

Naar undtages aaret 1889, der havde 35 jordskjælv af op-
 vige, er der intet aar, i hvilket der har været lagtaget saa mange
 jordskjælv i vort land, som 1904, ja der er endog en mulighed for,
 at antallet af jordskjælv i 1904 virkelig har været lige stort som
 i 1889. Jeg op (Bergens Museums Aarbog 1905.) syn ikke andre
 jordskjælv end (No. 4. som er forekommet af mere personer, eller om
 hvilke der foreligger saa smaa meddelelser, at jeg med sikker-
 hed kan gaa ud fra, at det virkelig har været jordskjælv; de fra
 oktober og november foreligger meddelelser om mindre og
 lokale jordskjælv er derfor ikke medregnet.

Jordskjælv i Norge i 1904.

Af

Carl Fred. Kolderup.

(Resumé in deutscher Sprache.)
 Etendommeligt for dette aars jordskjælv er, at den geografiske
 fordeling aftegner i (Tidligere har de fleste jordskjælv været felt i det vestenlandske og i visse
 dele af Nordlands amt, mens østlandet har haft ganske faa jords-
 skjælv af opvise. I 1904 har det store skandinaviske jordskjælv
 haft sit udgangspunkt østover og Søndre har 4 af de middel-
 store og 10 af de lokale rystelser været knyttet til østlandet.
 Vestenlands har man haft 11 lokale rystelser, hvoraf 9 falder paa
 Søndre, Fjordens og Sogn og 2 paa Hardanger. I det nord-
 landske har vi haft 1 middelstort jordskjælv og 6 lokale rystelser,
 der er fordelt paa forskellige steder; det middelstore jordskjælv
 tilhører Salten og nordre Helgeland, 1 af de lokale jordskjælv

opstod i Overhalla, 3 paa Skomvær pr. Rast, 1 i Nordfolden og 1 i Tromsøområdet.

Sammenlignet med det store jordskjælv, hvor styrkegraden over større strøg var 5 (Røst-Fosna), var de andre jordskjælv indholdende svage, maalede som det vil ses af den nærmere optælling af de enkelte rystelser. For overvågning skyld indrettes en foretagelse over næste jordskjælv, der i denne er fordelt paa de 3 grup-

Naar undtages aaret 1889, der havde 35 jordskjælv at opvise, er der intet aar, i hvilket der har været iagttaget saa mange jordskjælv i vort land, som 1904, ja der er endog en mulighed for, at antallet af jordskjælv i 1904 virkelig har været lige stort som i 1889. Jeg opfører nemlig af forsigtighedshensyn ikke andre jordrystelser end de, som er iagttaget af flere personer, eller om hvilke der foreligger saa nøiagtige meddelelser, at jeg med sikkerhed kan gaa ud fra, at det virkelig har været jordskjælv; de fra oktober og november foreliggende usikre meddelelser om mindre og lokale jordrystelser er derfor ikke medregnet.

Ialt er der indkommet sikre meddelelser om 33 jordskjælv, hvoraf et maa regnes blandt de største, vi nogensinde har havt, 5 blandt de middelstore og 27 blandt de lokale. Den overveiende del af disse jordskjælv er indtruffet efter 23de oktober. Indtil denne dag tegnede aaret sig til at blive meget roligt i seismisk henseende, idet der kun var observeret 15 mindre og lokale rystelser, men saa kom der en hel del jordrystelser, af hvilke det overveiende antal maa sættes i genetisk forbindelse med det store skandinaviske jordskjælv, der indtraf den 23de oktober kl. 11.27 om formiddagen.

Eiendommeligt for dette aars jordskjælv er, at den geografiske fordeling afviger i væsentlig grad fra den almindelige. Tidligere har de fleste jordskjælv været følt i det vestenfjeldske og i visse dele af Nordlands amt, mens østlandet har havt ganske faa jordskjælv at opvise. I 1904 har det store skandinaviske jordskjælv havt sit udgangspunkt østerpaa og desuden har 4 af de middelstore og 10 af de lokale rystelser været knyttet til østlandet. Vestenfjelds har man havt 11 lokale rystelser, hvoraf 9 falder paa Søndmøre, Fjordene og Sogn og 2 paa Hardanger. I det nordenfjeldske har vi havt 1 middelstort jordskjælv og 6 lokale rystelser, der er fordelt paa forskellige strøg; det middelstore jordskjælv tilhører Salten og nordre Helgeland, 1 af de lokale jordrystelser

optraadte i Overhallen, 3 paa Skomvær pr. Røst, 1 i Nordfolden og 1 i Tromsøsundet.

Sammenlignet med det store jordskjælv, hvor styrkegraden over større strøg var 8 (ROSSI-FOREL), var de andre jordskjælv forholdsvis svage, saaledes som det vil sees af den nærmere omtale af de enkelte rystelser. For oversigtens skyld hidsættes en fortegnelse over aarets jordskjælv, der i denne er fordelt paa de 3 grupper: store jordskjælv, middelstore jordskjælv og lokale jordrystelser.

Store jordskjælv:

23de oktober kl. 11.27 f. m. — Det sydlige Norge.

Middelstore jordskjælv:

25de oktober kl. 1.25 f. m. — Smaalenene og tilgrænsende strøg af Sverige.

26de oktober kl. 6.27 f. m. — Smaalenene og tilgrænsende strøg af Sverige.

18de november kl. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ f. m. — Kristianiafeltet og tilgrænsende strøg.

29de november kl. ca. 7.23 f. m. — Nordre Helgeland og Salten.

13de desember kl. 10.50 e. m. — Strøget omkring Kristianiafjorden.

Lokale jordrystelser:

8de januar kl. 1 e. m. — Dale og Leitet i Søndfjord.

9de januar nat. — Hellevik i Søndfjord.

16de januar kl. 2.03 f. m. — Kvinnherred.

4de februar kl. 11.19 f. m. — Utvær, Yttre Sogn.

28de februar kl. 9.11 e. m. — Indre Hardanger.

5te april kl. 11.40 e. m. — Nordfjordeid.

22de april kl. 11—12 e. m. — Drammen.

30te april kl. 12.12 f. m. — Porsgrund.

4de juni kl. 8.45 f. m. — Skomvær pr. Røst.

4de juni kl. 1.35 e. m. — Skomvær pr. Røst.

14de juli kl. 5.33 f. m. — Skomvær pr. Røst.

11te september kl. 8.27 e. m. — Fiskaabygden, Søndmøre.

1ste oktober kl. 8 e. m. — Nordfolden.

9de oktober kl. 1 e. m. — Lifjorden og Hyllestad, Yttre Sogn.

9de oktober kl. 3 e. m. — Overhallen, Namdalen.

- 10de oktober kl. 3.18 f. m. — Strøget Tønsberg—Aaklungen samt Barbu.
- 23de oktober kl. ca. 5 f. m. — Skien.
- 27de oktober kl. 3³/₄ e. m. — Dale, Søndfjord.
- 28de oktober kl. 11 e. m. — Skjeberg.
- 29de oktober kl. 4.40 f. m. — Ramnæs, Jarlsberg.
- 29de oktober kl. 5¹/₄ e. m. — Dale, Søndfjord.
- 30te oktober kl. 8.20 e. m. — Tromsøundet.
- 4de november kl. 3¹/₂ f. m. — Kristiania og nærmeste Omegn.
- 11te november kl. ca. 8 e. m. — Ulstein paa Søndmøre.
- 15de november kl. 4.55 f. m. — Osebakken ved Porsgrund.
- 27de desember kl. ca. 9 e. m. — Hurumlandet, Aas og Frogn.
- 27de desember kl. 10—11 e. m. — Klyve (Porsgrund).

Jeg gaar saa over til nærmere at omtale de forskjellige jordskjælv, som jeg tager i kronologisk orden:

1. Jordrystelse i Dale i Søndfjord den 8de januar kl. 1. e. m.

Frk. NIKKA VONEN i Dale skrev: „Enkelte merkede en temmelig sterk rystelse. Jeg, som netop stod i begreb med at gaa ud, hørte kun en sterk dur og undrede mig over, at jeg ikke saa nogen kjørende. Retningen forekom mig øst—vest.“

Frk. LAURA LILLINGSTON paa Leitet har meddelt mig, at to af tjenerne hørte, at det „dundrede lidt“; ellers har ingen merket noget.

Ved at sende forespørgsler til Sveen, Vik i Holmedal og Hellevik har jeg bragt i erfarung, at jordrystelsen ikke er merket paa nogen af disse Steder. Rystelsen har altsaa været ganske lokal.

2. Jordrystelse i Hellevik i Søndfjord nat til den 9de januar. Flere personer i og omkring Hellevik merkede nat til den 9de januar 2 rystelser; men ingen kan opgive klokkeslet eller nærmere omstændigheder.

3. Jordrystelse i Kvinnherred den 16de januar kl. 2.03 f. m. Om denne rystelse haves meddelelser fra Bringedalsbygden, Rosendal og Dimmelsvik. Ligeledes haves en meddelelse fra Onareim om, at man der intet har merket.

Hr. INGJALD STRØNO i Bringedalsbygden skriver:

„Nat til lørdag den 16de januar (kl. 2.3 lørdag formiddag) lagde undertegnede merke til et jordskjælv i Bringedalsbyg-

den pr. Herøsumd. Jeg laa lys vaagen og havde saaledes god anledning til at iagttage det. Da det var paa det sterkeste, hørtes der en lyd som af tungt rullende torden noget langt borte, dog uden nogen merkbar skaldring eller klapping, for saa at dø ligesaa jevnt hen igjen, som det til en begyndelse havde tiltaget og øget i styrke. I førstningen tænkte jeg, det maatte være nogen, som kom kjørende et stykke borte paa den da frosne bygdeveien, som gaar forbi straks udenfor mine vinduer. Men alt efter som lyden tiltog i styrke, merkede jeg straks vildfarelsen. Efter lyden at dømme — og saavidt jeg kunde opfatte det — syntes jordskjælvet at bevæge sig i retning med Hardangerfjordens indskjæring, enten fra øst mod vest eller fra vest mod øst. Det første tror jeg er det rigtigste. Dets varighed anslaaes til ca. 15 sekunder eller vel det. Himmelen var klar med stille luft og frossen og snebar mark.“

Hr. pers. kap. ANDR. ANDERSEN har som svar paa en fra mig rettet forespørgsel meddelt følgende:

„Jordskjælv er merket her i Rosendal lørdag den 16de januar klokken vel 2 (2.5 minutter) om natten. Flere personer har fortalt mig om det. Selv har jeg intet merket. Man hørte et brag, som syntes at bevæge sig fra syd til nord (sydøst—nordvest). Husene rystede — ja enkelte personer vaagnede af, at sengen rystede. I et hus knast det slig, at vedkommende som merkede det, rent troede, at huset vilde falde sammen.“

Hr. ARNE STUELAND har sendt mig følgende svar:

„Omskrevne jordskjælv 16de janr. blev bemerkt i Dimmelsvik kl. lidt over 2 (morgen). Opgivet 10 min. over 2. Nogen egentlig rystelse merkedes ikke synderlig; men der hørtes en tungt rullende lyd, som af et middels sterkt tordenslag eller af en tungt rullende vogn. Lyden syntes at bevæge sig fra øst til vest — saavidt det kunde opfattes. Videre iagttagelser har jeg ikke kunnet indhente.“

4. Jordrystelse paa Utvær fyr i Yttre Sogn den 4de februar kl. 11.19 f. m. Fyrvogter ENGH beretter, at der hørtes to gange en vedholdende rullende lyd, som maatte sammenlignes med en underjordisk torden. Den første var noksaa sterk og varede $\frac{1}{2}$ minut, den anden var svagere, men varede lige længe. Mellemrummet var ca. 7 minutter. Der merkedes ingen rystelse.

5. Jordrystelse i indre Hardanger søndag den 28de februar kl. 9.11 e. m. Denne jordrystelse er merket paa forskjellige

der i Ullensvang, i Granvin og i Eidfjord; derimod synes den ikke at være merket i Ulvik og i Odda. Rystelsen har, hvad der vil fremgaa af nedenstaaende beretninger, været meget svag, men sandsynligvis stærkest i Ullensvang. For at give et indtryk af rystelsens beskaffenhed hidsættes følgende beretninger:

Hr. JOHAN HAVAAS i Granvin skriver:

„Jordskjælvet om aftenen den 28de februar bemerkedes af forskellige personer her i Granvin. Man synes dog kun at have hørt det som en durren uden fornemmelsen af noget egentlig stød eller rystelse. En mand paa gaarden Ystaas (SJUR H. YSTAAS) syntes, at det gik i retning omtrent fra nord til syd, og angiver varigheden til ca. 1 minut. Rystelsens — eller den durrende lyd — styrke maa dog have været ganske ringe, da mange af folket her i bygden ikke blev opmærksomme paa den.“

I „Hordaland“ læses den 2den mars:

„Søndag den 28de februar kl. 9.11 efterm. merkedes i Ullensvang et jordskjælv. Rystelsen var ganske svag, hvorimod en temmelig sterk rullende lyd hørtes i syd og syntes bevæge sig fra vest til øst. Det varede omtrent 10 sekunder.“

Hr. lensmand JOHANNES L. AGA, Hovland, skriver:

„Lyden syntes at bevæge sig fra syd eller sydøst mod nord eller nordvest. Jeg sad ved mit kontorbord, men kunde ikke merke nogen rystelse, og jeg tænkte mig, at det var sneskred som gik, indtil jeg fik orienteret mig. Om varigheden kan jeg ikke med sikkerhed udtale mig, fordi jeg var optaget med en foreliggende ombudsekspedition, men efter hvad flere af min familie mente, kunde denne ikke være over 10 sekunder.“

Hr. sogneprest OLAFSEN i Ullensvang skriver:

„Jordskjælvet iagttoges af flere her i Ullensvang. Tiden er angivet til kl. 9 søndag aften. Det merkedes som et noget sterkt stød, siger nogle, andre hørte en dump lyd, som om en baad blev trukket op, og saa kom et stød. Andre siger, at de syntes, der var flere stød. Det knagede i væggene, og ovnene klirrede. Retningen ved man ikke at angive, dog siger én, at han antager, det var fra syd til nord. Selv var jeg ikke hjemme paa denne tid, men har spurgt mange her. Alle merkede det.“

Hr. OLE LEGREID i Eidfjord skriver:

„Her hos mig blev jordskjælvet ikke iagttaget, men en af mine naboer har hørt det klirre i ovnsdørene nævnte dag (28de

februar); men han kan intet bestemt sige hverken om styrke eller varighed, endmindre om bevægelsesretning.“

6. Jordrystelse i Nordfjordeid den 5te april kl. 11.40 e. m. Rystelsen er iagttaget af sogneprest P. HØEGH og frue paa Nordfjordeids prestegaard. Begge vækkedes af rystelsen, som blev sterkere og sterkere. Ovnene rystede, og ovnsdørene klirrede, som om der havde staaet nogen foran ovnen og hoppet. Bevægelsen syntes at komme fra nord. Sandsynligvis var der 2 særskilte bevægelser, der hver varede i 3 sekunder og var adskilt ved et 4 minutters mellemrum. Jordrystelsen synes ikke at være merket af andre.

7. Jordrystelse i Drammen den 22de april mellem kl. 11 og 12 aften. Om denne, som det synes rent lokale, rystelse foreligger der to beretninger i „Drammens blad“. I den første, „Drammens Blad“ no. 110 den 23de april, heder det:

„I et par huse nær elven ved Nedre Bragernæs hørtes der inat et par gange en rystelse, som af et underjordisk drøn, der bragte døre og vinduer til at klirre. Det vil være interessant at høre, om der paa flere hold end ved disse to forholdsvis nærliggende huse er hørt noget lignende.“

Den 24de april læses i samme blad:

„Allerede igaar aften meddelte en dame fra strøget i den nedre del af Hauges gade, at hun nat til igaar mellem kl. 11 og 12 havde merket en lignende om end vistnok svagere rystelse, som den et par familier paa Nedre Bragernæs havde iagttaget. Hun angav samme klokkeslet som disse, uagtet det ikke var nævnt i vor avisnotis igaar.“

8. Jordrystelse i Porsgrund den 30te april kl. 12.12 nat. I „Grenmar“ læses den 30te april:

„Inat kl. 12.12 merkedes i et hus paa Osebakken tvende ganske sterke jordrystelser, der fulgte umiddelbart paa hinanden. Et billede paa væggen bevægede sig, og en lem, der hængte udenfor, larmede mod væggen.“

9. Jordrystelse paa Skomvær pr. Røst den 4de juni kl. 8.45 f. m. En af iagttagerne, hr. fyrvogter FALCK, der sad i 1ste etage i Skomvær fyrstation og skrev, følte, at bevægelsen kom nedenfra i vest og forplantede sig ligesom opover mod øst.

I første etage følte en sterk rystelse, saa ovnsdørene klirrede. I kvistværelserne var det saa voldsomt, at baade dørene og ovnsdørene sprang op, og sod og aske fæg ind i værelset. Et bord, som stod midt paa gulvet, bevægede sig ikke saa lidet, saa guvernanten og børnene kom springende ned. Lyden, der betegnes som en vedholdende rullen, kom ca. 25 sek. før og varede lidt efter rystelsen; den var sterkest, før rystelsen begyndte. Selve rystelsen varede ca. 15 sek. Bevægelsen syntes at være sterkere end ved tidligere jordskjælv.

I „Morgenbladet“ læses den 29de juni:

„Fyrbetjenten paa Skomvær i Lofoten skriver til „Nordlænderen“ følgende: Den 4de juni kl. 9 formiddag merkedes hersteds et meget sterkt jordskjælv. Husene og jorden rystede. Af alt indbo fremkom megen rammel og spektakel. Børnene klyngede sig i rædsel til mig. Luften var let skyet med svag vind fra øst. Stødet merkedes fra s. til n. og varede omtrent 1 minut. Det begyndte svagt og endte sterkt.“

10. Jordrystelse paa Skomvær pr. Røst den 4de juni kl. 1.35 e. m. Hr. fyrvogter FALCK beretter, at der kl. 1.35 e. m. indtraf en ny rystelse, der imidlertid var meget svagere og kortere end den forrige. Bevægelsen karakteriseres som en svag skjælvning.

11. Jordrystelse paa Skomvær pr. Røst den 14de juli kl. 5.53 f. m. Bevægelsen karakteriseredes af hr. fyrvogter FALCK som en langsom vaklen og syntes at gaa fra vest mod øst. Huset rystede noget; men ingen gjenstande blev forskjøvne. Lyden, der kom lidt før jordskjælvet, betegnedes som en svag rullen. Den varede ca. 10 sekunder, mens selve rystelsen varede ca. 20 sek.

12. Jordrystelse i Fiskaabygden i Vanelven paa Søndmore den 11te september kl. 8.27 e. m. Hr. lensmand WIDSTEN meddeler, at bevægelsen maa betegnes som en skjælvning, der kom fra n.o. og forplantede sig mod s.v. Samtidig med rystelsen hørtes en underjordisk rullen.

13. Jordrystelse i Nordfolden den 1ste oktober kl. 8 aften. I „Morgenposten“ læses den 26de oktober:

„Fra Nordfolden skrives til „Nordland“ i Bodø, at en meget sterk jordrystelse, som gik i nordlig retning, merkedes paa flere steder i Nordfolden lørdag aften kl. 8 den 1ste oktober.“

14. Jordrystelse i Lifjorden og paa Hyllestad i Yttre Sogn den 9de oktober kl. 1 e. m. Hr. LUDVIG SOGNÆS beretter, at jordrystelsen forplantede sig fra syd mod nord. Rystelsen var saa svag, at intet klirrede i husene. Der høstes en dump lyd.

15. Jordrystelse i Overhallen i Namdalen den 9de oktober kl. 3.00 e. m. Hr. doktor STRAND har angaaende denne rystelse sendt hr. redaktør AAVATSMARK en skrivelse, som af denne velvilligst er stillet til min disposition. Doktoren, der laa og hvile middag i 2den etage, følte, at huset ruggede paa sig. I første etage følte man neppe noget. Medicinglassenes indhold kom i livlig bevægelse. Der følte 3 bølger med korte mellemrum (2 à 3 sekunder). Det hele varede ca. 15 sekunder. Retningen var muligens v.n.v. — ø.s.ø. Rystelsen var betydelig kraftigere end rystelsen den 23de oktober.

16. Jordrystelse i strøget Tønsberg — Aaklungen samt i Barbu den 23de oktober kl. 3.18 f. m. I „Tønsberg Blad“ læses den 28de oktober følgende:

„Imidlertid meldes der nu til „Tønsb. bl.“, at man her i byen har merket en kort, men sterk jordrystelse ogsaa før jordskjælvet søndag middag, nemlig nat til søndag kl. 3.18. En troværdig mand skriver nemlig til os, at han nat til søndag vaagnede ved, at sengen rystede, samtidig med at der høstes en larm som af kjørende. Manden tændte lys, forvissede sig om, at ingen kjørt forbi, og saa paa uhret. Det viste, som nævnt, ca. 3.18. Hvis flere har iagttaget dette stød, en forløber for det sterkere jordskjælv om formiddagen, vil det være af interesse at modtage meddelelse herom.“

Den 3die november indeholder „Tønsberg Blad“ fra hr. sogneprest BJØRNSTAD, der ogsaa til mig har sendt et udfyldt schema, følgende:

„I henhold til Deres blads oplysning om, at et jordstød mærkedes kl. 3.18 om morgenen søndag den 23de oktober, meddeles, at paa Sems prestegaard følte ved nævnte klokkeslet et stød saa stærkt, at det vækkede 3 af mine døtre. Det høstes, som om lamper faldt overende og knustes, og som om en større hængelampe faldt ned. Da det blev undersøgt, var ingen skade skeet, heller ikke nogen flytning eller forrykkelse af gjenstande.“

Hr. stationsmester BRAATHEN fra Aaklungen har meddelt mig, at en gut paa Aaklungen paa det samme tidspunkt merkede en

re rystelse og hørte en dur, som varede omtrent $\frac{1}{2}$ minut. ogsaa i Barbu er rystelsen iagttaget.

Denne jordrystelse, som hvis den havde indtruffet paa en anden tid af døgnet, vilde have blevet observeret af mange flere, maa betegnes som en forløber for det store jordskjælv, som indtraf ca. 8 timer senere.

17. Jordrystelse i Skien ved 5 tiden om morgenen den 23de oktober. Af flere er der ved 5 tiden den 23de oktober merket en rystelse i Skien. Der foreligger imidlertid desværre ingen nærmere meddelelse om bevægelsens art.

18. Det skandinaviske jordskjælv den 23de oktober 11.27 f. m. Angaaende dette jordskjælv tillader jeg mig at hen-vise til min afhandling „Jordskjælvet den 23de oktober 1904“, idet jeg kun i forbigaaende bemærker, at jordskjælvet er følt over den overveiende del af Norge og Sverige syd for en linie, der kan trækkes mellem Namsos i Norge og Sollefteå i Sverige, endvidere er det i Danmark følt i den nordøstlige del af Jylland, paa Fyen og Sjælland, i Tyskland merkedes det langs kysten af Pommern og Preussen, i Rusland paa flere steder i Østersjøprovinserne og i Finland i omegnen af Helsingfors. Da det ogsaa er merket i de mellem disse strøg liggende have, bliver det makroseismiske udbredelses-omraade over 800.000 km.². Det mikroseismiske omraade var langt større, idet jordskjælvet ifølge velvillige meddelelser fra udenlandske kollegaer og venner er registreret af seismograferne ved følgende udenlandske jordskjælvsstationer: Edinburgh (ikke paa Wight), Hamburg, Göttingen, Strassburg, Potsdam, Leipzig, Laibach, Florentz, Padua, Pavia, Rocca di Papa, Ischia, Dorpat og St. Petersburg.

Ligesom ved tidligere, større jordskjælv her i landet har der ogsaa denne gang været en hel del mindre rystelser, som har gaaet umiddelbart forud for eller har fulgt umiddelbart efter det store jordskjælv. Disse jordrystelser er alle knyttede til strøg, der ligger i nærheden af epicentret, og da disse strøg ellers i seismisk henseende er overmaade rolige, synes det at være hævet over al tvil, at disse rystelser maa staa i genetisk sammenhæng med det store jordskjælv. Desværre har det store jordskjælv lagt saa sterkt beslag paa den almindelige opmærksomhed, at man har glemt at indberette om flere af de smaa rystelser, og de tarvelige oplysninger, som er modtaget gennem smaa avisnotiser, er desværre for ubetydelige til, at man kan faa noget fuldstændigt indtryk af bevægelsens art. Trods dette

vil jeg dog her nævne alle disse rystelser, som synes at staa i genetisk sammenhæng med det store jordskjælv, og tager dem i kronologisk orden.

22de oktober middag. — Horten.

23de oktober 2—3 f. m. — Piperviken og Oslo.

16 Δ 23de oktober ca. 3 f. m. — Tønsberg, Sem, Aaklungen og Barbu.

17 Δ 23de oktober ca. 5 f. m. — Skien.

23de oktober 7 $\frac{1}{2}$ f. m. — Arendal og Strømsbu.

23de oktober 10 $\frac{1}{4}$ f. m. — Barbu.

23de oktober 11 f. m. — Langeby (Sandefjord) og Skien.

18 ¹⁹⁰⁴ 23de oktober 11 $\frac{1}{4}$ f. m. — Langeby og Barbu.

Kræstlyder 23de oktober 3 $\frac{1}{2}$ e. m. — Langeby.

23de oktober 5.25 e. m. — Torbjørnshjør og Langeby (5 $\frac{1}{2}$).

23de oktober 9 $\frac{1}{2}$ e. m. — Skien.

23de oktober 11 $\frac{1}{2}$ e. m. — Skien.

24de oktober 2 f. m. — Skjeberg (Smaalenene).

24de oktober 3.10 f. m. — Krappeto (Tistedalen).

19 ∇ 25de oktober 1.25 f. m. — Smaalenene og tilstødende dele af Sverige.

25de oktober 11.42 e. m. — Kristiania.

20 ∇ 26de oktober 6.27 f. m. — Smaalenene og tilstødende dele af Sverige.

26de oktober 6.10 e. m. — Strømtangen fyr.

26de oktober 10 e. m. — Skjeberg.

(22) ∇ 28de oktober 11 e. m. — Skjeberg.

(23) ∇ 29de oktober 4.40 f. m. — Ramnæs (Jarlsberg).

3die november 5 $\frac{1}{2}$ f. m. — Tønsberg.

(24) ∇ 4de november 3 $\frac{1}{2}$ f. m. — Kristiania og omegn.

25 ∇ 15de november 4.55 f. m. — Osebakken ved Porsgrund.

26 ∇ 18de november 3.40 f. m. — Kristianiafeltet og tilgrænsende strøg.

31 ∇ 13de desember 10.50 e. m. — Kristianiafeltet og tilgrænsende strøg.

17de desember 1.55 e. m. — Tønsberg.

32 ∇ 27de desember ca. 9 e. m. — Hurumlandet, Aas og Frogn.

33 ∇ 27de desember 10—11 e. m. — Klyve (Porsgrund).

Som man vil se, indtraf de fleste af rystelserne den 23de oktober og nærmest paafølgende dage; men den seismiske uro er ikke dermed afsluttet, rystelserne fortsætter baade i november og desember, ja selv i januar berettes der om mindre rystelser.

Da beretningerne er saa ufuldstændige, kan der selvfølgelig være en mulighed for, at en eller to af de her anførte mindre rystelser maaske ikke var egentlige jordrystelser; men selv om der fragaar baade en og to, saa vil der, som man ser, være nok igjen,

vil jeg dog her nævne alle disse rystelser, som synes at staa i genetisk sammenhæng med det store jordskjælv, og tager dem i kronologisk orden.

22de oktober middag. — Horten.

23de oktober 2—3 f. m. — Piperviken og Oslo.

16 △ 23de oktober ca. 3 f. m. — Tønsberg, Sem, Aaklungen og Barbu.

17 △ 23de oktober ca. 5 f. m. — Skien.

23de oktober 7½ f. m. — Arendal og Strømsbu.

23de oktober 10¼ f. m. — Barbu.

23de oktober 11 f. m. — Langeby (Sandefjord) og Skien.

18 ¹⁹⁰⁴ 23de oktober 11¼ f. m. — Langeby og Barbu.

Maaske 23de oktober 3½ e. m. — Langeby.

23de oktober 5.25 e. m. — Torbjørnshjør og Langeby (5½).

23de oktober 9½ e. m. — Skien.

23de oktober 11½ e. m. — Skien.

24de oktober 2 f. m. — Skjeberg (Smaalenene).

24de oktober 3.10 f. m. — Krappeto (Tistedalen).

19 ▽ 25de oktober 1.25 f. m. — Smaalenene og tilstødende dele af Sverige.

25de oktober 11.42 e. m. — Kristiania.

20 ▽ 26de oktober 6.27 f. m. — Smaalenene og tilstødende dele af Sverige.

26de oktober 6.10 e. m. — Strømtangen fyr.

26de oktober 10 e. m. — Skjeberg.

(22) ▽ 28de oktober 11 e. m. — Skjeberg.

(23) ▽ 29de oktober 4.40 f. m. — Ramnæs (Jarlsberg).

3die november 5½ f. m. — Tønsberg.

(24) ▽ 4de november 3½ f. m. — Kristiania og omegn.

25 ▽ 15de november 4.55 f. m. — Osebakken ved Porsgrund.

26 ▽ 18de november 3.40 f. m. — Kristianiafeltet og tilgrænsende strøg.

31 ▽ 13de desember 10.50 e. m. — Kristianiafeltet og tilgrænsende strøg.

17de desember 1.55 e. m. — Tønsberg.

32 ▽ 27de desember ca. 9 e. m. — Hurumlandet, Aas og Frogn.

33 ▽ 27de desember 10—11 e. m. — Klyve (Porsgrund).

Som man vil se, indtraf de fleste af rystelserne den 23de oktober og nærmest paafølgende dage; men den seismiske uro er ikke dermed afsluttet, rystelserne fortsætter baade i november og desember, ja selv i januar berettes der om mindre rystelser.

Da beretningerne er saa ufuldstændige, kan der selvfølgelig være en mulighed for, at en eller to af de her anførte mindre rystelser maaske ikke var egentlige jordrystelser; men selv om der fragaar baade en og to, saa vil der, som man ser, være nok igjen,

man kan vanskelig frigjøre sig for den opfatning, at disse mange rystelser i et ellers i seismisk henseende saa særdeles roligt strøg maa staa i en vis genetisk forbindelse med hinanden.

Jeg vil i denne afhandling overensstemmende med tidligere praksis kun behandle og opføre rystelser, om hvilke der haves saa pas nøiagtige oplysninger, at man med sikkerhed kan gaa ud fra, at de virkelig har været jordskjælv.

19. Jordrystelse i Smaalenene og tilgrænsende strøg af Sverige den 25de oktober kl. 1.25 f. m. Den bedste samlede oversigt over rystelserne faaes af følgende artikel i „Verdens Gang“ den 26de oktober:

„Nat til igaar er der paany nedover i Smaalenene og indover i Sverige merket jordrystelser, enkelte steder meget sterke. Saaledes telegraferes fra Fredriksstad, at et sterkt jordskjælv merkedes kl. 1 nat til igaar paa Strømtangen fyr. Fyrlygtens halvtommetykke glas er sprængt paa flere steder, og væggene er rystet skjæve. I Rakkestad merkedes kl. 12 nat til igaar et jordskjælv af styrke omtrent som det mindre stød søndag. Fra Kornsjø meddeles os, at et sterkt jordskjælv indtraf kl. 1.24 nat til igaar. Man vaagnede ved, at ovnene larmede, vinduerne klirrede, og sengene bevægede sig. Fra Gøteborg telegraferes igaar: Paa forskjellige steder i Bohuslæn har man kl. 1.25 inat merket et jordskjælv ligesaa sterkt som det i søndags.“

20. Jordrystelse i Smaalenene og tilgrænsende strøg af Sverige den 26de oktober kl. 6.27 f. m. I „Buskeruds Amtstidende“ for 26de oktober læses:

„Fr.stad, idag.

En meget sterk jordrystelse gik imorges kl. 6.27 over det sydlige Smaalenene. Jordskjælvet var saa sterkt, at folk vaagnede deraf. Ogsaa igaaraftes 6.10 er jordskjælv merket ude paa Strømtangen fyr. Jordskjælvet idagmorges var det sterkeste siden søndag form. Folk frygter for gjentagelse. Vandet i kilderne er paa flere steder blevet udrikkeligt.

Strømstad, idag.

Et sterkt jordskjælv merkedes her imorges lidt før kl. 6 $\frac{1}{2}$.”

I „Fredrikstad Blad“ læstes den 27de oktober:

„Igaar formiddag modtog vi fra forskjellige kanter, baade her i byen, Glemminge og Onsø meddelelser om, at et nyt jordskjælv

var merket kl. 6 $\frac{1}{2}$ om morgenen. Oppe paa Trara var folk vaagnet af rystelsen, saa sterk var den.

Fyrvogter PEDERSEN paa Strømtangen telefonerede, at han observerede jordskjælv tirsdag eftermiddag kl. 6.10 samt kl. 6.27 onsdag morgen. Det var meget sterkt, det sterkeste siden søndag formiddag. Han kunde tydelig kjende rystningerne.

„Fredrikshalds Tilskuer“ indeholdt den 27de oktober følgende notis:

„I jordlaget er der fremdeles sterk uro og bevægelse. En af vore Rokkeabonnenter, en fuldt paalidelig mand, havde saaledes igaarmorges kl. 6 tydelig fornummet nogle hule drøn, samtidig som han merkede nogle lettere rystelser, der dog var af kort varighed.“

21. Jordrystelse i Dale i Søndfjord den 27de oktober kl. 3 $\frac{3}{4}$ e. m. Rystelsen, der var ganske svag, bemerkedes kun af folk, der for øieblikket var ubeskjæftiget. (Frk. NIKKA VONEN).

22. Jordrystelse i Skjeberg den 28de oktober kl. 11 e. m. Rystelsens varighed anslaaes af hr. lærer JULSETH, fra hvem beretningen stammer, til 10 sekunder, og bevægelsen karakteriseres som en dirren; stød følte ikke. Bevægelsen var sterk nok til at vække iagttageren. Sengen dirrede, og lampen svingede i retning v.—ø. Ca. 10—20 sekunder efter rystelsen hørtes 2 à 3 gange hule underjordiske drøn.

23. Jordrystelse paa Heian i Ramnes den 29de oktober kl. 4.40 f. m. I „Tønsberg Blad“ læstes den 1ste november følgende:

„Paa gaarden Heian i Ramnes merkede to personer sidste lørdag morgen en lettere jordrystelse. Manden vaagnede ved, at lampens kuppel klirrede mod lampeglasset. Han tændte en fyrstikke og saa lampen paa natbordet svaie. Klokken var 4.40 morgen. En voksen datter paa gaarden merkede ogsaa rystelsen.“

24. Jordrystelse i Dale i Søndfjord den 29de oktober kl. 5 $\frac{1}{4}$ e. m. Møbler skjalv. Varighed ca. 2 sekunder. (Frk. NIKKA VONEN).

25. Jordrystelse paa Skulfjord og Lyfjord i den yttre del af Tromsøsundet den 30te oktober kl. 8.20 e. m. Ifølge

Beretning fra hr. H. M. JOHANSEN merkede man paa yttre Skulfjordgaard 3 stød, hvoraf det sidste var svagest. Mellemrummene mellem stødene anslaaes til $\frac{1}{2}$ minut. Den af stødene foraarsagede bevægelse var bølgeformig og syntes at gaa fra vest mod øst. Stødene var saa voldsomme, at en gut og en voksen pige, der allerede var sovnet, vaagnede. Jordrystelsen merkedes ogsaa paa inderste Skulfjordgaard og den ca. 2 km. derfra liggende gaard, Lyfjord. Paa en gaard dirrede lampen.

Der gjøres opmærksom paa, at man den 10de oktober kl. henved 3 e. m. hørte 2 voldsomme drøn, der efterfulgtes af et svagere. Man merkede da ingen bevægelse.

26. Jordrystelse i Kristiania og omegn den 4de november kl. ca. 4 f. m. Rystelsen er bl. a. merket af frk. REUSCH, Skoien station, og professor COLLETT mente, at et par glas, der var faldt om hos ham, kanske kunde være rystede omkuld ved en jordrystelse da.

27. Jordrystelse i Ulstein paa Søndmøre den 11te november kl. ca. 8 e. m. Rystelsen iagttoges bl. a. af gaardbruger J. INDREFLØ paa gaarden Flø, der ligger lige ud mod havet. Bevægelsen føltes som en svag skjælvning og ledsagedes ikke af nogen lyd.

28. Jordrystelse paa Osebakken ved Porsgrund den 15de november kl. 4.55 f. m. I „Porsgrunds Tidende“ læses den 16de november følgende:

„Paa Osebakken er der ifølge meddelelser fra to forskellige huse merket en let jordrystelse lidt før kl. 5 igaarmorges. Den ene af vore meddelere angir tiden til nøiagtig 5 minutter før 5. Han laa lys vaagen og er overbevist om, at det ikke skyldtes noget forbigaaende tog eller vognrammel.“

29. Jordrystelse i Kristianiafeltet og tilgrænsende strøg den 18de november kl. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ f. m. De fleste beretninger angaaende denne rystelse haves fra Romerike og Ringes- rike; i det første distrikt har rystelsen flere steder naaet styrke- graden VI (ROSSI-FOREL), i det andet varierer den fra IV til VI. Nordvestover er rystelsen merket i Brandbu paa Hadeland (IV) og paa Næs i Hallingdal (V—VI). Nordøstover er rystelsen merket i Sørskogbygden i Hedemarken. Gaar vi sydover, finder vi beretnin-

ger fra Aker, Kristiania, Jesseim, Strømtangen ved Fredrikshald og Akerhaugen ved Skien. Beretningerne fra de sidste steder er forsaavidt merkelige, som de skriver sig fra steder, der ligger forholdsvis langt fra den øvrige del af det rystede omraade. Desværre mangler vi beretninger fra alle byer og distrikter langs Kristiania-fjorden, men denne mangel kan jo tilskrives den omstændighed, at rystelsen indtraf paa et for observation meget uheldigt tidspunkt, og desuden maa formodes paa de heromhandlede strøg ikke at have været saa sterk, at folk er blevne vækkede.

Tiden angives meget forskjellig; den tidligste angivelse er kl. 3.25, den seneste kl. 4 $\frac{1}{2}$. De fleste angiver 3 $\frac{1}{2}$, uden at det dog synes, at der gjøres fordring paa nøiagtighed; en angiver 3.40, to 3.45 og en 3.56. Det er under disse omstændigheder umuligt nøiagtig at sige, paa hvilket tidspunkt rystelsen er indtruffet; sandsynligheden taler for, at det har været mellem 3 $\frac{1}{2}$ og 3 $\frac{3}{4}$.

Foruden adskillige avisnotiser haves indberetninger fra dhrr. E. RØMCKE, Næs i Hallingdal, KARL JENSEN, Norderhov, lærer KRISTIANSEN, Hole paa Ringerike, lærer KIRKHORN, Eidsvold, og fru OTILIA IVERSEN, Gjerdrum.

For at give et indtryk af jordrystelsen skal jeg citere nogle af de mere udførlige avisnotiser:

I „Vestoplændingen“ (Brandbu) læses den 19de november:

„Igaar morges kl. ca. 3.45 hørtes her en underlig dump lyd, som varede ca. 1 minut. Lyden kunde sammenlignes med en lang, rullende torden eller med lyden af en tung vogn, som kjøres paa haardfrossen jord eller over en bro. En svag skjælven kunde merkes, og fra enkelte hold meddeles, at kakkellovnene havde rystet og vindusruderne klirret. Det syntes, som om bevægelsen gik fra sydvest til nordøst. Lyden hørtes, som den kom vestfra. Fra Randsfjord og Hønefos telefoneres til os, at man der ogsaa har merket jordskjælv.“

I „Ringerikes Blad“ læses den 19de november:

„Fra flere steder paa Ringerike og i Hønefos meldtes fredag form. til „Ring. Blad“, at jordskjælv var observeret omkring kl. 3.45 samme morgen. Det angives at have varet 4—6 sekunder. Angaaende styrken meldes f. eks. fra Heen, at rystelsen kjendtes sterkere, end naar et stort jernbanetog kjører forbi, i Hønefos som naar damptærskemaskinen bringer ovne og vinduer til at dirre og klirre, og fra Haug som naar et sterkt uveir med storm nærmer sig, indtil det er ved huset og bringer dette til at ryste og knage.

En paalidelig mand oppe ved brugene siger, han kjendte rystelsen kl. 9 $\frac{1}{2}$ torsdag aften. Der tales ogsaa om 12-tiden nat.“

Bladet „Akershus“ har den 19de november følgende notis om jordrystelsen:

„Fra flere hold i Skedsmo er der berettet om en sterk jordrystelse ved halvfjertiden igaar morges. Rystelsen var saa sterk, at man vaagnede af den, og den ledsagedes af en sterk susen og smaa smeld. Det merkedes to sterke stød; og en af vore meddelere tror, at rystelsen denne gang gik i retning nord til syd. (Sidst gik den, som man vil erindre, fra øst mod vest).“

Stødene fulgte hurtig paa hinanden. Paa en gaard i Skedsmo vaagnede konen ved det første stød; men hun fik ikke tid at vække manden, før det andet stød kom. Men af dette stød, der var det kraftigste, vaagnede ogsaa manden.

I Lillestrøm har man ogsaa merket rystelsen, uden at man har været rigtig klar over, at det var jordskjælv. Thi man er her saa vant med, at husene ryster endel som følge af brugenes dynamoers virksomhed. Ogsaa her merkedes to voldsomme stød ved halvfjertiden igaar morges.

Over hele Ullensaker og delvis Eidsvold er jordskjælvet bemerket. Det paastaaes derfra, at rystelsen igaar morges var sterkere end den den 23de oktober sidstleden. Paa enkelte gaarde sprang dørene op. Man syntes dog der, at det første stød var det sterkeste.“

„Folkerøsten“ (Skien) har den 24de november følgende meddelelse:

„Jordskjælvet i forrige uge merkedes nok ogsaa her i distriktet, tildels meget tydeligt. Saaledes telefoneres til os fra Akerhaugen, at folk deroppe vaagnede kl. $\frac{1}{2}$ 4 fredag morgen ved en heftig rystelse af sengen. Kakkellovnene syntes at ville falde overende, og i et hus faldt endog et par strømper ned, som hang paa en ovnsdør.

Man vidste med det samme ikke rigtig, hvad det var, og troede ialfald ikke, det var jordskjælv, før man læste i bladene, at det samme fænomen havde optraadt til akkurat samme tid paa andre steder, saaledes ovenfor Kristiania.

Det er, som man vil skjønne, meget spredt og lokalt, at man har iagttaget rystelsen. Vi kjender ikke til, om den har været merket paa andre steder i vort distrikt.“

30. Jordrystelse i Nordre Helgeland og Salten den 29de november kl. ca. 7.23 f. m. Iagttagelsesmaterialet angaaende denne rystelse skriver sig dels fra breve og udfyldte schemaer fra telegrafbestyrer NIELSEN, overlærer RØNNEBERG, redaktør THUE, adjunkt NYMOEN, frk. HELGA DAHL, fru THORA SOLLIED, amtmand THEISEN, frk. MAGDA NIEUWJAAR, landbrugsskolebestyrer NILSSEN, fyrvogter KOCH og fyrvogter KNUDSEN, dels ogsaa fra avisnotiser („Bodø Tidende“ og „Nordmøre“). Størstedelen af materialet er velvilligst samlet af min gamle ven, overlærer ALEXANDER i Bodø, hvem jeg herved sender min bedste tak for hjælpen.

Jordskjælvet er følt i Bodø og tilgrænsende strøg af Bodin pgd., og endvidere ifølge overlærer ALEXANDERS meddelelse paa Rødø og paa Kila i Tjongsfjorden (begge i Rødø pgd. syd for Bodø), paa Vaagø, Bjørnør fyr og Kjærringø (alle nord for Bodø) samt i Saltdalen (ca. 80 km. fra Bodø). Derimod er det ikke, efter hvad hr. ALEXANDER beretter, merket ved Sulitjelma gruber og heller ikke ifølge meddelelse fra pastor JANKE følt i Strømmen sogn.

Tiden for jordskjælvets indtræden angives af tre af meddelelserne at ligge mellem kl. 7.20 og 7.25, fire angiver 7.20, tre 7.25, en 7.23 og en 7.24. Nogle af iagttagerne meddeler, at de ikke har haft anledning at iagttage klokkeslettet nøiagtigt eller ikke har kontrolleret sit ur bagefter, saa at tidsangivelsen ikke er aldeles nøiagtig. En nærmere gennemgaaelse af materialet med det nævnte forhold for øie giver mig det indtryk, at de to sidstnævnte tider, nemlig kl. 7.23 og 7.24, skulde være de nøiagtigste. Nærmere tror jeg ikke, man kan komme paa grundlag af foreliggende materiale.

Bevægelsen skildres som stødformig, som en vibration, som skjælvning o. l. Paa to af de ovenfor anførte steder, nemlig paa gaarden Almenningen i Saltdalen og paa Bjørnør fyrstation, har man ikke følt nogen bevægelse, men kun hørt lydfænomenet. Dette staar i bedste samklang med den kjendsgjerning, at rystelsen gennemgaaende har været meget svag. Naar undtages meddelelsen i „Nordmøre“, efter hvilken styrkegraden skulde være 6 (ROSSI-FOREL), gaar meddelelserne fra Bodø og omegn gennemgaaende ud paa, at rystelsen har været IV à V. Paa gaarden Volden i Bodin, paa Bodø landbrugsskole og i Bodø fyrtaarn har man kun følt en svag rystelse, men ikke iagttaget nogen virkninger af jordskjælvet, d. v. s. styrken maa her have været II—III. Beretningerne fra Rødø, Kila, Vaagø og Kjærringø gaar kun ud paa, at der er følt en svag rystelse.

Lydfænomenet karakteriseres paa forskjellig maade af de forskjellige iagttagere; en opfattede det, „som om en sten rutschede ned af et tag og — dump! i bakken“, andre hørte derimod ikke saadant dump tilslut, men lyden døde jevnt hen. Ellers sammenlignes lyden med vindstød, torden, vognrammel o. s. v.

Fire iagttagere angiver at have følt rystelser tidligere om morgenen. Saaledes angiver hr. fogedkontorist HOLM i Bodø at have merket en fra vest mod øst gaaende bevægelse nogle minutter før kl. 3 om morgenen. Bevægelsen, der varede i ca. 10 sekunder, følte, som om den var foraarsaget af en eksplosion. Hr. postassistent ELTOFT har meddelt hr. Alexander, at han blev vækket af en rystelse, der antagelig var den samme som den netop omtalte. Hr. redaktør THUE merkede en svag rystelse omtrent 1 à 1½ time senere, og „Nordmøre“ har faaet meddelelse om en rystelse ved 5-tiden om morgenen, der skal have været endnu sterkere end rystelsen kl. ca. 7.23 f. m.

31. Jordrystelse i strøget omkring Kristianiafjorden den 13de desember kl. 10.50 e. m. Der foreligger om denne rystelse en hel del beretninger, hvoraf det fremgaar, at den er iagttaget over næsten hele Smaalenene, de omkring den indre del af Kristianiafjorden liggende strøg af Akershus amt, Drammen, kyststrøgene af Jarlsberg og Larviks amt samt strøget omkring Langesundsfjord og Frierfjord. Endvidere er rystelsen iagttaget i Strømsstad og omegn. Som man vil se, falder dette strøg i det store og hele sammen med det af jordskjælvet den 23de oktober sterkest rystede strøg.

Tiden angives forskjellig; de fleste tidsangivelser har tider, der ligger mellem kl. 10.50 og 11. Der er noteret følgende tider: 10.50 (Hvaler, Strømtangen fyr pr. Fredriksstad, Onsø og Løvbraaten i Holand), 10.51 (Prestebakke og Hemnes), 10.53 (Sørumsanden og Larvik), 10.55 (Porsgrund), 10.56 (Brageræs), 10.57 (Slitu i Eidsberg) og 11.00 (Torbjørnskjær fyr, Haabel i Eidsberg). Det er selvfølgelig af disse tidsangivelser umuligt at slutte noget om udgangsstrøget.

Det synes heller ikke, som om meddelelserne om jordskjælvets styrke tillader nogen sikker slutning i den retning. Gjennemgaaende har jordrystelsen været meget svag, og en del iagttagere har kun hørt den underjordiske larm, som ledsagede rystelsen, men ikke følt selve rystelsen. Kun paa to steder, nemlig i Botne i Jarlsberg og

i Fredrikshald, har styrken naaet op til grad V efter Rossi-FORELS skala; grad IV er naaet paa følgende steder: Prestebakke, Hvaler, Onsø, Høland, Eidsberg, Sørumsanden, Drammen, Larvik, Porsgrund og Bamle. De fleste af de steder, hvor styrkegraden har været IV, ligger i den sydlige del af det rystede strøg, og da der fra Sverige ogsaa er indløbet meddelelse om, at jordrystelsen er iagttaget i Strömstad og omegn, hvor styrken maa have været omtrent IV, skulde dette muligens kunne tyde paa, at udgangsstrøget denne gang, ligesom ved det store jordskjælv den 23de oktober 1904, laa i den indre del af Skagerak. Sikker er imidlertid denne slutning ikke. Da talen er om jordrystelsens styrke, kunde det kanske være værd at mindes den lille notis i „Morgenbladet“ torsdag aften den 15de desember 1904: „— — — Nat til Onsdag skrives der til „Morgenbladet“, at den synes ogsaa denne gang at have været sterkere i grænsestrøget Kornsjø—Bullaren end nede ved kysten. Det er en eiendommelig, inden aarhundreder kjendt foreteelse, at alslags jordrystelser føles sterkest i Naverstadbygden omkring Bullaren.“

Bevægelsen karakteriseres gennemgaaende som en skjælvning, kun fra Fredrikshald opgives der 2 korte stød. Lydfænomenet betegnes som en svag torden, et drøn, en hul rullen o. s. v.; fra Porsgrund, hvor rystelsen havde styrkegraden IV, opgives der, at man ingen lyd hørte, medens der ellers fra mange steder meddeles, at man har hørt lyden, men ikke følt rystelsen.

Der haves ialt kun 7 meddelelser om jordskjælvets forplantningsretning, hvoraf 3 angiver n.—s. (Prestebakke, Eidsberg og Hemnes), 2 s.—n. (Aspedammen og Tjømo), 1 s.o.—n.v. (Borge) og 1 s.v.—n.o. (Sørumsanden). Naar man erindrer, hvor ofte der angives den diametralt modsatte retning af den rigtige, og tænker over, hvor liden sandsynlighed der særlig er for, at bevægelsen i dette tilfælde i Eidsberg og Høland skulde have forplantet sig fra nord mod syd, kunde der nok være grund til at drage den slutning, at bevægelsen gennemgaaende syntes at have forplantet sig fra syd mod nord, hvad der igjen kunde støtte antagelsen om, at udgangsstrøget laa i den inderste del af Skagerak. Men som jeg allerede har gjort opmærksom paa, er iagttagelserne for faa og for ufuldstændige til, at man kan drage sikre slutninger i den henseende.

32. Jordrystelse paa Hurumlandet samt i Aas og Frogn den 27de desember kl. ca. 9 aften. I „Morgenposten“ og „Holmestrandsposten“ læstes:

„Jordrystelse merkedes tirsdag aften ved 9-tiden ved Hurumlandet samt i Aas og Frogn. Paa Hurumlandet gik dørene op og vinduerne klirrede. I Aas paa gaarden Torp blev kjørene saa forskrækkede, at de rautede alt hvad de orkede 10 minutters tid.“

33. Jordrystelse paa Klyve ved Porsgrund den 27de desember kl. 10—11 e. m. I „Porsgrunds Tidende“ læses den 28de desember følgende:

„Jordskjælv merkedes igaar aften mellem 10 og 11 paa Klyve. Det var saa sterkt, at en mand vaagnede ved ovnens klirren. Hans kone var vaagen og havde kjendt en sterkt gyngende bevægelse.“

Resumé.

Man hat im Jahre 1904 in Norwegen 33 Erdbeben beobachtet. Das ist die grösste Anzahl seit dem Jahre 1889, das 35 Erdbeben aufweisen konnte. Von den 33 Erdbeben ist das eine (am 23. Oktober) das stärkste und das am meisten verbreitete, das überhaupt in Norwegen beobachtet worden ist, 5 habe ich als mittelgrosse norwegische Erdbeben bezeichnet und 27 sind locale Erschütterungen. Mehr als die Hälfte sämtlicher Erdbeben ist seit dem 23. Oktober eingetroffen. Bis zu diesem Tag waren nämlich nur 15 locale Erschütterungen beobachtet, dann kam aber eine Menge von Erschütterungen, von denen die überwiegende Mehrzahl in genetischer Verbindung mit dem grossen scandinavischen Erdbeben vom 23. Oktober stand.

Die geographische Verteilung der Erdbeben im Jahre 1904 weicht von der gewöhnlichen dadurch stark ab, dass beinahe die Hälfte der Erdbeben dem östlichen Norwegen, das sonst nur zwei oder drei hatte, gehört. Voriges Jahr hatte das grosse scandinavische Erdbeben seinen Heerd im inneren Teil von Skagerak, und 4 von den mittelgrossen Erdbeben und 10 von den localen Erschütterungen traten im östlichen Norwegen auf. In westlichen Norwegen sind 11 locale Erschütterungen beobachtet, 9 in Søndmøre, Nordfjord, Søndfjord und Sogn und 2 in Hardanger. 1 von den mittelgrossen Erdbeben und 6 locale Erschütterungen gehörten dem nördlichen Norwegen.

Alles in allem sind die folgenden Erdbeben und Erschütterungen beobachtet:

a. Grosse Erdbeben.

23. Oktober 11.27 a. m. — Das grosse scandinavische Erdbeben.

b. Mittelgrosse Erdbeben.

25. Oktober 1.25 a. m. — Smaalenene und angrenzende Teile von Schweden.

- ber 6.27 a. m. — Smaalenene und angrenzende Teile von Schweden.
- November ca. 3½ a. m. — Das Kristianiagebiet und angrenzende Gegenden.
29. November 7.23 a. m. — Salten und Nordre Helgeland.
13. December 10.50 p. m. — Die Umgegend des Kristianiafjordes.

c. Locale Erschütterungen.

8. Januar 1 p. m. — Dale und Leitet, Søndfjord.
9. Januar Nacht — Hellevik, Søndfjord.
16. Januar 2.03 a. m. — Kvinnherred.
4. Februar 11.19 a. m. — Utvær, Sogn.
5. April 11.40 p. m. — Nordfjordeid.
22. April 11—12 p. m. — Drammen.
30. April 12.12 a. m. — Porsgrund.
4. Juni 8.45 a. m. — Skomvær, Lofoten.
4. Juni 1.35 p. m. — —
14. Juli 5.33 a. m. — —
11. September 8.27 p. m. — Fiskaabygden, Söndmøre.
1. Oktober 8 p. m. — Nordfolden.
9. Oktober 1 p. m. — Lifjorden und Hyllestad, Sogn.
9. Oktober 3 p. m. — Overhallen, Namdalen.
23. Oktober 3.18 a. m. — Tönsberg—Aaklungen; Barbu.
23. Oktober 5 a. m. — Skien.
27. Oktober 3¾ p. m. — Dale, Søndfjord.
28. Oktober 11 p. m. — Skjeberg, Smaalenene.
29. Oktober 4.40 a. m. — Ramnæs, Jarlsberg.
29. Oktober 5¼ p. m. — Dale, Søndfjord.
30. Oktober 8.20 p. m. — Tromsösundet.
1. November 3½ a. m. — Kristiania und nächste Umgegend.
11. November 8 p. m. — Ulstein, Söndmøre.
15. November 4.55 a. m. — Osebakken bei Porsgrund.
27. December ca. 9 p. m. — Hurumlandet, Aas und Frogn.
27. December 10—11 p. m. — Klyve, Porsgrund.

Die ungefähre Verbreitung der hier erwähnten Erdbeben und Erschütterungen sieht man aus der Karte, wo die Nummern sich zu denjenigen der folgenden Zusammenstellung von Erdbebenberichten referieren. In dieser Zusammenstellung sind sämtliche Erdbeben und Erschütterungen in chronologischer Reihenfolge aufgeführt.

Nummer	Datum	Ort	Zeit	Anzahl Stöße	Dauer	Art der Bewegung	Richtung
1	Jan. 8.	Dale Søndfjord	1 p. m.	1			O—W
2	Jan. 9.	Hellevik Søndfjord	Nacht	2			
3 a.	Jan. 16.	Bringedalsbygden Yttre Hardanger	2 h. 3 m. a. m.	1	15 S.		O—W W—O
3 b.	—	Rosendal Yttre Hardanger	2 h. 5 m. a. m.	1			SO—NW
3 c.	—	Dimmelsvik Yttre Hardanger	Ungefähr 2 h. a. m.	1			O—W
3 d.	—	Onareim Tysnæs					
4	Febr. 4.	Utvær Yttre Sogn	11 h. 19 m. a. m.	2			
5 a.	Febr. 28	Granvin Hardanger	Ungefähr 9 h. p. m.	1	Ungefähr 1 S.		
5 b.	—	Ullensvang Hardanger	9 h. 11 m. p. m.	1			
5 c.	—	Hovland Ullensvang Hardanger			10 S.		S—N SO—NW
5 d.	—	Ullensvang Hardanger	Ungefähr 9 h. p. m.			Ein ziemlich starker Stoss	S—N
5 e.	—	Odda Hardanger					
5 f.	—	Ulvik Hardanger					
5 g.	—	Eidfjord Hardanger					
6	April 5.	Nordfjordeid Nordfjord	11 h. 40 m. p. m.	2	10 S.		N—S
7 a.	April 22.	Bragernæs Drammen	11—12 h. p. m.	2			
7 b.	—	Hauges Gade Drammen	11—12 h. p. m.				
8	April 30.	Osebakken Porsgrund	12 h. 12 m. a. m.				

Laut	Stärke	Wirkungen	Bemerkungen
Starkes Getöse			Auch beobachtet in Leitet, aber nicht in Sveen, Vik in Holmedal und Hellevik
			Auch von einigen in der Umgegend beobachtet
Rollender Donner			
Ein Krachen	V	Die Betten zitterten so stark, dass einige Personen geweckt wurden	
Ein Rollen wie von einem mittelstarken Donner			
			Das Beben wurde nicht bemerkt
Man hörte zweimal einen unterirdischen Donner. Der erste war der stärkste. Zwischenraum 7'			
Getöse			Kein Zittern beobachtet
Ein ziemlich starkes Rollen			
			Kein Zittern beobachtet
Ein dumpfes Getöse vor dem Stosse	IV	Es krachte in den Wänden; die Öfen klirrten	Einige bemerkten mehrere Stösse
			Das Beben wurde nicht beobachtet
			Das Beben wurde nicht beobachtet
	IV	Die Öfen klirrten	Nur von einer Person bemerkt
	IV	Die Öfen klirrten	
Unterirdisches Getöse	IV	Türen und Fenster klirrten	
			Das Zittern war schwächer als auf Bragerneæs
	VI	Lose Gegenstände kamen in schwingende Bewegung	

Nummer	Datum	Ort	Zeit	Anzahl Stöße	Dauer	Art der Bewegung	Richtung
9 a.	Juni 4.	Skomvær Lofoten	8 h. 45 m. a. m.		40 S.		W—O
9 b.	—	Skomvær Lofoten	9 a. m.				S—N
10	—	Skomvær Lofoten	1 h. 35 m. p. m.			Schwaches Zittern	
11	Juli 14.	Skomvær Lofoten	5 h. 33 m. a. m.		30 S	Langsames Wackeln	W—O
12	Septbr. 11.	Fiskaa Søndmøre	8 h. 27 m. p. m.			Zittern	NO—SW
13	Oct. 1.	Nordfolden Nordland	8 p. m.				S—N
14	Oct. 9.	Lifjorden und Hyllestad Yttre Sogn	1 p. m.			Schwaches Zittern	S—N
15	—	Overhallen Namdalen	3 p. m.		15 S	3 Wellen	WNW—OSO
16 a.	Oct. 23.	Tønsberg	3 h. 18 m. a. m.				
16 b.	—	Sem bei Tønsberg	3 h. 18 m. a. m.				
16 c.	—	Aaklungen Bratsberg	3 h. 18 m. a. m.		1/2 M.	Starkes Zittern	
17	—	Skien	5 a. m.				
19 a.	Oct. 25.	Strømtangen Fredriksstad	1 a. m.				
19 b.	—	Rakkestad Smaalenene					
19 c.	—	Kornsjø Smaalenene	1 h. 24 m. a. m.				
20 a.	Oct. 26.	Das südliche Smaalenene	6 h. 27 m. a. m.				

Laut	Stärke	Wirkungen	Bemerkungen
Dratterndes Rollen vor, während und nach dem Zittern	V	Türen sprangen auf. Ein Tisch zitterte stark. Türen klirrten	Stärker im oberen als im unteren Stockwerk
		Die Häuser und die Erde zitterten	
	III		
Schwaches Rollen vor dem Zittern	III	Das Haus zitterte ein wenig; aber keine Gegenstände wurden bewegt	
Unterirdisches Rollen gleichzeitig mit dem Zittern			
			Ein starkes Zittern wurde an mehreren Orten in Nordfolden beobachtet
Ein dumpfer Laut	III		
	V	Flüssigkeiten kamen in Bewegung	
Ätztöse wie von Fahren	V	Das Bett zitterte. Ein Schlafender wurde geweckt	
	VI	3 Damen wurden geweckt	
			Von mehreren bemerkt
	VI	Das dicke Laternenglas im Leuchtturm barst	
			Das Beben war ungefähr so stark wie der schwache Stoss am 23ten October
	VI	Schlafende wurden geweckt, Öfen und Fenster klirrten, und die Betten zitterten	Das Beben wurde auch in Bohuslän in Schweden beobachtet
			Das Beben war das grösste seit dem grossen scandinavischen Beben am 23ten October

Nummer	Datum	Ort	Zeit	Anzahl Stösse	Dauer	Art der Bewegung	Richtung
20 b.	Oct. 26.	Trara Smaalenene					
20 c.	—	Rokke Smaalenene				Schwaches Zittern	
21	Oct. 27.	Dale Søndfjord	3 h. 45 m. p. m.				
22	Oct. 28.	Skjeberg Smaalenene	11 h. p. m.		10 S.	Zittern	W—O
23	Oct. 29.	Ramnæs Jarlsberg	4 h. 40 m. a. m.				
24	—	Dale Søndfjord	5 h. 15 m. p. m.		2 S.		
25	Oct. 30.	Tromsøundet		3			W—O
26	Nov. 4.	Kristiania und Umgegend	ca. 4 h. a. m.			Schwaches Zittern	
27	Nov. 11.	Ulstein Søndmøre	8 h. p. m.			Schwaches Zittern	
28	Nov. 15.	Osebakken Porsgrund	4 h. 55 m. a. m.			Schwaches Zittern	
29 a.	Nov. 18.	Næs Hallingdal	4 h. 30 m. a. m.		1/4 M.	Wellenbewegung	
29 b.	—	Brandbu Hadeland	3 h. 45 m. a. m.		1 M.		SW—NO
29 c.	—	Norderhov Ringerike	4 h. a. m.			Keine Bewegung	
29 d.	—	Ringerike	3 h. 45 m. a. m.		4—6 S.		
29 e.	—	Bønsnæs Ringerike	3 h. 25 m. a. m.				
29 f.	—	Hoff und Bakkehuset Vestre Aker	3 h. 30 m. a. m.				
29 g.	—	Sørskogbygden Elverum					

Laut	Stärke	Wirkungen	Bemerkungen
	VI	Mehrere wurden geweckt	Auch in Bohuslän beobachtet
Dumpfes Gedröhne			
			Das Zittern wurde nur von unbeschäftigten Leuten bemerkt
Hohles, unterirdisches Gedröhne	V	Der Beobachter wurde geweckt. Das Bett zitterte und eine Lampe kam in schwingende Bewegung	
	V—VI	Zwei Schlafende wurden geweckt. Eine Lampe klirrte	
	IV	Möbeln zitterten	
	V—VI	Schlafende wurden geweckt	Das Erdbeben wurde an mehreren Orten beobachtet
			Vielleicht wurden einige Gläser durch diese Erschütterung umgestürzt
Kein Laut			
Regelmässiges Getöse	V—VI	Das Bett zitterte, und ein Schlafender wurde geweckt	
Ein langer rollender Donn	IV	Öfen zitterten, und Fenster klirrten	
Wie Getöse im Ofen	V—VI	Ein Schlafender wurde von dem Getöse geweckt	
Getöse wie von Sturm oder von vorüberfahrenden Eisenbahnzügen	IV	Öfen und Fenster klirrten. Die Häuser zitterten und krachten	Einige haben am 17 Nov. um 9 $\frac{1}{2}$ und 12 Uhr Abends Zittern bemerkt
Getöse wie wenn jemand auf einem gepflasterten Wege fährt		Ein Mann wurde geweckt	
Unterirdisches Rollen wurde zweimal gehört			Das Beben wurde bemerkt

Nummer	Datum	Ort	Zeit	Anzahl Stöße	Dauer	Art der Bewegung	Richtung
29 h.	Novbr. 18.	Aas, Eidsvold Romerike	3 h. 56 m. a. m.	1	20 S.	Stoss	
29 i.	—	Nes Romerike				Schwaches Zittern	
29 k.	—	Ullensaker Romerike					
29 l.	—	Gjerdrum Romerike	3 h. 40 m. a. m.	1	8—10 S.		
29 m.	—	Skedsmo Romerike		2		2 starke Stöße, der letzte war der stärkste	N—S
29 n.	—	Lillestrøm Romerike	3 h. 30 m. a. m.	2		2 starke Stöße	
29 o.	—	Bredtvedt Aker	3 h. 30 m. a. m.				
29 p.	—	Kristiania					
29 q.	—	Jesseim Romerike	3 h. 30 m. a. m.	2			
29 r.	—	Strømtangen Fredriksstad	3 h. 30 m. a. m.			Schwaches Zittern	
29 s.	—	Akerhaugen Skien	3 h. 30 m. a. m.				
30 a.	Nov. 29.	Bodø	7 h. 24 m. a. m.	1	Ca. 2 S.	Ein kurzer, starker Stoss	O—W
30 b.	—	Biskop Kroghsgd. 5 Bodø	7 h. 20—25 m. a. m.	1		Ein Zittern	SO—NW oder OSO—WN
30 c.	—	Sjøgaden Bodø	7 h. 20—25 m. a. m.	1		Stossförmig	
30 d.	—	Bodø	7 h. 25 m. a. m.	1			SW—NO

Laut	Stärke	Wirkungen	Bemerkungen
Ein Kanonenschuss aus weiter Ferne	V	Schwaches Zittern. Ein Schlafender wurde geweckt	
Ein starkes Gedröhne			
	V	Türen sprangen auf	
Donnerähnliches Rollen			Am 12. Nov. um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr abends wurden 3 kurze Knalle gehört. Der Ofen zitterte stark, und die Lampe kam in schwingende Bewegung
	VI	Mehrere Personen wurden geweckt	
Getöse wie von Fahren	IV	Die Häuser zitterten	
			Das Erdbeben wurde an mehreren Orten in der Stadt beobachtet
	V	Türen sprangen auf	
Das Zittern wurde von einem brunnenden Laut begleitet			
	VI	Schlafende wurden geweckt. Betten und Öfen zitterten stark	
	IV	Die Öfen klirrten	
Dampfes Getöse gleichzeitig mit der Bewegung	V	Das Küchengerät bewegte sich. Ein Stuhl, auf den ein Mädchen sass, hüpfte	Ein anderer Herr in demselben Hause meinte, dass die Bewegung in der Richtung WNW—OSO ging
Ein Laut als ob eine Tür angeschlagen wurde		Das Bett zitterte	Es wurde auch um 4,20 oder 4,25 Morgens ein Stoss beobachtet
Ein kurzes donnerähnliches Getöse		In dem östlichen Teile der Stadt zersprangen die Fenster. Auf Bødøgaard bewegte sich die Rolle	Eine noch stärkere Erschütterung wurde um 5 Uhr beobachtet

Nummer	Datum	Ort	Zeit	Anzahl Stöße	Dauer	Art der Bewegung	Richtung
30 e.	Nov. 29.	Bodin gerade an der Stadtgrenze	7 h. 20—25 m. a. m.			Eine Vibration im Untergrunde	O—W
30 f.	—	Bodin Pfarrhoff Bodin	7 h. 20 m. a. m.	1		Ein kurzes, schwaches Zittern	W—O
30 g.	—	Rønvik Bodin	7 h. 25 m. a. m.	1			NO—SW
30 h.	—	Volden Bodin	7 h. 20 m. a. m.	1		Zittern	SW—NO
30 i.	—	Bodø Ackerbauschule	ca. 7 h. 20 m. a. m.	1			
30 j.	—	Bodø Leuchtturm	7 h. 20 m. a. m.	1	4—5 S.	Zittern	S—N
30 k.	—	Lillealmenningen Saltalen	7 h. 20 m. a. m.		Ca. 4 S.	Keine Bewegung beobachtet	
30 l.	—	Bjørnøens Leucht- turm	7 h. 25 m. a. m.			Keine Bewegung beobachtet	NO—SW
31 a.	Dec. 13.	Prestebakke	10 h. 51 m. p. m.	1	5 S	Zittern, als ob ein Schnellzug passierte	N—S
31 b.	—	Aspedammen	Ca. 10 h. 30 m. p. m.	1	2 S	Schwaches Zittern	S—N
31 c.	—	Fredrikshald				2 kleine Stöße	
31 d.	—	Hvaler	10 h. 50 m. p. m.		2 S		
31 e.	—	Ise Skjeberg		1			
31 f.	—	Borge		1			SO—NW
31 g.	—	Fredriksstad					
31 h.	—	Strømtangen	10 h. 50 m. p. m.			Andauerndes Zittern	
31 i.	—	Torbjørnskjær Leuchtturm	11 h. p. m.	1	4—5 S.	Zittern	

Laut	Stärke	Wirkungen	Bemerkungen
Ein Getöse wie von einem starken Windstosse			
Dumpfes Wagenrollen	IV	Der Ofen zitterte	
Ein starker Donner	IV	Ein Tisch zitterte	
Ein Knall mit anhaltendem Rollen	III	Keine Wirkungen	
Getöse als ob ein schwerer Gegenstand fiel		Keine Wirkungen	
Starkes Gedröhn wie von einer Explosion in einiger Entfernung		Keine Wirkungen	
Getöse wie vom Schornsteinsfeuer			
Getöse wie vom einem Windstoss			
Unterirdisches Getöse	IV	Das Haus zitterte, und der Ofen klirrte	
Ein schwaches, andauerndes Rollen ca. 2 S. vor der Bewegung	III	Keine	
Ein dumpfer, hohler Laut	V	Die Öfen zitterten, und einige Gegenstände auf den Wänden bewegten sich	Die Bewegung war stärker in Id. Kornsjø und Krappeto
Das Getöse dauerte sehr lange und war stärker als am 23. Okt.	IV	Die Häuser zitterten, und die Türen klirrten	In Gravingssund verliessen einige Leute die Häuser
Ein Getöse	IV	Die Öfen klirrten	
Ein hohles rollendes Gedröhn			
			Niemand. kann mit Bestimmtheit sagen, dass er die Erschütterung beobachtet hat
Ein starkes donnerähnliches Rollen			
Unterirdisches, andauerndes Rollen	III	Keine Wirkungen	

Nummer	Datum	Ort	Zeit	Anzahl Stöße	Dauer	Art der Bewegung	Richtung
31 j.	Dec. 13.	Onsø	10 h. 50 m. p. m.				
31 k.	—	Slitu Eidsberg	10 h. 57 m. p. m.	1	2 S.	Zittern	N—S
31 l.	—	Haabel Eidsberg	11 h. p. m.	1			
31 m.	—	Myren Tomter					
31 n.	—	Enebak					
31 o.	—	Løvbraaten Skullerud	10 h. 50 m. p. m.				
31 p.	—	Hemnes Høland	10 h. 51 m. p. m.	1	8—10 S.		N—S
31 q.	—	Sorumsanden	10 h. 53 m. p. m.	1		Zittern	SW—NO
31 r.	—	Nydalen	Ca. 11 h. p. m.	1			
31 s.	—	Huseby	Ca. 11 h. p. m.	1			
31 t.	—	Bragernes Drammen	10 h. 56 m. p. m.	1			
31 u.	—	Eiangsvand und Bestul			8—10 S.	Keine Bewegung	
31 v.	—	Nøtterø					
31 w.	—	Tjøme	Ca. 11 h. p. m.		Ca. 6 S.	Schwaches Zittern	S—N?
31 x.	—	Botne					
31 y.	—	Larvik	10 h. 53 m. p. m.				
31 z.	—	Porsgrund	10 h. 55 m. p. m.	1	30 S.		
31 æ.	—	Bamle	Ca. 11 h. p. m.	1		Eine wiegende Bewegung	
32	Dec. 27.	Hurumlandet, Aas und Frogn	Ca. 9 h. p. m.				
33	—	Klyve bei Porsgrund	10—11 h. p. m.				

Laut	Stärke	Wirkungen	Bemerkungen
Ein starkes Getöse	IV	Die Betten zitterten, die Öfen klirrten	
Kein Getöse	IV	Das Bett zitterte	
Kurzes Gedröhne		Das Haus krachte, aber kein Zittern wurde beobachtet	
Ein Getöse			
		Leute wurden geweckt	
Ein Getöse in 5—6 S.			
Andauerndes Rollen vor der Bewegung	IV	Eine Tür klirrte, und das Bett zitterte	
Ein Rollen, als ob ein Zug passierte, kam vor und dauerte während der Bewegung	IV	Tassen und Gläser klirrten	
			Eine schwache Erschütterung bemerkt
Ein starkes Getöse			
	IV	Die Öfen klirrten	
Unterirdischer Donner			
Ein schwacher Donner			
Unterirdisches Gedröhne gleichzeitig mit und nach der Bewegung			
Gedröhne	V	Die Fenster klirrten, und die Lampen kamen in Schwingung	
Ein schwaches Rollen	IV	Die Wände krachten	
Kein Laut	IV	Das Bett zitterte. Lose Gegenstände klirrten	
	IV	Lose Gegenstände klirrten	Auch in Skien bemerkt
	V	Die Türen sprangen auf, und die Fenster klirrten	Die Kühe waren unruhig und brüllten..
	IV	Die Öfen klirrten so stark, dass ein Mann geweckt wurde	

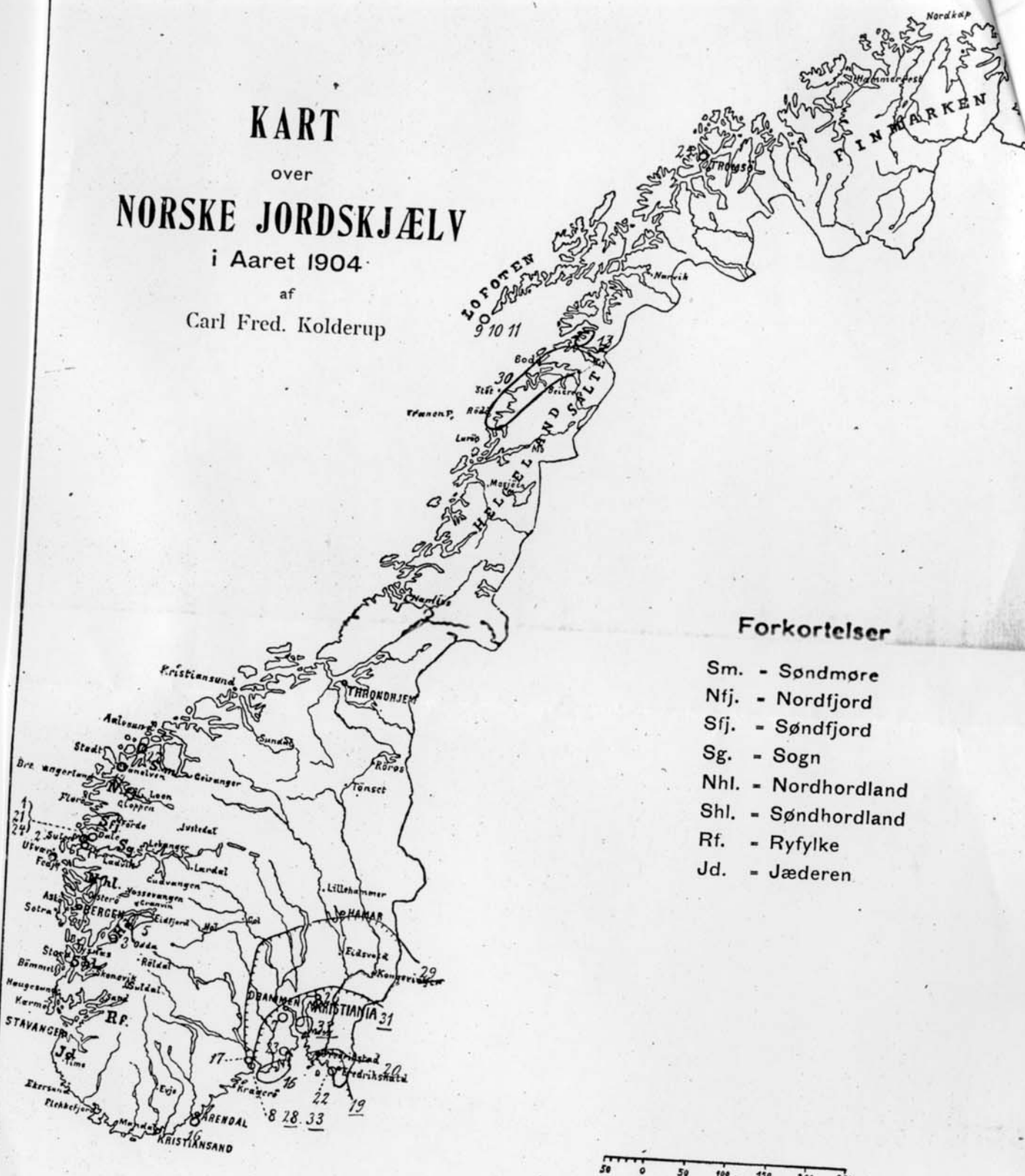
KART

over

NORSKE JORDSKJÆLV

i Aaret 1904

af
Carl Fred. Kolderup



Forkortelser

- Sm. - Søndmøre
- Nfj. - Nordfjord
- Sfj. - Søndfjord
- Sg. - Sogn
- Nhl. - Nordhordland
- Shl. - Søndhordland
- Rf. - Ryfylke
- Jd. - Jæderen

