved Rækefjord. Det lød som en længere, sterk rullen. Retningen var ø.s.ø.—v.n.v. Fyrvogter GJERTSEN

oplyser samtidig at opsynsmanden ved Alderoddens fyrlyppe, Rækefjord, samt en mand fra gaarden Aamot i Soggendal ogsaa har lagt merke til den usedvanlige lyd.

V. Lydfænomen i Dale i Søndfjord, nat til 16 august.

Der hørt en tordenlignende rullen, som sterkt mindet om den lyd som ledsaget et den foregaaende dag indtruffet jordskjælv. (Frk. NIKKA VONEN).

VI Lydfænomen i Gloppen i Nordfjord, den 23 september kl. ca. 6 fm.

Fra lærer ERIK AASEBØ i Gloppen er indkommet beretning om dette fænomen. Hr. AASEBØ hørte om morgenen henimot kl. 6 en dur („veirdøn“), der syntes at komme fra vest. Der merkedes ingen bevægelse.

VII. Lydfænomen paa Lille Præstskjær fyr, den 31 desember kl. 1.28 em.

Lydfænomenet iagttoges av fyrvogter G. G. GJERTSEN ved Lille Præstskjær fyr, Rækefjord, samt av dennes hustru og ældste søn. Det lød som dur av en sterk vindbyge.

Resumé.

Es wurden im Jahre 1910 in Norwegen nur 14 Erdbeben beobachtet. 7 von diesen waren ganz lokale Erscheinungen und keine von den anderen hatte eine grosse Verbreitung. Die grösste Verbreitung erreichte das Erdbeben, das am 26ten Juli 13^h 5^m auf der Strecke von Gildeskaal bis Mo in Ranen gefühlt wurde. Von den 14 Erdbeben trafen 4, nämlich die unten als Nr. 3, 7, 10 und 13 aufgeführten, in dem Erdbebengebiete in Nordre Bergenhus Amt auf der Westküste Norwegens ein. 4, nämlich Nr. 2, 5, 11 und 14, gehörten dem Erdbebengebiete, das den südlichen Teil von Søndre Bergenhus Amt und angrenzende Teile von Ryfylke in Stavanger Amt umfasst. Nr. 9 und 12 gehören dem nordnorwegischen Erdbebengebiet. Die übrigen, die alle lokal sind, traten in Gegenden auf, wo Erdbeben sehr selten sind; Nr 1 wurde im Vestre Gausdal, Nr 4 in Aalen in Guldalen, Nr 6 auf Voss und Nr 8 in Maalselven gefühlt.

In verschiedenen Distrikten sind Schallerscheinungen beobachtet, die denjenigen, die die Erdbeben begleiten, sehr ähnlich sind, aber in keinem Falle ist eine Bewegung nachgewiesen. Ich habe diese Bodenknalle für sich behandelt, obgleich es nicht unmöglich ist, dass sie wirklich in einigen Fällen von einer schwachen Bewegung begleitet wären, namentlich wenn die Bodenknalle an Orten observiert sind, wo Erdbeben verhältnissmässig häufig auftreten.

In untenstehender Übersicht ist die Zeit in mitteleuropäischer Zonenzeit von Mitternacht bis Mitternacht und die Stärke nach Rossi—Forels Skala angegeben. Die Nummern sind dieselben wie diejenigen auf der Karte. (Planche I).

Die folgenden Orte wurden im Jahre 1910 erschüttert:

1. Vestre Gausdal, 19ten Januar zwischen 23^h 30^m und 24^h. Eine Erschütterung, die von einem starken Getöse begleitet war. Durch das Getöse wurden mehrere Personen geweckt. IV—V.

2. *Herand in Hardanger, 3ten März, 9h 30m.* Zwei schwache Erschütterungen mit einem Zwischenraum von $1\frac{1}{2}$ Min. III.
3. *Ytterøene in Söndfjord, 24ten März, 0h 45m.* Eine schwache Wellenbewegung von einem sehr starken, dauernden Rollen begleitet. III.
4. *Aalen in Guldalen, 18ten Mai, 2h 24m.* Die Erschütterung ziemlich stark, aber lokal. V—VI.
5. *Flatholmen Leuchtturm bei Stavanger, 18ten Mai, 17h 8m.* Ein schwacher Stoss, ohne Laut. III.
6. *Vossevangen, ungefähr 100 Km. O. von Bergen, 23ten Mai, 7h 45m.* 3 schwache Zittern mit Zwischenräumen von wenigen Sekunden. III.
7. *Utvær Leuchtturm in Sogn, 30ten Mai, 15h 10m.* Ein von Meere kommendes schwaches Zittern, von einem donnerähnlichen Laut begleitet. III.
8. *Maulselven, 24ten Juni, 5h.* Mehrere kurze, schnell auf einander folgende Erschütterungen, die vom W kamen. Unterirdischer Donner, Klirren leichter Gegenstände. IV.
9. *Gildeskaal—Mo in Ranen, 26ten Juli, 14h 5m.* Auf Rödö und in Gildeskaal zwei Erschütterungen, sonst nur eine. Die Stärke war IV (Gildeskaal, Rödö und Mo).
10. *Die äussersten Teile Söndfjords und Sogns, 15ten August, 5h 21m.* Das Zittern war durchgehends sehr schwach, aber der unterirdische Donner so stark, dass einige Leute geweckt wurden. III—IV.
11. *Kvinnherred Kirchspiel und Seløen, 2ten November, 20h 50m.* Eine schwache Erschütterung von einem dauernden Rollen begleitet. III—IV.
12. *Alstahaug und Herøy Kirchspiele auf Helgeland, 5ten November, 12h 35m.* Ein Zittern von einem rollenden Laut begleitet. III—IV.
13. *Kinn und Bremanger in Söndfjord, 2ten Dezember, 18h 9m.* Schwaches Zittern, starkes Getöse. III—IV.
14. *Förde in Söndhordland und angrenzende Teile von Ryfylke, 31ten Dezember, 13h 36m.* In Skjold wurden zwei, sonst nur ein Zittern bemerkt. III—IV.

Bodenknalle wurden an den folgenden Orten beobachtet:

1. *Lindesnes, 19ten Januar, ungefähr 23h.* 2 oder 3 Getöse wie von vorbeifahrenden Wagen.

2. *Stavang und Ytterøene in Söndfjord, 10ten Juli, zwischen 3h und 3h 30m.* Der Laut wurde in Stavang als fernen Donner und auf Ytterøene als starkes Getöse bezeichnet.
3. *Fiskaabygden auf Söndmøre, 12ten Juli, 21h 30m.* Ein Knall von einem Rollen begleitet.
4. *Lille Prestskjær Leuchtturm und Soggendal im südwestlichen Norwegen, 12ten August, 1h 9m.* Ein dauerndes, starkes Rollen wurde von mehreren gehört.
5. *Dale in Söndfjord, Nacht vor dem 16ten August.* Donnerähnliches Rollen dem Laute ähnlich, der am 15ten August ein Erdbeben begleitete.
6. *Gloppen in Nordfjord, 23ten September, ungefähr 6h.* Getöse.
7. *Lille Prestskjær Leuchtturm, 31ten Dezember, 13h 28m.* Getöse wie vom Wind.

Registrierungen an der seismischen Station in
Bergen im Jahre 1910.

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 anzugeben);
- F = Ende;
- i = scharfes Auftreten einer Phase;
- c = 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 selbstständiges Symbol verwendet werden.

A. Erdbeben.

Januar 1. Es wurde ein Fernbeben registriert, dessen Herd nach den in Hamburg und Göttingen vorliegenden Registrierungen 8600 Km. von diesen Städten lag.

- e 11^h 18^m 19^s
- e L 11^h 37^m 32^s
- M₁ 11^h 48^m 32^s, A = $\frac{1}{4}$ m. m., T = 20 Sek.
- M₂ 12^h 0^m 12^s, A = $\frac{1}{3}$ m. m., T = 18 Sek.
- F 12^h 49^m.

Januar 22. Das Erdbeben, dessen Herd nördlich von Island lag, wurde auf folgende Weise von den zwei Apparaten registriert:

A.		B.	
P	8 ^h 51 ^m	P	8 ^h 51 ^m
S	8 ^h 53 ^m 6 ^s		
L	8 ^h 55 ^m 22 ^s	L	8 ^h 55 ^m 17 ^s
M ₁	8 ^h 57 ^m 58 ^s	M	8 ^h 56 ^m 4 ^s
T	14 Sek.	T	13 Sek.
A	3.5 m. m.	A	17.5 m. m.
M ₂	8 ^h 59 ^m 32 ^s		
T	12 Sek.		
A	5.5 m. m.		
F	9 ^h 44 ^m	F	9 ^h 22 ^m

Februar 12. Ein japanisches Erdbeben wurde in folgender Weise von dem Apparat A registriert: Anfang 18^h 59^m 12^s. Maximum 19^h 9^m 48^s, A = 0.25 m. m., T = 14 Sek. Ende 19^h 17^m 28^s.

April 12. Die Registrierung des Apparates A zeigte einen Einsatz von kurzen Wellen dem ersten Vorläufer zugehörend 0^h 37^m 11^s. Die langen Wellen begannen um 1^h 1^m, der Anfang ist indessen schwer festzustellen, da die Wellen sehr schwach waren. Ende 1^h 51^m. Der Apparat B zeigte um 1^h 1^m 30^s den Einsatz einiger langen Wellen, die ungefähr 1^h 8^m ein nur wenig hervortretendes Maximum erreichten. Erdbeben auf Formosa.

Mai 22. Das japanische Beben wurde vom Apparat A registriert:

? P 6h 37m 11s
 S 6h 46m 43s
 e. L 7h 4m 57s
 M₁ 7h 9m 17s, A = 1/2 m. m., T = 18 Sek.
 M₂ 7h 13m 51s, A = 1/2 m. m., T = 18 Sek.
 M₃ 7h 14m 49s
 M₄ 7h 19m 53s
 F 7h 34m 47s

Juni 16. Der Apparat B war beinahe vollständig ruhig. Auf die Registrierrolle A's wurde folgendes registriert: Anfang 6h 54m 6s. Einige ein wenig mehr hervortretende Wellen fangen 7h 10m 6s an; T = 15 Sek., A = 0.5 m. m. Ende 7h 55m.

Juni 25. Erdbeben in Kleinasien:

P 19h 25m 40s
 ? L 19h 33m 30s
 M₁ 19h 35m 42s, A = 1/2 m. m., T = 14 Sek.
 M₂ 19h 37m 4s, A = 1/2 m. m., T = 12 Sek.
 F 20h 9m 28s

August 17. Apparat A: Anfang 12h 34m 25s. Um 12h 45m 55s trafen ähnliche maximale, lange Wellen wie am 16ten Juni ein; T = 14 Sek., A = 0.5 m. m. Ende 12h 54m. Indisches Erdbeben?

November 9. In Bergen wie an anderen seismischen Stationen Europas wurde ein oder vielleicht zwei, beinahe gleichzeitige Fernbeben registriert:

e 6h 21m 21s
 i 6h 26m 22s
 L 7h 10m 15s
 M₁ 7h 32m 39s
 M₂ 7h 52m 7s
 M₃ 8h 0m 19s
 M₄ 8h 10m 3s
 M₅ 8h 15m 15s
 M₆ 8h 22m 8s
 F 8h 47m

November 14. Erdbeben auf Formosa. Anfang ist wie z. B. auch in Strassburg und Hamburg unsicher wegen mikroseismischer Unruhe.

e 8h 12m 38s
 e L 8h 23m 54s
 M 8h 30m 7s
 F 9h 3m

November 29. Die Registrierung stammt wahrscheinlich von einem Beben auf Formosa her.

Der Einsatz ist wegen der mikroseismischen Unruhe schwer festzustellen.

L 3h 11m 56s
 M 3h 17m 40s, A = 1/4 m. m., T = 18 Sek.
 F 3h 52m

November 26. Apparat A: Anfang 5h 7m 43s. Maximale lange Wellen fingen 5h 58m 22s an. Ende 6h 48m 30s.

Dezember 10. Fernbeben. Herddistanz 12 500 Km. von Göttingen.

P 9h 46m 46s
 L 10h 20m 18s
 M₁ 10h 41m 54s, A = 1/2 m. m., T = 18 Sek.
 M₂ 10h 47m 4s, A = 1/2 m. m., T = 26 Sek.
 F 11h 6m

Dezember 13. Apparat A: Anfang 12h 1m 42s, Anfang der langen Wellen 12h 19m 12s, Maximum 12h 28m 2s, T = 24 Sek., A = 1 m. m., Ende 14h 50m. Auf der Registrierrolle des anderen Apparates sah man die ersten schwachen Wellen erstens um 12h 23m 52s, Ende 12h 42m 52s.

Dezember 16. Apparat A: Anfang 15h 12m 14s, Einsatz (?) der langen Wellen 15h 46m 4s, Maximum 15h 52m 34s, Periode 20 Sek., Doppelte Amplitude 2 m. m., Ende 16h 24 1/2m. Apparat B: Anfang 15h 41m 40s, Maximum 15h 54m 4s, Periode 20 Sek., Doppelte Amplitude 1 m. m. Wahrscheinlich das Molukkenbeben.

B. Mikroseismische Unruhe.

		T	A	Anmerkungen
Januar	1	0h—12h 59m 56s	6	
		19h 11m 36s—24h	8	1/4 mm.
—	2	0h—24h	8	1/4 mm.
—	3	0h—24h	8	1/4 mm.
—	4	0h—13h 28m	8	Äusserst schwach.
—	9	20h 43m 30s—24h	7	
—	10	0h—24h	7	1/4 mm.
—	11	0h—24h	8	1/4 mm.
—	12	0h—5h 31m 36s	7	— —
—	13	12h 55m 58s—24h	9	— —
—	14	0h—8h 50m 24s	6	
—	15	5h 49m—14h 52m	5	
—	16	23h 46m 15s—24h	6	
—	17	0h—24h	6	— —
—	18	0h—11h 19m	8	— —
		16h 0m 38s—20h 3m 38s	8	— —
—	23	4h 1m 14s—10h 55m 14s	9	— —
—	24	5h 4m 58s—15h 55m 28s	6—10	
		19h 31m 58s—24h	6—10	
—	25	0h—24h	6—10	
—	26	0h—12h 5m 26s	15—30	— —
—	28	23h 7m 24s—24h	12—20	
—	29	0h—9h 25m 8s	12—20	
—	31	17h 56m 22s—24h	15—20	— —
Februar	1	0h—12h 6m 18s	15—20	— —
—	12	22h 27m 38h—24h		
—	13	0h—8h 5m 38s		
		22h 8m 18s—24h	9	1/4 mm.
—	14	0h—11h 9m 48s	9	1/4 mm.
		14h 42m 20s—24h	6	1/6 mm.
—	15	0h—6h 5m	6	1/6 mm.
		22h 47m 38s—24h	7	
—	16	0h—8h 2m 38s	7	
		14h 4m 2s—16h 8m 32s	7	
		23h 24m 38s—24h	6—7	
—	17	0h—12h 53m 52s	6—7	
		14h 51m 6s—24h	5—6	
—	18	0h—24h	5—6	— —
—	19	0h—24h	6—7	— —
—	20	0h—13h 11m 58s	6—7	
März	15	1h 57m—8h 37m 30s	7—8	— —
—	16	17h 32m 4s—24h	7	— —

		T	A	Anmerkungen
März	17	0h—24h	6—7	1/4 mm.
—	18	0h—13h 33m 20s	6—7	1/4 mm.
—	19	2h 51m 38s—9h 55m 8s	7—8	Äusserst schwach.
—	20	13h 0m 8s—24h	6—7	— —
—	21	0h—11h 30m 8s	6—7	— —
		13h 49m 36s—24h	7—8	— —
—	22	0h—13h 56m 36s	7—8	— —
April	4	16h 16m 28s—24h	8	— —
—	5	0h—0h 20m 58s	8	— —
—	12	11h 58m 44s—24h	4—5	1/4 mm.
—	13	0h—14h 56m 32s	4—5	1/4 mm.
—	14	12h 26m 40s—24h	4—5	1/4 mm. Nur B.
—	15	0h—12h 27m 50s	4—5	1/4 mm. —
—	18	3h 19m 4s—24h	5	Äusserst schwach A. u. B.
—	19	0h—24h	5	1/4 mm.
—	20	0h—12h 24m 56s	6	1/4 mm.
—	21	11h 25m 24s—24h	5—6	1/4 mm. B. äusserst schwach.
—	22	0h—12h 45m 50s	5—6	1/4 mm. — —
—	23	15h 51m 26s—24h	6	Nur B., äusserst schwach.
—	24	0h—14h 31m 51s	6	— — —
Mai	6	4h 52m 38s—24h	6	Äusserst schwach.
—	7	0h—24h	6	— —
—	8	0h—15h 46m 13s	6	— —
—	10	16h 38m 35s—24h	7	Äusserst schwach A. u. B.
—	11	0h—17h 47m 43s	7	— — —
—	15	10h 42m 28s—24h	7—8	— — —
—	16	0h—12h 37m 42s	7—8	— — —
—	19	12h 14m 32s—24h	8—9	Äusserst schwach.
—	20	0h—17h 2m 32s	8—9	— —
—	21	12h 44m 8s—24h	7	— —
—	22	0h—11h 15m 8s	7	— —
—	25	22h 44m 6s—24h	30	— —
—	26	0h—24h	30 und 9—10	— —
—	27	0h—16h 45m 18s	9—10	— —
—	30	3h 29m 16s—24h	12	— —
—	31	0h—19h 43m 28s	12	— —
Juni	2	18h 30m 18s—24h	9	— —
—	3	0h—12h 37m 14s	9	— —
		22h 37m 36s—24h	9	— —
—	4	0h—11h 53m 36s	9	— —
—	6	19h 8m 38s—24h	9	— —
—	7	0h—2h 11m 38s	9	— —
—	12	22h 9m 18s—24h	8	— —