



# NATUREN

## ILLUSTRERT MAANEDSSKRIFT FOR POPULÆR NATURVIDENSKAP

UTGIT AV BERGENS MUSEUM, REDIGERT AV PROF. JENS  
HOLMBOE MED BISTAND AV PROF. DR. AUG. BRINKMANN, PROF.  
DR. BJØRN HELLAND-HANSEN OG PROF. DR. CARL FRED. KOLDERUP.

JOHN GRIEGS FORLAG - BERGEN

Nr. 12

48de aargang - 1924

December

## INDHOLD

- OLE T. GRØNLIE: Litt om Novaja Semlja i glacial og postglacial tid 353  
OLAV MOSBY: Litt om Jan Mayen ..... 365  
BOKANMELDELSER: S. Enebo: Gjennem stjerneverdenen. II. Melke-  
veiens soler (Kr. Lous). — Ellen Gleditsch: Radioaktivitet og grund-  
stofforvandling (T. G.) ..... 378  
SMAASTYKKER: P. A. Øyen: En replik. — Rolf Nordhagen: Et  
gjensvar. — J. G.: En for Norges fauna ny fisk. — Thorleif Schjel-  
derup-Ebbe: Aspetrærne paa Holmenkollen. — Thorleif Schjelderup-  
Ebbe: Maanens stilling. — Rettelse ..... 380

Pris 10 kr. pr. aar frit tilsendt

Pris 10 kr. pr. aar frit tilsendt

Kommissionær  
**John Grieg**  
Bergen

Kommissionær  
**Lehmann & Stage**  
Kjøbenhavn





# NATUREN

begynder med januar 1925 sin 49 aargang (5te rækkes 9de aargang) og har saaledes naadd en alder som intet andet populært naturvidenskabelig tidsskrift i de nordiske lande.

## NATUREN

bringer hver maaned et *rikt og alsidig læsestof*, hentet fra alle naturvidenskabernes fagomraader. De fleste artikler er rikt illustrert. Tidsskriftet vil til enhver tid søke at holde sin læsekreds underrettet om *naturvidenskabernes vigtigere fremskridt* og vil desuten efter evne bidra til at utbrede en større kundskap om og en bedre forstaaelse av *vort fædrelands rike og avvekslende natur*.

## NATUREN

har til fremme av sin opgave sikret sig bistand av *talrike ansete medarbeidere* i de forskjellige deler av landet og bringer desuten jevnlig oversættelser og bearbejdelser efter de bedste utenlandske kilder.

## NATUREN

har i en række av aar, som en anerkjendelse av sit almenyttige formaal, mottat et aarlig statsbidrag som for dette budgetaar er bevilget med kr. 1600.

## NATUREN

burde kunne faa en endnu langt større utbredelse, end det hittil har hat. Der kræves *ingen særlige naturvidenskabelige forkundskaper* for at kunne læse dets artikler med fuldt utbytte. *Statsunderstøttede folkebiblioteker og skoleboksamlinger* faar *tidsskriftet* for under halv pris (kr. 4.00 aarlig, frit tilsendt). Ethvert bibliotek, selv det mindste, burde kunne avse dette beløp til naturvidenskabelig læsestof.

## NATUREN

utgis av *Bergens Museum* og utkommer i kommission paa *John Griegs forlag*; det redigeres av professor *Jens Holmboe*, under medvirkning av en redaktionskomité, bestaaende av: prof. dr. *A. Brinkmann*, prof. dr. *B. Helland-Hansen* og prof. dr. *Carl Fred. Kolderup*.

---



## Litt om Novaja Semlja i glacial og postglacial tid.

Av Ole T. Grønlie.

Dobbeltøen Novaja Semlja er ifølge de undersøkelser som er foretat i de senere aartier en rest av en fjeldkjede av permisk alder i fortsættelsen av Ural. Langs kystene er der derfor permiske og karbonske lag med vel bevarte fossiler, mens midtribben bestaar av ældre bergarter, væsentlig presede devoniske lag (kfr. *Holtedahls* artikel i »*Naturen*« 1922, s. 298 flg., med kartskisse). Denne oprindelige bygning har hat væsentlig betydning for landets senere utforming baade før og efter istiden.

Langs kystene er der en mere eller mindre vel bevart strandflate, et lavt land mellem den ytterste kystlinje og fjeldene som langs den norske vestkyst. Den ytre kant av strandflaten er ofte lodrette bergvægger som falder direkte i sjøen, en følge av at de bergarter den bestaar av er litet motstandsdygtig og derfor let undermineres av havet. Strandflaten er dannet i tidligere tider under en høiere havstand end nu; men den er senere blit sterkt medtat under istiden, saa neppe nogen del av den nu findes i sin oprindelige skikkelse.

Fra strandflaten stiger landet brat op til et randplataa, hvis ytterkant i almindelighet ligger 250—300 m. over havet og mest bestaar av de samme bløte bergarter som strandflaten. Hvor disse som paa sydøen danner berggrunden sammenhengende tvers over øen like til østkysten, blir alt land indenfor strandflaten plataa-artet og stiger ikke høiere end til 500—600 m. Paa den nordligste del av sydøen og vistnok langs hele nordøen er derimot de bløte bergarter fjernet fra



midtsonen, som nu er et indviklet fjeldland med toppe og tinder. Mellem 72°, 5 og 75° nordlig bredde er der baade i vest og øst fjord- og dallandskaper. Matotchkin Schar, sun-

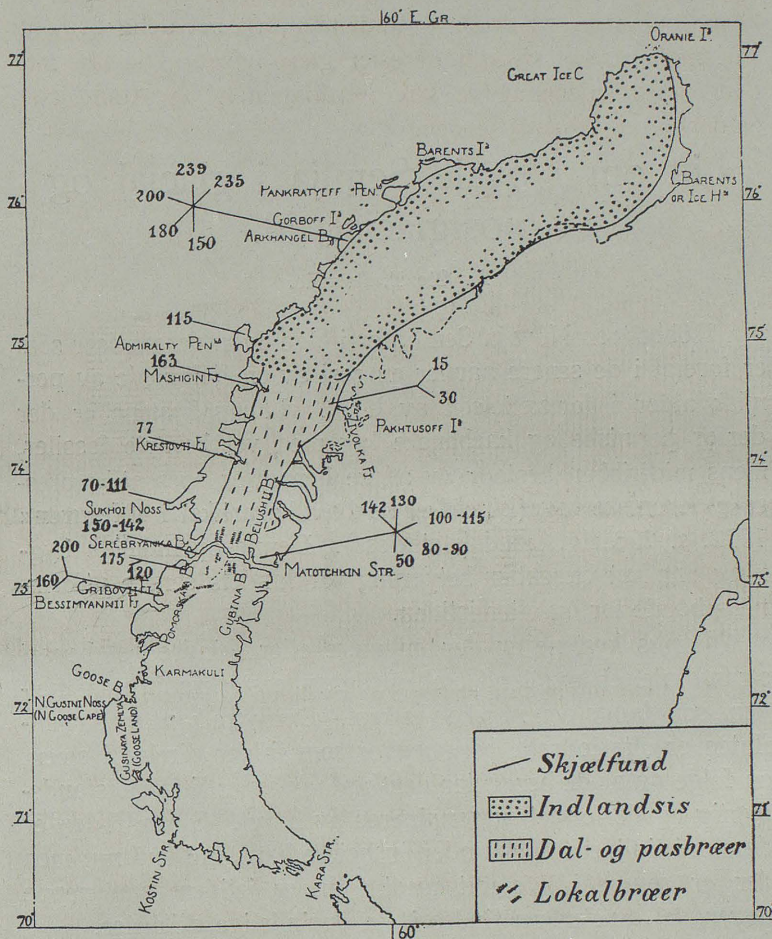


Fig. 1. Bræer og skjælfund paa Novaja Semlja. Tallene angir skjælforekomstenes høide over havet (i meter).

det mellem sydøen og nordøen, som for det meste er omgitt av centralsonens pressede bergarter ligner i alle deler en norsk fjord. De andre fjorder, ialfald paa vestkysten, er derimot i de ytre deler, hvor de er indskaaret i de bløte bergarter, brede bassiner, hvorimot de deler som naar ind i centralsonen har



normal fjordkarakter, er smale og omgitt av høie fjeld med bratte sider. Strandflaten blir ved disse fjorder skaaret op i større eller mindre deler, som under seilas langs kysten tegner sig som lange lave fremspring som man bør undgaa at komme for nær, da der er grundt utenfor i betydelig avstand fra land. Disse strandflaterester gaar ogsaa et stykke indover langs sidene av de ytre fjordbassiner, og strandflaten er derfor yngre end fjordene.



Fig. 2. Antat marin flate mellem Gribovifjord og Bessimyanniifjord, 250 m. o. h. (Lyng fot.).

De deler av randplataaene som ligger mellem fjordene har svak stigning indover og stigningen er saa jevn og regelmæssig at det fra sjøen ser ut som om en jevn høislette er blit gjennemskaaret; men tar man en tur indover land for at se nærmere paa overflateformene, blir man snart klar over at jevnheten er bare tilsynelatende. Der er daler og rygger, saler og kollér; men høiden varierer rigtignok indenfor forholdsvis snevre grænser. Randplataaene kan derfor ikke være marine ablationsplan.

Nordenfor 75° n. b. er der ikke fjorder. Bugtene er litet fremtrædende, og daldannelsen synes at være meget ufuldkommen; men her optrær hyppig øer som enten er isolerte deler av strandflaten eller fraskilte deler av randplataaene.



Det sidste er tilfældet med Admiralitetshalvøen og Pankratyeffhalvøen, begge tidligere øer som nu er forbundet med fastlandet ved løsmateriale.

Det nuværende brædække er nord for 75° n. b. saavidt vites en sammenhængende indlandsis. Paa en del av østkysten danner den en sammenhængende isbrem mot havet; men den nordligste del av østkysten er isfri, da der er randfjeld som hindrer isen fra at trænge ned til kysten. Paa vestkysten trænger bræer fra det indre gjennom saler eller skar i plataaranden ned paa det flate forland. Hvis forlandet er



Fig. 3. Indre del av Serebryankafjord med rundede fjeldformer og lokalbræer. (Grønlie fot.).

smalt eller mangler, naar de havet og kalver; men er det bredere, som f. eks. ved Arkhangel Bay ca. 8 km., kan det hælde at en større del av fronten stopper paa land og er da dækket av moræne. I dette morænedække er paa Arkhangelbræen fundet skjæl til 130 m. o. h. Nord for denne bræ er den største del av lavlandet dækket av is, og mindst halvparten av kystlinjen er en kalvende isvæg.

Det isdækkede indre synes at være forholdsvis lavt, i almindelighet ikke over 500 m. Længst mot nord skal der dog være topper som naar op til 1000 m.

Mellem Maschiginfjorden og Matotchkin Schar er isdækket redusert til et netverk av dalbræer som har avløp gjennom tverdaler til de indre fjordbunder, hvor de enten naar til at kalve eller ender nær kystlinjen med morænedækket front, hvilket er det almindeligste. De overdækkede istunger består i



regelen av fossil is, staaeis, uten revner og sprækker og har ophørt at bevæge sig. Morænedækket er tyndt, og de vældige morænerygger man ser paa frastand viser sig paa nært hold at være isrygger med bare saapas tykt morænedække at det hindrer avsmeltningen. En tykkelse paa 0.5 m. er i regelen tilstrækkelig, og er det 1.0 m. vil det kunne beskytte isen mot smeltning selv i bratte skraaninger mot solsiden, for de gode dager med sol er ikke mange og varmen er ikke stor. De

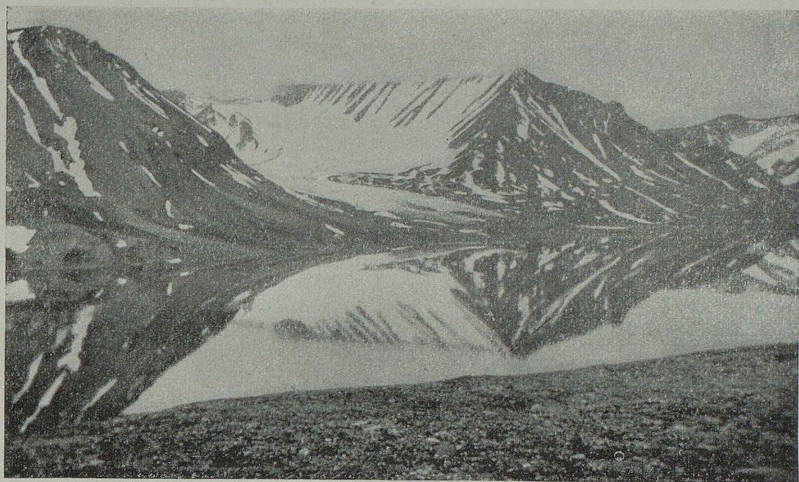


Fig. 4. Bræ paa nordsiden av den mellemste del av Matotchinstrædet med ringmoræne foran. (Grønlie fot.).

døde brætunger maa nok saa længe ha hat størrelse og form som nu. Morænedækket er nemlig ofte godt tilgrodd med den samme plantevekst som ellers er almindelig i landet, og gamle strandlinjer kan spores til over 80 m. Meget ofte findes der skjæl i morænen til betydelige høider over havet, paa Blaa-fjeldbræen inderst i Maschiginfjorden like op til 163 m.

Inden dette omraade er der paa to steder paavist tverdaler, som gjennem hele høifjeldssonen fra vestkysten til østkysten er fylt med sammenhengende bræis til ca. 350 m. o. h. En saadan tverdal blev fulgt av *Holtedah* l da han gik over fra Maschiginfjorden til østkysten, og fra Krestoviifjorden længer syd er en lignende tverdal østover.

Mot Matotchkin Schar aapner der sig en del længdedaler



med brat fald, hvorav enkelte er leier for bræer. En av disse paa nordsiden gaar næsten ned til sundet og er omgitt av en dobbelt moræneryg, egentlig en moræneklædt isryg. De øvrige bræer naar i almindelighet ikke længer ned end til 180 m. I det indre av sydøen er der litet av bræis. Mellem Karmakuli og østkysten er der fundet dødbæer ca. 500 m. o. h.

Snegrænsen antages at ligge omtrent 550 m. o. h. paa sydøen og ved Matotchkin Schar, 450 m. ved Maschiginfjorden og 300—350 m. længst mot nord.

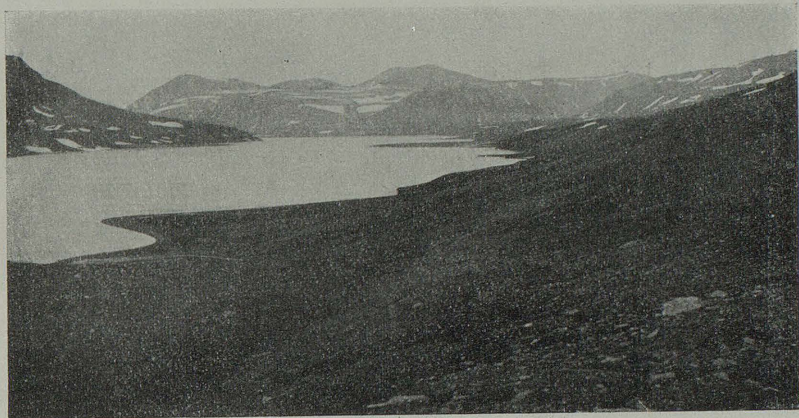


Fig. 5. Strædet ca. 20 km. øst for bræen i fig. 4, set fra vest.  
(O. Holtedahl fot.).

De fleste elver paa Novaja Semlja med nogen større vandføring er bræelver, væsentlig næret ved smeltningen paa overflaten av bræene. Utenfor de brædækte omraader er elvene baade faa og smaa, men under sneløsningen tør de være ganske vandrike, for elveleiene er gjennomgaaende store i forhold til den normale vandføring.

Der er neppe nogen top paa Novaja Semlja som ikke i sin tid har været oversvømmet av istidens ismasser. Nær kystene er alle fjeld rundkoller til en høide av 1000 m., og plataaranden er overalt avrundet. Blokker av midtsonens eruptiver og pressede bergarter er fundet paa Lütkefjeldene paa nordsiden av det vestre indløp til Matotchkin Schar 680 m. o. h., og ikke saa langt fra det østre indløp like vest



for Beluschiibugten er lignende blokker fundet 800 m. o. h. tilført fra vest. Paa begge sider av den midtre del av sundet er der nok enkelte fjeldtopper med en høide av ca. 1100 m. som kan ha forholdsvis spidse former, men de er dog neppe oprindelige nunatakker. Den intense mekaniske forvitring vilde sikkert ha kunnet forvandle en oprindelig rundkulle til en spids i løpet av den tid som er gaat siden isen gik over dem. Alle halvøer mellem fjordene er sterkt isskuret og belastet med masser av flytblokker, og selv paa de ytterste øer er der til-

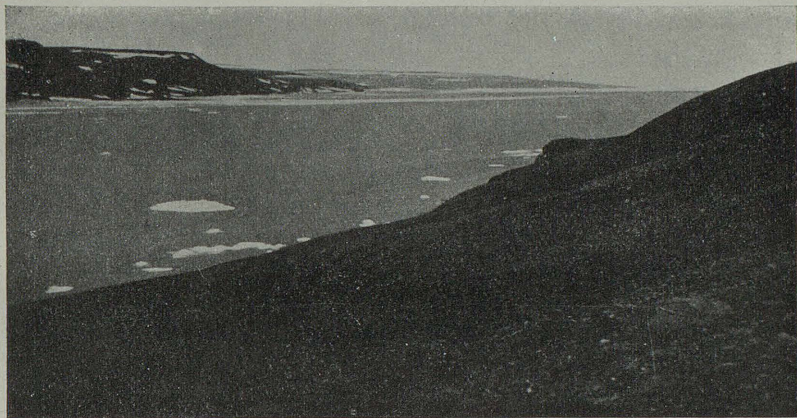


Fig. 6. Den østlige indgang til strædet, nordsiden, med strandlinjer til 205 m. o. h. (O. Høltedahl fot.).

ført en mængde sten fra det indre høiland. Landet maa derfor under istiden ha været dækket av en vældig iskappe, saa mægtig at isflaten naadde op til mindst 1100 m. over det nuværende havnivaa i de centrale deler. Fra det centrale høiland fløt da store ismasser ut mot kystene, uten i væsentlig grad at være avhengig av ujevnhetene i den præglaciale landoverflate, ialfald i de høiere nivaer. Randpartiene blev paa den maate sammenhengende jevnet, hvis de hadde nogen større utstrækning, og avrundet hvis de bestod av spidse pigger eller smale egger. Paa denne maate antages de nuværende landformer at være blit til, de runde fjeldtopper og rygget, de flate plataaer med den avrundede ytre rand. Dalene og fjordene maa derimot antages at ha faat sin endelige



utformning av yngre dal- og fjordbræer som eroderte mere i dybden end i bredden.

Hvor blev der nu av de ismasser som naadde ut paa havbunden rundt alle kyster? Forsvandt de efterhvert, eller vokste de mere og mere i mægtighet til de fløt sammen og dannet en sammenhengende isbrem rundt landet, sterk nok til at hindre havet fra at naa ind til det faste land? Det sidste maa antages, da det ellers vilde bli vanskelig at forstaa hvordan et saa litet land kunde bli saa sterkt neddykket under denne ned-

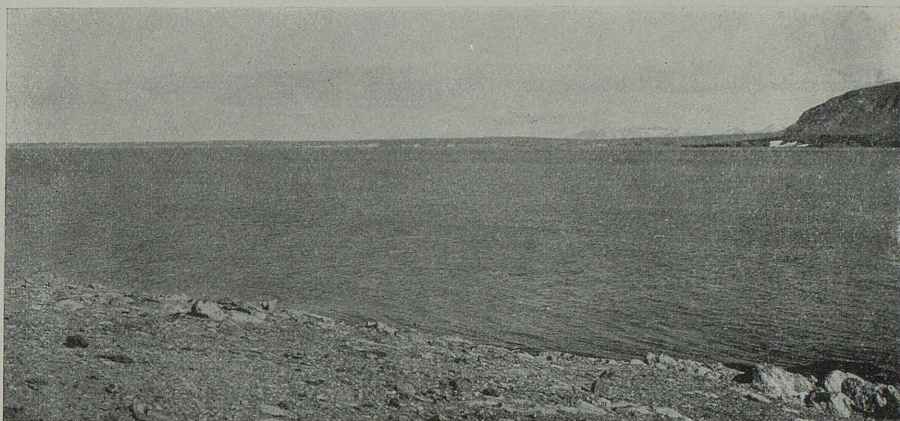


Fig. 7. Strandflaten paa nordsiden av Krestoviifjord. (Lynge fot.)

isning som det bevislig har været. Hvor langt denne antagne isbarriere gik ut over den nuværende havbund, er ikke godt at si; men det kan ha været mellem 100 og 200 km. Isaafald laa bare en forholdsvis liten del av iskappen paa det nuværende faste land, en større del hvilte direkte paa den flate havbund som omgir landet. Da isflaten i sin helhet maa antages at ha ligget under snegrænsen, vokste isen sandsynligvis i mægtighet mere ved direkte akkumulation av sne paa overflaten saalænge der var nævneværdig nedbør end ved tilførselen fra land.

Hvor meget landet var neddykket da isdækket var paa det mægtigste kan ikke siges, da ingen del av landet dengang var tilgjengelig for havets arbeide, saa strandmerker kunde bli indgravet; men da den første kyststrækning blev isfri laa



landet der 370 m. lavere end nu. Saa høit er nemlig fundet flater med rundslitte smaasten som i et og alt ligner gamle havstrander og ikke godt kan forklares paa anden maate. En dykning paa 370 m. maa derfor betragtes som et minimum. Sandsynligvis har den maksimale dykning været meget større, mindst 400 m. i de centrale deler av depressionen. Hvis nu depressionen var en følge av istrykket, maa isen ha hat en mægtighet av ca. 1100 m.

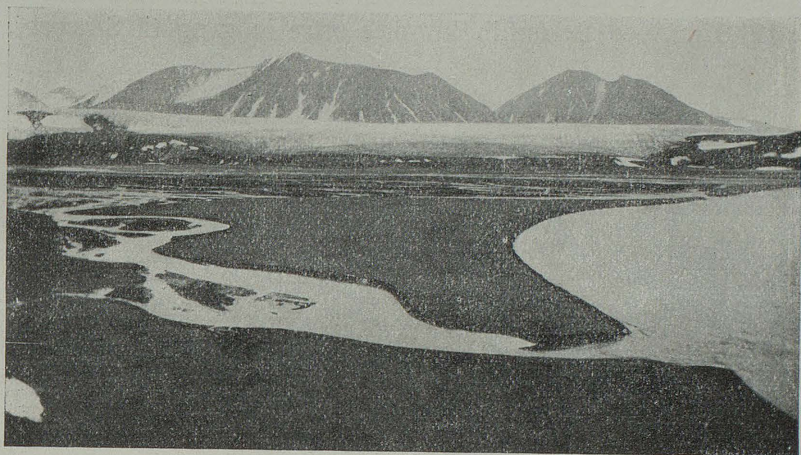


Fig. 8. Bræ paa nordsiden av Maschiginfjorden (Pan gl.), mellemste bassin. I bakgrunden runde fjeldformer, i forgrunden et delta. (Grønlie fot.).

Da den ytre kystlinje var blit isfri, laa landet endda over 200 m. lavere end nu. Fra dette nivaa nedover er der sikre strandlinjer, ialt 17, og flere skjælfund. Paa sydsiden av Griboviifjorden er skjæl fundet til 200 m., ved vestre indløp til Matotchkin Schar til 170 m., paa sydsiden av Serebryankafjorden til 150 m., ved Arkhangel Bay til 239 m. De skjæl som er fundet tilhører næsten utelukkende arktiske og høiarktiske arter: *Mya truncata*, *Saxicava arctica* og *pholadis*, flere *Astaster*, *Macoma calcaria* o. s. v. *Mytilus edulis* er fundet langs hele vestkysten, til Pankratyeffhalvøen ved 76° n. b., men mest bare i det nuværende fjærebelte. De eksemplarer av denne art som er fundet saa høit som til 10 m. o. h. har ligget ganske isolert ovenpaa jorden og kan være blit blaast op av vinden.



Fra 200 m.-nivaet kan stigningen av landet følges sammenhengende ved hjælp av de nævnte strandlinjer. Disse er blit maalt ved nivellement ved Griboviifjorden, paa flere steder langs Matotchkin Schar og Maschiginfjorden og ellers paa flere steder langs vestkysten til 76° n. b. Som resultat av disse maalinger fremgaar at forskjellen i dykningen har været meget liten mellem de to kyster og likesaa meget liten mellem nord og syd. En meget god linje som overalt er paavist ligger ved Griboviifjorden og ved den vestre indgang til Strædet 121.8 m., ved Beluschii Bay nær østre indgang til Strædet

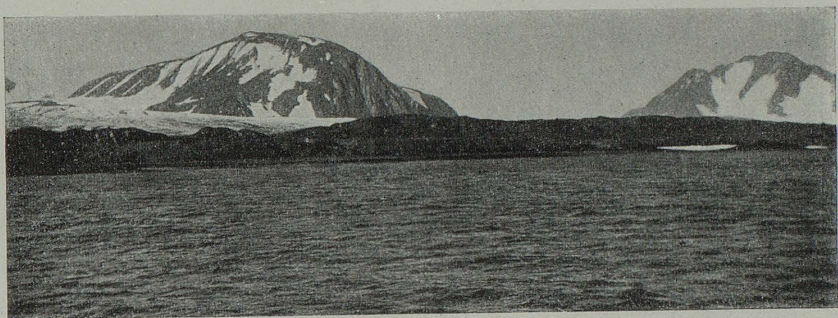


Fig. 9. Strandlinje i den yngre moræne 14.5 m. o. h., indre del av Maschiginfjorden, sydsiden. (Grønlie fot.).

119 m. og ved Arkhangel Bay nær 76°, paa vestkysten 127 m. Meget nær parallel med denne løper de andre strandlinjer. Man kan derfor tilnærmet angi høiden av hver linje for sig ved et enkelt tal, det aritmetiske middel av de tal som er fundet ved maalingene. Disse middeltal vil for linjesystemet være 215, 200, 175, 160, 135, 121, 113, 102, 91, 81, 72, 63, 54, 42, 32, 22, 14 og 3 m.

Da landet laa i 215 m.-nivaet, var isdækket minket saa meget at bare bræer i daler og fjorder naadde ut i havet, ialfald i den sydlige del av landet, og i 200 m.-nivaets tid var ogsaa de store fjordbræer trængt adskillig tilbake. Store bræer fylgte dog endnu de indre deler av fjordene, f. eks. den indre smale halvpart av Maschiginfjorden. Matotchkin Schar var spærret av en stor bræ, hvis vestre front gik tvers over munningen av Strædet fra fjeldet Matotchka til Lütkefjeldene paa nordsiden og hvis øst-front laa ca. 15 km. indenfor østre ind-



gang. Mellem disse punkter er nemlig ikke 200 m.-linjen paa viselig. Overflaten av denne isfyldning naadde midt i Strædet til en høide av ca. 600 m. over nuværende havstand, det vil si den hadde noget større dimensioner end den bræ som nu gaar sammenhengende over til østkysten fra den indre del av Maschiginfjorden. Under den fortsatte avsmeltning blev snart alle fjorder paa vestkysten isfrie i den utstrækning at bare en og anden dalbræ i de større daler naadde ut i sjøen; men bræen i Strædet var mindre utsat for havets angrep, og derfor trak den sig saa langsomt tilbake at der



Fig. 10. Høifjeldsparti paa nordøstsiden av indre Maschiginfjorden. (Dietrichson fot.).

endnu i 160 m.-nivaaets tid var en isfyldning i midten av Strædet paa en strækning av 15—20 km. med en overflate som laa ca. 300 m. o. h., altsaa noget over 130 m. over den tids havstand. Da landet laa i 121 m.-nivaaet var imidlertid Strædet blit aapnet, og siden den tid har bare større eller mindre dalbræer gaat ut i sundet.

Det er meget som tyder paa, at under den avsmeltning som fulgte efter denne periode blev isdækket saa sterkt reducert, at det tilsidst fik mindre utstrækning end nu. Endemo-ræner i enkelte daler viser at avsmeltningen foregik rykvis, og de mange yngre strandlinjer er ogsaa et bevis for at saa har været tilfældet. Paa Spitsbergen var der under den senere del av avsmeltningen en varmere periode, hvorunder *Mytilus edulis* og *Littorina littorea* vandret ind. En saadan ind-



vandring av boreale littoralformer har ikke fundet sted paa Novaja Semlja, av hvilken grund er ikke godt at si; men en russisk ekspedition har i en fjord paa vestkysten fundet postglaciale plantefossiler som viser at der dengang har været myrdannelse meget længere nord end nu er tilfældet, og det viser at ogsaa Novaja Semlja i løpet av postglaciale tiden for en kortere eller længere tid har had gunstigere klimaforhold end nu, om ikke netop nogen varm tid.

Den gode tid kan ikke ha varet længe siden ingen boreale planteformer indvandret, og den arktiske molluskfauna fremdeles var eneraadende rundt alle kyster. Den blev efterfulgt av en kold og fugtig periode, hvorunder isdækket tiltok betydelig i mægtighet. Store bræer trængte atter frem fra det indre og tok de ældre bræskurte daler i besiddelse, satte liv i gamle dødbæer eller avsatte nye moræner paa de gamle sokler. I enkelte daler naadde dog ikke de nye hovedbræer ned til de lavere deler av de ældre bræleier, men lokalbræer fra dalsidene trængte hist og her ned til dalbunden og avsatte sine moræner tvers over gamle tilgrodde morænerygger. Landet som før dette fremstøt synes at ha nærmet sig det nuværende nivaa sank nu igjen paa grund av den økede belastning til et nivaa som er meget godt utviklet overalt, 54 m.-linjen. Den forreste av de to ringmoræner antages at markere dette fremstøt. Til denne høide er fundet drivved.

Fra de ytre ringmoræner trak isen sig langsomt tilbake, og landet steg; men stigningen blev avbrudt av et nyt fremstøt markert ved den anden moræneryg og 32 m.-linjen. Stigningen fra den næste linje, 22 m.-linjen, maa ha foregaat i forholdsvis ny tid; i 22 m.-nivaaet er nemlig fundet drivved med merker efter økehug under saadanne forhold at der er den aller største sandsynlighet for at fundene er gjort paa primært leiested. Hvis det er saa, skulde 22 m.-linjen ikke være ældre end jernalderen. I det næst lavere nivaa, 14 m.-nivaaet, tiltar mængden av drivved meget sterkt, og der er ogsaa fundet stokker med spiker i. Gamle beretninger om ankerpladser, sund o. s. v., som før var tilgjængelige for ankring eller gjennemfart, synes at tyde paa at stigningen er foregaat efter at farten paa Novaja Semlja var blit almindelig, altsaa saa sent som i den senere middelalder, for nu er



de ikke brukbare. Der hvor et sund i sin tid skilte Admiraltetshalvøen fra fastlandet er der nu tørt land, og sundet som fra det indre av Arkhangel Bay førte til en nordligere ankerplads kan nu ikke mere befares av nogen slags farkoster. Stigningen fra den sidste linje, 3 m.-linjen, synes for en væsentlig del at ha fundet sted for noget over 100 aar siden, for fund av drivgods av forskjellig slags paa aapen kyst tyder paa at stigningen i løpet av de sidste 50—80 aar har været ganske ubetydelig. Nu synes stigningen at være ophørt eller er i hvert fald yderst langsom. Den nuværende strandlinje er bedre utviklet end nogen av de gamle strandlinjer nogen gang synes at ha været, med høie overhængende bergvægger og fint utformet fjærebelt endog langt inde i fjordene, hvor sjøgangen er ganske svak.

---

## Litt om Jan Mayen.

Av cand. real. Olav Mosby.

(Fortsat fra side 351).

Hvalfangsten begyndte paa Jan Mayen antagelig omkring 1612 og den første halvpart av det 17de aarhundrede blev en livlig tid i Jan Mayens historie. Hvalfangere kom dit hver eneste sommer; i 1618 var der ikke mindre end 19 hollandske fangstfartøier. Hvalkokerier og tranbeholdere blev sat op og der utfoldedes overalt en travel virksomhet. Det var væsentlig paa den nordvestlige side av øen man hadde stationene, i Sydbugten, den engelske bugt, østlige og vestlige Kreuzbugt, Marie Muss bugt og flere andre steder. Marie Muss bugten var det første sted paa Jan Mayen hvor der blev kokt tran. Navnet skriver sig fra en hollandsk dame der utsendte fangstfartøi med det oppdrag at koke spækket med det samme hvalen var blit fanget. Overalt paa disse steder er der endda rester at se fra denne tid. Hvalknokler og stenhauger træffer man paa rundt omkring, hvor ikke sjøen og dønningene har tat det med sig. Det skal ha hændt engang et sted i nærheten av Guineabugten at en sandslette med tran-



kokerier og hytter raste ut og forsvandt. Tre store bygninger, 13 chalupper og 9 fater og tranbeholdere blev tat med.

Fangstekspeditionene blev bare drevet ved sommertid. Nogen skiber begyndte sæsongen paa Jan Mayen og drog saa senere til Spitsbergen, mens andre blev paa stedet til de var fuldlastet og seilte saa ret hjem. Den første overvintring fandt sted 1633—1634 og forhistorien er følgende, slik som den er fortalt av Van der Brugge (se Müller's »Noordsche Compagnie«).

En danske ved navn Braem, som hadde ret til at drive fangst ved Smeerenburg paa Spitsbergen, reiste i 1632 avsted med to biscayiske fartøier fra St. Jean de Luz for at prøve paa at faa dem med paa fangst under dansk beskyttelse. Efter 1618 var det nemlig blit ordnet slik at kysten med havner var delt i flere zoner for hver nation. Til dem sluttet sig ogsaa to andre biscayiske fartøier under kommando av Vrolicq. Da de kom frem, befalte imidlertid den hollandske øverstkommanderende i Smeerenburg dem at forsvinde, og Vrolicq drog saa avgaarde til Island. Om de to andre biscayiske skiber trak sig tilbake vet vi ikke; det er mulig de opholdt sig i Biscayers Hook en stund. Men da saa hollænderne paa Spitsbergen var vendt hjem, reiste ialfald Braem med fartøiene til Jan Mayen for at hevne sig paa det hollandske kompani ved at røve og plyndre av alle kræfter. De stjal med sig en masse tran, »mange tusen stykker hvalben og andre utensilier«, brøt op hyttene og ødela bruksgjenstander og andet som forekom. Hollænderne hadde efterlatt alt her til næste sommer. Biskayerne fylgte sine skiber med dette og reiste saa tilbake til »Frankrike og solgte det i Rouen og andre steder.«

Da hollænderne fikk rede paa dette, blev de enige om at sende op en slags vakt næste aar, bestaaende av fangstfolk som skulde overvintrere der og passe paa at ingen uvedkommende kom for at ødelægge hvad de med megen møie og mange omkostninger hadde ført frem. Der blev da utvalgt 14 sjømænd og av disse skulde 7 ligge paa Jan Mayen og 7 paa Spitsbergen. Disse sidste overlevet alle sammen vinteren, men de 7 paa Jan Mayen døde desværre av skjorbuk ut paa vaaren 1634. Herav drog man den slutning at klimaet paa



Jan Mayen var haardere end paa Spitsbergen, og der blev derfor aldrig senere sendt nogen overvintringsekspedition til det førstnævnte sted. Til Spitsbergen blev der derimot ogsaa aaret efter, 1634, sendt avsted en ekspedition. De 7 sjømænd paa Jan Mayen bodde i de »Syv hollænderes bugt« paa nordvestsiden av øen. Deres samvittighetsfuldhet og pligttroskap var enestaaende. Den dagbok de har efterlatt byr ikke paa nogen livlige og malende skildringer, men de jevne og usminkede ord og sætninger fængsler, korte og monotone som de er. Dagboken er flere ganger trykt og her skal derfor kun citeres indledningen. Den lyder saaledes:

»An den Leser«.

»Gott, dem Schöpfer und Erhalter des Weltalls, durch dessen unerforschlichen Willen die Gedanken der Menschen regiert werden, hat es gefallen das Comite der Grönlands-compagnie zu dem Entschlusse zu bestimmen, dass es die genauesten Untersuchungen über die wahren Verhältnisse Grönlands während der Winterzeit anstellen lasse, so über die dortigen Nächte und andere eigenthümlichen Erscheinungen, über welche die Astronomen nicht einig sind. — Es wurde daher beschlossen, sieben der kühnsten und tauglichsten Seeleute der Flotte auszuwählen, welche zu diesem Behufe den ganzen Winter dort zubringen sollten. Als dieser Beschluss veröffentlicht wurde, trugen sich die folgenden sieben zu diesem Dienst an und wurden einstimmig angenommen, nämlich: Outgert Jacobson als Commandant, Adrian Martin Carman, Schreiber, Thauriss Thaurissen als Koch, Dick Peterson, Peter Peterson, Sebastian Gyse und Gerard Beautin.«

Den 26de august 1633 gik skibene som hadde ført dem dit, og da begynder dagboken. De greiet sig ganske bra vinteren igjennem trods kulde og storm som de synes at ha lidt svært av. Den 8de oktober var stormen saa sterk, skriver de, at de ikke turde være inde i den rystende hytte og de gik derfor ut. I slutten av mars begynder de at merke skjørbuk, og for den 22de staar der bl. a.: »Der Mangel an Erfrischungen machte uns sehr muthlos, da wir in solchem Grade vor



Scorbut geplagt waren dass uns die Beine kaum tragen konnten.«

Den 16de april døde skriveren og alle de andre var da ogsaa svært syke.

For den 19de staar der: »Da wir nun nicht die geringsten Erfrischungen mehr übrig haben, so wird es mit uns Tag zu Tag schlimmer, und dies ohne jede Hoffnung auf Genesung, sowohl weil es uns an dem Nothwendigsten mangelt, als auch wegen der furchtbaren Kälte. Da wir uns, so lange wir gesund waren, durch Leibesübungen kaum leidlich warm erhalten konnten, so bleibt uns jetzt, wo wir dies nicht mehr thun können, weil wir krank und ausserstande sind, unsere Kojen zu verlassen, nur wenig Hoffnung.«

Efter den 21de kunde de ikke forlate huset, og den 23de fortæller dagbokskriveren. »Am 23de blies derselbe Wind mit leichtem Regen. Wir waren um diese Zeit zu einem bejammerswerten Zustande herabgekommen, da ausser mir keiner von uns allen sich selbst, geschweige denn einem anderen helfen konnte, so dass die ganze Bürde auf meinen Schultern lag; ich erfülle meine Pflicht so gut ich kann und so lange es Gott befällt, mir Kraft zu verleihen. Ich gehe jetzt, unserem Commandanten auf seine Bitte aus der Koie zu helfen, weil er, eben mit dem Tode ringend, durch diesen Wechsel seine Pein zu erleichtern hofft. Die Nacht war dunkel und der Wind wie zuvor.«

Den 27de dræpte de hunden for at faa nogen friske levnettsmidler. Den 30te april slutter dagboken med følgende ord:

»30. April 1634. Ein klarer sonniger Tag mit demselben Winde (Sterbe).«

Ordet »Sterbe« var antagelig det eneste han klarte at skrive ned da han i dagboken vilde tilføie aftenens observation.

4de juni 1634 kom et skib for at hente dem og fandt bare likene av dem. Ved siden av den ene av dem stod brød og ost som han hadde forsynt sig av like til før han døde; ved siden av køien til en anden stod en boks med salve som han sandsynligvis hadde gnidd tænder og led med, da hans arm



fremdeles var bøiet op mot munden. Ogsaa en bønnebok laa ved hans side.

Tænker vi over disse ulykkelige skjæbne, finder vi at den maa ha været aldeles forfærdelig efterat alle var blit syke og ingen kunde understøtte og hjælpe den anden. Særlig han som overlevet alle og hadde lært at skrive av disse og efter hans eget utsagn pleiet dem allesammen, rammes haardt. Hans optegnelser endte vel nogen dager før han døde. Det er sandsynlig at nogen stivnet tidligere, andre senere, efter-som de hadde større eller mindre kroppsvarme. Skjørbuken bevirket jo krampe i lemmene og forhindret at de kunde holde varmen ved bevægelse.

De syv hollændere blev begravet paa en sandslette like bak »Rooberg«, og østerrikerne som var der 1882—1883 reiste et kors over deres grav.

Jan Mayen blev i aarene fremover fremdeles hyppig besøkt av hvalfangere som laa i »vestisen«. Hollænderne var der med mellemrum indtil omkring 1690, efter den tid blev farten dit sjeldnere og sjeldnere. *Zorgdrager* var indom øen i 1699, og *Scoresby* 1817 og 1818. Begge har lavet kartskisser over øen samt git beskrivelse av den. Lord *Dufferin* besøkte Jan Mayen i 1856, og skjønt hans beskrivelse er ganske almindelig og bare gjælder øen i store træk, har dog hans »*Letters from high Latitudes*« bidraget til at gjøre øen kjendt rundt omkring. Samme aar som han forsøkte en franskmænd, *La Roncière*, ombord paa »*Reine-Hortense*« at komme iland, men paa grund av kulmangel maatte han returnere da han var en 125 miles fra øen. I 1861 var *Berna* og *Vogt* iland nogen dager. *Vogt* har lavet en skildring av denne færd — med tegninger som er saa smukt og nøiagtig utført at man uten den ringeste vanskelighet kan kjende stedene igjen indtil de mindste detaljer. I 1869 kom *Koldeway* til Jan Mayen med skibet »*Germania*«, men paa grund av tung sjø kunde han ikke lande og returnerte.

I 1877 kom *Mohn* med den norske nordhavsekspedition til øen, men de blev der bare nogen faa timer.

Den første ordentlige og nøiagtige undersøkelse av Jan Mayen blev gjort mellem aarene 1882—1883 av den øster-



rikske polarekspedition som blev udsendt i forbindelse med de internationale arktiske undersøkelser igangsæt av Weyprecht. Ekspeditionen som talte 14 mand blev bekostet av grev Hans Wilczek og ledet av løjtnant Emil von Wohlgemuth. Østerrikerne har utført et overordentlig vakkert og samvittighetsfuldt arbeide. Foruten at kartlægge øen nøiagtig og maale op og beskrive dens fleste kratere og vulkanske dannelser samlet de et udmerket zoologisk og botanisk materiale samt gjorde talrike og værdifulde meteorologiske og oceanografiske observationer.

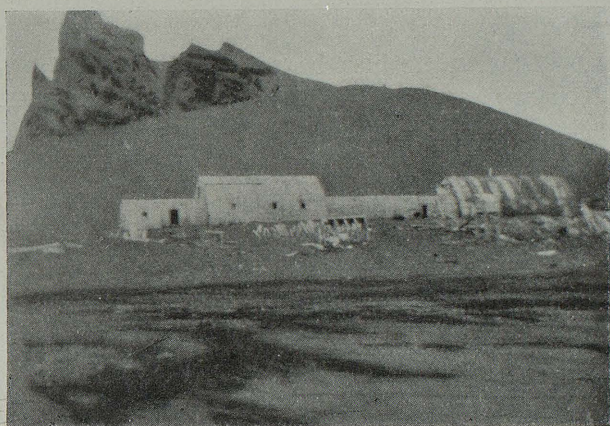


Fig. 7. Den østerriske ekspeditions bygninger fra 1882–83.  
(I bakgrunden Vogelberg).

Østerrikerne bodde paa den nordvestlige side av Jan Mayen, ved Marie Muss bugten. De hus de hadde var overordentlig solid bygget og staar der fremdeles. Gjentagne ganger har de været benyttet av overvintrende fangstfolk som desværre her som andre steder har ramponert og ødelagt en masse. Danskene paastaar at det er deres eiendom, og i 1919 sendte de op skibet »Islands Falk« og tok det hele i besiddelse, reparerte det og malte et svært dansk flag paa døren. Nu er imidlertid igjen meget ramponert; straks man kommer indenfor terskelen, møtes man av en motbydelig stank fra raatnende ræveskrotter, sengklær og kassert proviant, og regn og sne gyver stadig ind gjennom de utætte vægger og tak.





Fig. 8. Den norske meteorologiske station, opført 1921. Motorhuset tilhøre. I forgrunden forrevne strandklipper.



Siden østerrikernes tid har Jan Mayen hat flere besøk. I 1891 reiste Charles Rabot med fartøiet »Château-renault« for at se til østerrikernes efterladte ting. Bl. a. medfulgte Aug. Gratz som hadde været der 1882—1883. De kom imidlertid ikke iland, da de blev stanset av isbarrieren. Det efterfølgende aar 1892 ankret de op i Marie Muss bugt med »Manche«, men blev der bare nogen faa timer. I 1899 var Nathorst indom under sin færd til Grønland og Spitsbergen, i 1900 Otto Nordenskjöld, i 1909 hertugen av Orleans, i 1902, 1912 og 1913 Charcot, i 1911 Stackhouse-ekspeditionen med »Matador«, i 1902 det norske havforskningsfartøi »Michael Sars« og flere andre.

Sommeren 1921 blev der utrustet en kombinert engelsk-norsk ekspedition, hvis formaal var av dobbel art. Engelskmændene skulde bestige Beerenberg og ellers gjøre videnskabelige undersøkelser, og der medfulgte bl. a. botanikeren J. L. Chaworth-Musters og geologen M. Wordie, samt professor Mercanton fra Lausanne. Nordmændene, hvoriblandt ingeniør Eckeroll og amanuensis Tveten, skulde reise en traadløs station for veirvarslingsstjenesten. Fartøiene »Isfuglen« og »Polarfront« drog da fra Bergen den 1ste august og kom frem 5—6 dager senere i god behold. Til stationsplads blev utset et sted paa sydøstkysten like indenfor Jamesons bugt ved Eggøen, og allerede den 17de september var alt sammen færdigbygget. Veirtelegrammer blev avsendt straks radioen virket, men blev avbrutt 24de september da en vældig storm blaaste ned mastene. Men den 19de oktober var det hele iorden igjen og siden er der hver dag uavbrutt blit sendt meldinger.

Betydningen av Jan Mayen som observationsstation for veirvarslingen er indlysende. Den utfylder det store tomrum mellem Island og Spitsbergen og er altsaa særlig viktig for varslingen av de paa vor vestkyst saa hyppige og frygtede nordveststormer.

Der overvintrer hvert aar 3 mand hvorav to er telegrafister — og det kan ofte være en meget utaknemmelig og slitsom job. Hver sommer skiftes besætningen ut og proviant og fornødenheter føres frem. Disse tre er øens hele befolkning som regel; det hænder at nogen fangstfolk overvintrer



for at fange ræv. Paa vestsiden ligger der en fangsthytte »Haugenhytten«, opsat i 1908, og like i nærheten av Nordlagunen ligger ogsaa en (»Jacobsenhytten«). Denne sidste kan neppe bruges til andet end sommerophold. Forøvrig er øen »ingenmandsland«, men det meteorologiske institut har annekteret endel av midtpartiet omkring stationen. Der har forresten været endel diskussion om eiendomsretten i de senere aar, men her kan vi ikke komme nærmere ind paa det.

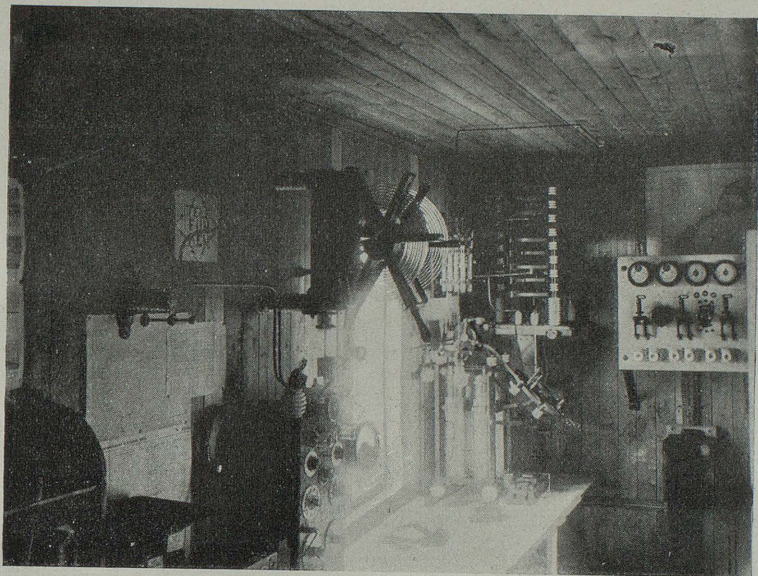


Fig. 9. Fra radiatorummet i den norske station.

Klimaet paa Jan Mayen er ikke saa særlig koldt, men ellers haardt og stormfuldt nok, og øen kan i ukevis ligge indhyllet i taake. Grunden til denne taakedannelse maa søkes i temperaturforskjellen mellem luft og vand. I den sydlige del av Norskehavet danner Golfstrømmen en stor hvirvel, og over dette vand som er forholdsvis varmt og salt, vil luften opvarmes og bli mættet med fugtighed. Naar den saa møter de kolde vandmasser i nærheten av Jan Mayen, dannes taake.

Det vil føre for langt her at komme med nogen nærmere utredning om Jan Mayens klima i det hele tat. Dertil er ogsaa materialet for litet. Men det kan være paa sin plads at



føre op nogen tal samt nævne et par ganske enkelte ting. Ved elskværdighet fra hr. direktør Krogness' side har jeg faat anledning til at se paa observationene fra aaret juli 1922 til juni 1923 som endda ikke er publicert.

I nedenstaaende tabel vil man finde temperaturene for de 3 aar vi nu har observationer i, nemlig østerrikernes 1882—1883, og de norske 1921—22 og 1922—23. Der er opført midler for hver maaned. Første kolonne er tat ut av østerrikernes journal, anden kolonne av den norske meteorologiske aarbok (middel av avlæsninger hver time i døgnet) og tredje kolonne er gjennemsnittet av terminobservationer klokken 8 morgen, 2 middag og 7 aften.

Maaned	1882—83	1921—22	1922—23
Juli . . . . .	—	—	5.2
August . . . . .	3.1	—	6.6
September . . . . .	1.9	2.7	2.8
Oktober . . . . .	2.14	— 2.0	— 0.1
November . . . . .	— 1.9	— 2.2	— 3.8
December . . . . .	— 9.6	— 4.0	— 2.6
Januar . . . . .	— 7.3	— 1.9	— 6.1
Februar . . . . .	— 4.5	— 1.8	— 2.9
Mars . . . . .	— 10.3	— 6.2	— 0.9
April . . . . .	— 2.7	— 3.8	— 1.3
Mai . . . . .	— 4.0	— 1.6	— 1.3
Juni . . . . .	1.9	2.8	1.4

I 1882—1883 er de fleste temperaturer betragtelig lavere end i de 2 andre aar. Det kan være mulig at østerrikerne har hat strengere vinter end tilfældet har været i de senere aar, men forskjellen skyldes sikkerlig ogsaa for en stor del at de bodde paa nordvestsiden av øen hvor vinden fra Ishavet staar like paa. Den høieste temperatur østerrikerne hadde var den 20de august 1882 klokken 15 med 9.0° C. Den laveste temperatur de maalte var ÷ 30.6° C. den 30te december 1882 klokken 16. Den koldeste maaned i 1882—83 og 1921—22 var mars, mens det for 1922—23 var januar.





Fig. 10. Norsk fangsthytte („Haugenhytten“).

Jeg har ogsaa tat med nogen tal for nedbøren i aaret 1922:

Januar . . . . .	25.7	millimeter nedbør
Februar . . . . .	32.8	—»—
Mars . . . . .	25.0	—»—
April . . . . .	16.5	—»—
Mai . . . . .	10.3	—»—
Juni . . . . .	21.5	—»—
Juli . . . . .	19.7	—»—
August . . . . .	25.0	—»—
September . . . . .	52.7	—»—
Oktober . . . . .	60.8	—»—
November . . . . .	55.3	—»—
December . . . . .	22.0	—»—

---

Aaret 367.3 millimeter nedbør

Tabellen viser at den meste nedbør i 1922 faldt i maaneden oktober med 60.8 millimeter, herav var 24.1 millimeter sne, resten regn. Den tørreste maaned var *mai* med 10.3 millimeter, alt som sne. Hele aarets nedbør var 367 millimeter. Til sammenligning skal nævnes at de tilsvarende tal for Kristiania og Bergen<sup>1)</sup> samme aar var henholdsvis 596

<sup>1)</sup> Pleiestiftelsen.



millimeter og 2181 millimeter. Nedbørmængden paa Jan Mayen ser altsaa ikke ut til at være særlig stor. Den er faldt noksaa jevnt hele aaret rundt paa 224 av 365 dager. Der har i 1922 ikke været en eneste dag med skydække = 0. *Gjennemsnittlig* har skydækket for aaret ikke været mindre end 8.3, mens Bergen f. eks. bare har 7.1.

Hvad vinden angaar fortæller østerrikerne at de i 1882—1883 hadde 39 stormer med en samlet varighet paa 313 timer, hvorav 9 faldt i februar med tilsammen 104 timer, mens juni ingen hadde. I januar var der 4 stormer paa tilsam-



Fig. 11. Norske fangstmænds graver.

men 12 timer, mars hadde ogsaa 4 stormer som varte sammenlagt i 27 timer. I december indtraf bare en eneste storm, men den varte da ogsaa i 57 timer. Den største vindhastighet blev registrert den 27de februar 1883 og var paa 71 meter i sekundet.

Hvor mange stormer der var i aaret 1922 og hvor længe disse varte har jeg desværre ikke hat anledning til at undersøke, da jeg ikke har anemogrammene til min raadighet. Den gjennemsnittlige vindstyrke *efter terminagttagelsene* 4 ganger i døgnet har været litt over 7 meter i sekundet for aaret. Paa Haldeobservatoriet i Kaafjord i Alten, som ligger 900 meter høit og er bekjendt for den sterke og stadige vind, har den gjennemsnittlige hastighet efter observationer for hver time været litt over 8 meter i sekundet samme aar.



Terminiagttagelsene gir heller ikke anledning til at slutte noget om de største vindhastigheter. Disse optrær jo i byger, og en av observatørene fortalte at den største vindhastighet som var registrert 1922—23 naadde den betragtelige høide av 85 meter i sekundet. Det var i begynnelsen av februar. Terminiagttagelsene viser ogsaa at der hersket en voldsom orkan den 5te februar og natten til 6te.

Klokken 2 om middagen blev hastigheten maalt til 19 meter i sekundet, klokken 7 om aftenen 37.5 meter i sekundet, klokken 2 morgen den 6te februar var den oppe i 50 meter i sekundet og klokken 8 morgen 40 meter i sekundet, mens den klokken 2 middag var sunket ned i 8.5 meter i sekundet. Vinden kom fra nordøst hele tiden og det snedde. Den nedbør som faldt paa den 6te februar om formiddagen fra midnat til middag var 32 millimeter. Temperaturen var mellem 2° og 3° kulde hele tiden. Naar slike stormer optrær er det jo umulig at færdes ute. Det blev mig fortalt at hele huset rystet og skalv slik at man var ræd for det skulde falde ned. Det er vældig godt bardunert, men hadde ikke snefanene ligget omkring omtrent i høide med taket, hadde det set adskillig værre ut. Ved denne storm blæste ogsaa en del av den ene radio-masten ned.

Et halvfylt paraffinfat som laa tæt ind til væggen, blev om morgenen den 6te februar fundet slængt temmelig langt bortover marken.

I de senere aar har Jan Mayen ligget helt isfri ogsaa om vinteren. Men tidligere har det været vanskelig at komme nær øen paa grund av drivis selv langt ut paa forsommeren. Hollænderne i 1633—1634 observerte den første is den 19de oktober og den holdt sig da mere eller mindre tæt til 27de april. Lord Dufferin traf is paa sin tur, og det samme var tilfælde bl. a. med østerrikerne. Disse maatte endog returnere til Tromsø ut i juni, men kom tilbake igjen den 27de. Først den 13de juli lykkedes det dem at komme iland. Aaret 1922—1923 saaes derimot ikke et eneste isflak hele tiden.

---



## Bokanmeldelser.

**S. Enebo: Gjennem stjerneverdenen. II. Melkeveiens soler** (Fiksstjernene). 219 s. 8vo. Med 61 tekstfigurer. Kristiania 1924 (H. Aschehoug & Co.).

Da S. Enebo's bok om solsystemet, »Vor sol og dens følge« utkom, vakte den glæde hos alle som er interessert i populariseringen av naturvidenskapens resultater. Vi manglet helt paa norsk en god populær astronomi. Den moderne astronomi's utvikling har gjort stoffet saa stort, at det har været nødvendig at dele en slik bok i to, og man ventet derfor nu med adskillig forventning paa den anden del, som skulde behandle fiksstjernene. Og forventningene er ikke blitt skuffet.

Enhver som har forsøkt at skrive populært om astronomiske emner, vil ha følt paa den ene side faren ved at gjøre det hele altfor populært og paa den anden side faren ved at gjøre det for faglig og skræmme folk bort med f. eks. form-ler, som jo mange er rædde for.

Jeg synes Enebo i denne henseende har løst sin oppgave paa en meget heldig maate. Nogen faa og korte kapitler i begynnelsen av boken gir det aller nødvendigste om himmelkuglens utseende og bevægelse samt om fagbetegnelsene for stjernenes lysstyrke og avstand. Boken bestaar forøvrig dels av en gjennomgaaelse av stjernebilledene himmelen rundt, dels av en række kapitler om den moderne stellar-astronomis metoder og resultater.

Den beskrivende gjennomgaaelse av stjernebilledene er meget underholdende. Det er ikke en blot og bar anvisning paa, hvorledes man skal finde frem blandt de figurer, stjernebilledene danner. Det er som en vandring hvorunder forfatteren viser læseren alle de vidunderlige ting som er at finde paa veien. Der er dobbeltstjerner og flerdobbelte stjerner, der er de foranderlige stjerner, hvis lysstyrke varierer paa en ofte gaatefuld maate. Saa møter vi paa denne vandring stjerner med merkbar egenbevægelse, og denne bevægelse viser os undertiden hvorledes et helt stjernebillede vil komme til at forandre sin figur i f. eks. de nærmeste 100 000 aar. Denne



vandring omkring blandt stjernebilledene varer gjennom en stor del av boken, men jeg er sikker paa at ingen vil bli kjed av at følge med. Man maa bare gi læseren det raad, at han ogsaa selv gaar ut i klare aftener og ser paa de forskjellige deler av himmelen, efterhvert som han læser om dem i boken. Forsøk det, utstyrt med en teaterkikkert og et stjernekart, ingen vil angre paa det.

Efter at ha avsluttet denne morsomme vandring kommer man til de kapitler, som handler om de forskjellige grener av den moderne astrofysik med dens hjelpemidler, spektralanalysen og fotografien, om stjerneoper og stjernetaaer, og om universets bygning. Det har her overalt lykkedes forfatteren at faa med alt det som er av vigtighet, uten at det hele er svulmet for meget op. Fremstillingen er ført frem til vore dages standpunkt. Vi behøver bare at nævne de nyere anskuelser om stjernenes fysiske beskaffenhet og utvikling med Eddington's herhen hørende teoretiske undersøkelser, stjernenes strømbevægelser, og undersøkelserne over vort melkeveisystems bygning og utstrækning like fra Herschel's grundlæggende arbeider for over 100 aar siden til Shapley's forskning som hører til dagens diskussion.

I kapitlet om foranderlige stjerner bevæger forfatteren sig paa sit eget specielle arbeidsomraade og kommer herunder ogsaa til at berette om opdagelsen av Nova Geminorum nr. 2 med den livlighet og interesse som tilhører det selvoplevede.

*Kr. Lous.*

**Ellen Gleditsch: Radioaktivitet og grundstofforvandling.**

72 s. Kr. 1.50. (Det norske studentersamfunds folkeskrifter, nr. 9, Olaf Norlis forlag, Kristiania 1924).

Rækken av de folkeskrifter som det norske studentersamfund utsender fra Olaf Norlis forlag er nylig blitt øket med et litet skrift om: Radioaktivitet og grundstofforvandling, forfattet av Ellen Gleditsch.

Frk. Gleditsch, vor udmerkede radioaktivitetsforsker, har her git en helt fortrinlig og i bedste forstand populær oversigt over de resultater man er kommet til inden det forskningsomraade, der i de sidste 20—30 aar har vakt slik op-



merksomhet hos baade læg og lærd. Sproget er som altid hos Ellen Gleditsch velgjørende klart. Man vil ha baade utbytte og glæde av at læse dette skrift.

T. G.

---

## Smaastykker.

**En replik.** I »*Naturen*«s april-mai-hefte 1923, side 129 flg. har Nordhagen skrevet en 3-siders opsats om et mine studier temmelig fjerntliggende emne og dog er ca. 1 side derav ofret mine resultater, der til og med synes helt misforstaat.

I de aarene utover efter at jeg fra 1899 av foretok ekskursioner med studentene og fra 1903 av forelæste kvartærgeologi ved universitetet utviklet jeg etterhaanden min anskuelse om opbygningen av vort lands kvartæravsætninger. Og naar jeg f. eks. tar frem min dagbok fra en længere ekskursion som jeg foretok med studentene til Østfold, over Hvaler, Tistedalen og Romeriksletten 3dje—8de juni 1907, saa ser jeg, at jeg paa denne ekskursion har gjennomgaat saavel *Ra-tiden* som *Mytilus-nivaaet* og *Portlandia-nivaaet* overensstemmende med den fremstilling som jeg senere gav av samme i »Kvartær-Studier i Trondhjemfeltet, III, 1915«. Og i et par forelæsninger 1ste desember og 4de desember 1908 har jeg git en oversigt over korrelationsforhold mellem skandinaviske, alpine og brittiske kvartæravsætninger overensstemmende med hvad jeg senere har fremstillet i »Korrelationsoppgaver i nordvesteuropæisk Kvartærforskning«, 1916. Specielt kan jeg nævne at jeg her allerede i 1908 offentlig hadde sammenstillet *Mytilus-nivaaet* korrelativt til *Achenschwankung* og *Lower Forestian*, og *Portlandia-nivaaet* korrelativt til *Bühl-stadiet* og *Lower Turbarian*. Først 1909 utkom Penck & Brückner: *Die Alpen im Eiszeitalter*, og omtrent samtidig fik jeg fra Penck en fra New York sendt skrivelse, hvori han sammenstiller *Bühl-stadiet* med Moss-Horten-morænen. Derav vil tilfulde fremgaa at det er uriktig at betegne Pencks fremstilling som »den logiske bakgrund for Øyens paralleliseringsforsøk«.

Og jeg husker endnu hvor livlig interessert min ven prof. Lewis blev, da jeg sommeren 1909 under vore vandringer paa Shetlandsøene i korte træk fremla for ham hvad jeg den foregaaende vinter hadde utviklet med hensyn til den korrelative forbindelse mellom de norske og brittiske postglacialavsætninger.

Men bortset fra det nu ovenfor nævnte maa erindres om, at det var ikke forholdene *utenfor* vort land, men *i* vort land



som bragte mig til eller rettere tvang mig til at opstille *Mytilus-nivaaet* og *Portlandia-nivaaet* som to fra *Ra-tiden* i klimatisk henseende forskjellige perioder, likesom ogsaa indbyrdes.

Det var fundet av de to *Portlandia*-førende nivaaer med et mellemliggende nivaa av helt anden karakter i Trøndelagen 1900—01, fundet av *Mytilus*-førende avsætninger i forbindelse med den marine grænse i Skaadalen 1902, fundet av *Yoldia* i leret paa Romeriksletten 1903 og optræden av *Mytilus* inden det samme omraade, som tvang til en adskillelse. Til at fuldstændiggjøre billedet og til at skaffe nøiere overensstemmelse med Trøndelagen har det ogsaa tjent at det senere har lykkedes mig at fremfinde *Yoldia* fra høitliggende nivaaer og indenfor »raerne« saavel i Vestfold (1904) som Østfold (1910). Det er ikke rigtig at betegne denne stratigrafiske klassifikation som »teoretisk utformet av Øyen«. Dette har jeg ogsaa paavist i en artikel i »Signal« 27de april 1922. I samme artikel har jeg ogsaa levert en nøiagtig historik over forholdet med hensyn til den av Nordhagen atter fremtrukne Allerød-oscillation, som jeg om kort tid kommer til at behandle mere indgaaende i en publikation i Videnskaps-selskapets forhandlinger.

Nordhagen er ikke den første som bebuder at den alpine kvartærsystematik maa underkastes en helt ny revision. Det samme forsøkte Bayer at gennemføre i det geologiske Wiener-selskap 1914, men endnu møter man de motstridende anskuelser som før selv i bekjendte lære- og haandbøger, selv fra allersidste tid. Og endnu synes, ifølge det store samleverk »Geologie der Schweiz« (1923), diskussionen gaaende. Der synes i Alperne som i Nordeuropa at ha været betydelige klimaoscillationer under istidens avslutning.

Det ligger grunden for langt tilside for foreliggende emne at begynde med en diskussion av Ruskin's anskuelser og læresætninger, endskjønt det kunde være interessant nok

For kvartærforskeren gjælder det imidlertid at indordne de tallose spredte kjendsgjæringer under et fælles synspunkt, og da vil det som regel vise sig at »den teori er den bedste, som formaar at samle det største antal iagttagelser«.

Universitetets Paleontologiske Museum 30te juni 1924.

P. A. Øyen.

**Et gjensvar.** I anledning ovenstaaende replik fra konservator Øyen skal jeg faa lov til at bemerke følgende:

Hensigten med min opsats »Litt om den interglaciale torvmyr ved Grossweil i Sydbayern« var at henlede opmerksomheten paa et meget vigtig arbeide av Penck om interglaciale og interstadiale avleiringer i Alperne. Det utkom i 1922 og er av stor



betydning, ikke bare for kvartærgeologien, men ogsaa for arkæologien. Penck behandler nemlig her den saakaldte »Achenschwankung«, som figurerer i saa godt som alle kvartærgeologiske og arkæologiske oversigter av mere generel art, og uttaler at denne oscillation *nu helst bør utgaa* av det glacialgeologiske system i Alperne.

Det forundrer mig at Øyen i sin replik betegner dette emne som temmelig fjerntliggende fra sine studier. I min egen studietid kom Øyen i sine forelæsninger gjentagne ganger tilbake til Achenschwankung, som han paralleliserte med sit »Mytilus-nivaa«, og av ovenstaaende replik ser man ogsaa at emnet har sat baade hans tanke og hans pen i bevægelse.

Naar Øyen i den samme forbindelse siger at jeg synes helt at ha misforstaat hans resultater, saa er dertil at bemerke, at det av hans replik ikke fremgaar *hvad* det er jeg har misforstaat. Jeg skriver i den nævnte opsats at Pencks fremstilling av Achenschwankung som en tvilsom oscillation, der helst bør utgaa av systemet, har tilfølge at den logiske bakgrund for Øyens paralleliseringsforsøk nu bortfalder. Naar Øyen ovenfor skriver at det er »uriktig at betegne Pencks fremstilling som den logiske bagrund for Øyens paralleliseringsforsøk«, saa er dette aldeles korrekt. Men saavidt jeg vet har hverken jeg eller nogen anden fremsat denne paastand!

Det er let nok at bekjempe feilagtige paastander, men det er et orkesløst arbeide naar det ikke er nogen som har fremsat dem. Hvis konservator Øyen læser min lille opsats en gang til, vil han sikkert opdage hvem det er, som i dette tilfælde har gjort sig skyldig i en misforstaaelse.

Men dette er en sak for sig som jeg ikke skal opholde mig nærmere ved. Øyen bebreider mig imidlertid en ting til, nemlig at jeg i en av mine avhandlinger karakteriserer hans opfatning av Mytilus- og Portlandia-nivaaet, i det hele tat læren om disse nivaaer, som *teoretisk*.

Jeg har i de senere aar hat anledning til at se en del av de avleiringer og fænomener som Øyen henfører til disse nivaaer, men jeg er ingenlunde overbevist om at Øyens *forklaring* er den eneste rigtige. I den romeriske slette, som Øyen nylig har behandlet i »Naturen«, mener han at ha fundet vigtige holdpunkter for sin opfatning. Men prof. O. Høltedahl, som har undersøkt forholdene deroppe meget indgaaende, er kommet til et resultat som paa en lang række punkter strider direkte mot Øyens opfatning. Høltedahls utredning, som forhaapentlig ogsaa vil bli referert i »Naturen«, virker ialfald paa mig meget mere overbevisende end Øyens, idet den er langt enklere og indeholder faa hypotetiske momenter. I alle tilfælder kan Øyens opfatning ikke karakteriseres som andet end en *arbeidshypothese*, mot hvilken der kan gjøres mange indvendinger.

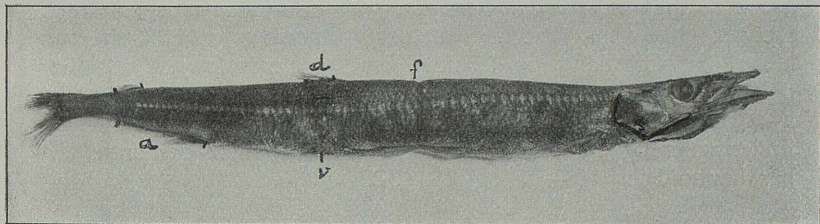


Noget lignende gjælder Øyens utredning av forholdene ved Skaadalen station, av mammutens og moskusoksens forekomst i vort land og flere andre fænomener, som han stiller i relation til de nævnte nivåaer. Om alle disse ting vet vi svært litet og i hvert enkelt tilfælde er der vidt spillerum for subjektivt skjøen. Fordi om enkelte forskere er fuldt og fast overbevist om at deres opfatning er den eneste rette, saa har vi andre ingen forpligtelse til at ta deres fremstilling for andet end hvad den er, nemlig en mere eller mindre sandsynlig arbeidshypothese. Dette gjælder ogsaa i det foreliggende tilfælde.

Hermed er denne replikveksel avsluttet for mit vedkommende.

Rolf Nordhagen.

**En for Norges fauna ny fisk.** Der er en gruppe pelagiske smaafisker, som kaldes prikfisker eller scopelider, fordi de har en række prikformede lysorganer paa hodet og langs kroppens sider. Gruppen er meget artrik. Fra den norske kyst



*Paralepis borealis* fra Namsos. Efter O. Nordgaard.

kjendes tre arter. Hyppigst er *Myctophum glaciale* iagttat. Det første eksemplar av denne art blev fundet i 1774 av Strøm ved Volda paa Søndmør, hvorfor fisken ofte blir kaldt Strøms prikfish. I de forløpne 150 aar siden dette første eksemplar blev fanget kjendes fra den norske kyst ca. 80 eksemplarer, derav 30 fuldt udviklede. De er fanget paa en række lokaliteter mellem Hardangerfjorden og Hammerfest, de fleste i løpet av de sidste 25 aar.

Strøms prikfish blir ca. 8 cm. lang. Av utseende minder den om en kutling, fra hvilken den dog straks kan adskilles ved at den har fettfinne og 22—23 lysorganer langs kroppssiden. Paa ryggsiden er den grønlignende, sidene er metalglinsende og buksiden olivengrøn. Foruten denne prikfish kjendes som nævnt endnu to arter fra den norske kyst, *Myctophum punctatum*, hvorav et eksemplar blev fanget i Hardangerfjorden mellem 1830 og 1840 og *Myctophum elongatum*, av hvilken art en hel stim holdt til i Trondhjemsfjorden i aarene 1879 til 1881. Omtrent samtidig fangedes desuten et individ ved Hammerfest.



Nær beslegtet med prikfiskene er laksetobisene (*Paralepis*). De har en sølvglinsende langstrakt kropsform, som minder om tobisene, og mangler lysorganer. De er pelagiske rovfisker, hvis hjem er Nordatlanten. I 1897 beskriver professor Collett det første norske eksemplar av disse fisker. Det tilhørte en art, som Lütken har beskrevet under navnet *Paralepis krøyeri*. Eksemplaret, ca. 24 cm. langt, blev fundet blandt en del naturaler, som var innsamlet av handelsmand Bull paa Sørøen ved Hammerfest og var uttat av ventrikelen av en større fisk, sandsynligvis torsk, omkring 1885. I 1910 blev endnu et eksemplar av denne art fundet hos os. Det blev uttat av ventrikelen av en sei, som var fisket paa ca. 140 m. dyp ca.  $\frac{1}{2}$  mil vest av Veiholmen, Smølen, og har en længde av 25.5 cm. I sidste bind av »Kgl. norske videnskabers skrifter« beskriver konservator Nordgaard en tredje laksetobis, som i oktober 1923 blev fundet i stranden ved Tiendeholmen, Namsos. Eksemplaret, hvorav vi ved konservator Nordgaards velvilje bringer et billede, tilhører dog ikke som de to ovenfor nævnte *Paralepis krøyeri*, men *Paralepis borealis*, som er ny for Norges fauna. Det er 30.5 cm. langt. *Paralepis borealis* er tidligere kun kjendt fra Grønland og Island. Fra *Paralepis krøyeri* adskiller den sig foruten ved nogen osteologiske karakterer ved antallet av straalere i bryst- og analfinne, den har nemlig 14—15 brystfinnestraaler og 22—25 straalere i analfinnen, mens den anden art har henholdsvis 10—11 og 28—32.

J. G.

**Aspetrærne paa Holmenkollen.** Angaaende de i min artikkel i »Naturen« 1923 omtalte »aspetrær, som ikke fælder bladene om høsten« kan videre meddeles, at den samme træklynge vinteren 1923—24 *fældte* bladene alt om høsten. Samtidig iagttoges paa andre steder i egnen aspetrær og -klynger, som *beholdt* bladene i vinterens løp, men som ikke hadde gjort det samme vinteren før. Der er altsaa i distriktet en tendens til ikke at la bladene falde om høsten, men 2 aar itræk har dette hittil ikke latt sig konstatere.

Thorleif Schjelderup-Ebbe.

**Maanens stilling.** I »Naturen« har jeg tidligere (februar 1923) nævnt endel folketro, som refererer sig til maanens stilling. Dette kan suppleres med følgende: Flere steder i Norge, Sverige og England tydes av menigmand den staaende maane som bringende godt veir, da vandet »kan rinde ut av den«, mens den liggende maane menes at varsle en regntid, da vandet »holdes tilbake i den«.

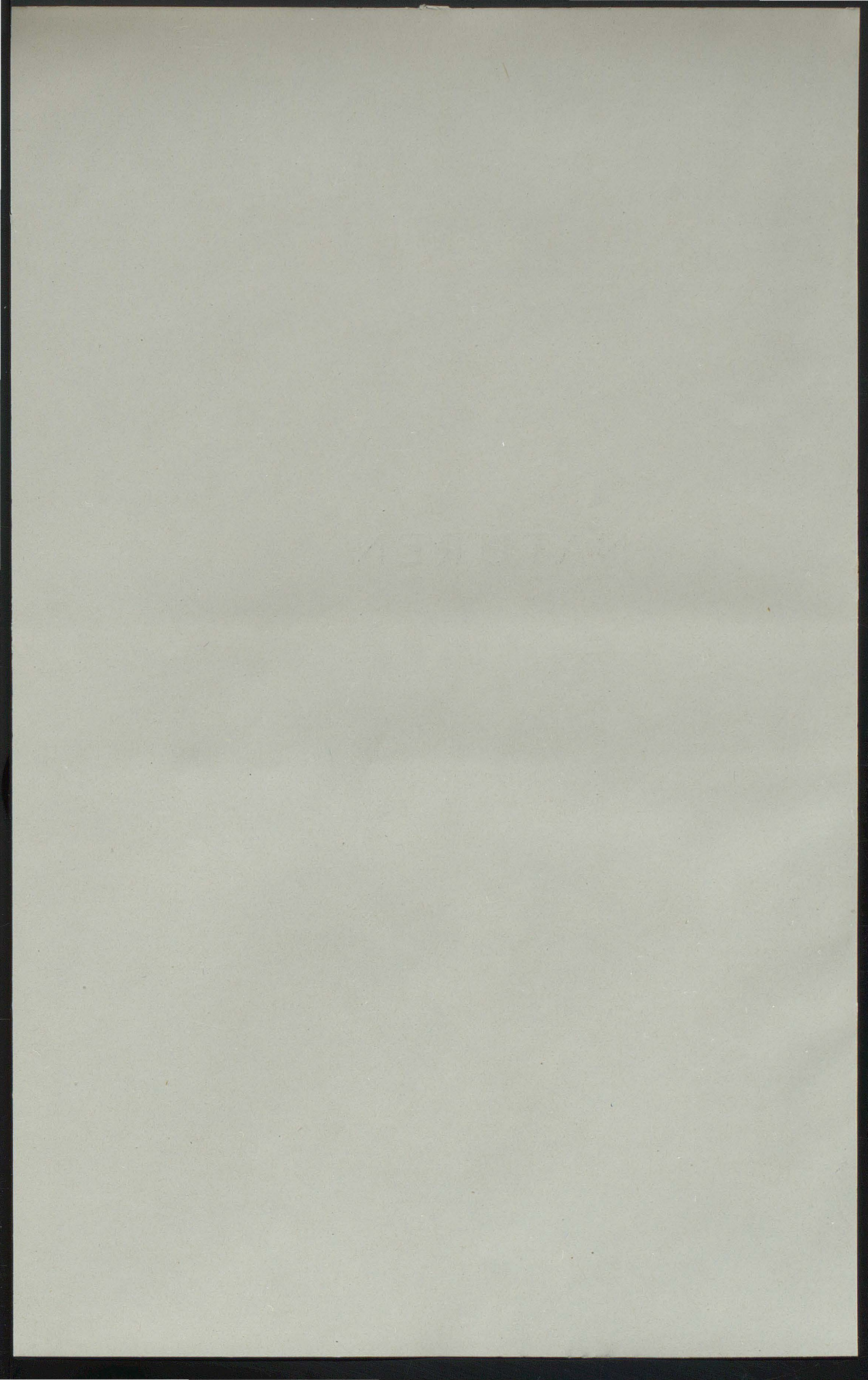
Thorleif Schjelderup-Ebbe.

**Rettelse.** Ved en beklagelig trykfeil staaer i figurforklaringen under kartet s. 348 aastallet 1910 istedetfor 1610.



NATUREN







# NATUREN

ILLUSTRERT MAANEDSSKRIFT FOR  
POPULÆR NATURVIDENSKAP

UTGIT AV BERGENS MUSEUM

REDIGERT AV

**JENS HOLMBOE**

MED BISTAND AV

AUG. BRINKMANN, BJØRN HELLAND-HANSEN, CARL FRED. KOLDERUP

# 1924

FEMTE RÆKKE, OTTENDE AARGANG  
(48DE AARGANG)



BERGEN  
JOHN GRIEG

KJØBENHAVN  
LEHMANN & STAGE



A/S John Griegs boktrykkeri



## Indholdsfortegnelse.

(„Smaastykker“ under streken).

### Zoologi, anthropologi og lægevidenskab.

	Side
Bonnevie, Kristine: Kan man ved eksperimentel indgripen fremkalde mutationer? .....	168
Bryn, Halfdan: De inferiøre menneskeracer 120, 201, 311	311
Johnsen, Sigurd: Havhesten ( <i>Fulmarus glacialis</i> ) .....	193
— Bjørnen .....	289
Poulsson, E.: Om vitaminer .....	1, 109
Sopp: Orientens folkenæring .....	37

---

Delgobe, H.: Sniler og havresuppe .....	223
J. G.: En for Norges fauna ny fisk .....	383
Lie-Pettersen, O. J.: Bruker akersneglen sikkerhetsline? 61	61
— Oljebillen ( <i>Meloe proscarabæus</i> ) snyltende hos <i>Andrena helvola</i> .....	61
Schjelderup-Ebbe, Th.: Eiendommelig redeplads .....	223
Økland, Fridthjof: Svar paa spørsmålet: „Bruker akersneglen sikkerhetsline“? .....	222
Øyen, P. A.: Fund av Spitsbergalken i Søkkelven .....	285

### Botanik.

Bremer, A. H.: Korleis verkar ymse verlagsfaktorer på utviklingstidi åt hageerter? .....	265
Diels, L.: Hvordan klimatet præger planteformene ...	176
Lynge, Bernt: Blomsterverdenen paa Novaia Semlja ..	70
Sopp: Orientens folkenæring .....	37



	Side
Aasen, Mathias: Vie-eneren i Førde .....	220
Hanssen, Olaf: Frævar planta norsk gran seg her vest? .....	221
Holmboe, Jens: Norges største barlindtrær.....	279
Schjelderup-Ebbe, Thorleif: Aspetrærne paa Holmen- kollen .....	384

### Mineralogi, geologi, pælæontologi og bergverksdrift.

Grønlie, Ole T.: Litt om Novaja Semlja i glacial og postglacial tid .....	353
Holmsen, Gunnar: Kulfundene i Finmarken .....	252
Vogt, Thorolf: Plantefossiler fra Storfosens devoniske lagrække .....	53
Øyen, P. A.: Romeriksløtten, Norges største terrasse .	16

Holmboe, Jens: Et fund av balaner paa Brenni i Ullens- aker .....	62
Nordhagen, Rolf: Et gjensvar .....	381
Øyen, P. A.: Fund av Spitsbergalken i Søkkelven....	285
— En replik .....	380

### Fysik, kemi og tekniske meddelelser.

Poulsson, E.: Om vitaminer .....	1, 109
Sopp: Orientens folkenæring .....	37

### Meteorologi, fysisk geografi og astronomi.

Bremer, A. H.: Korleis verkar ymse verlagsfaktorer på utviklingstidi åt hageerter?.....	265
Edlund, O.: „Conrad Holmboe“s drift i Østgrønlands- isen august—oktober 1923 .....	260
Evjen, Sigurd: Har maanen indflydelse paa veiret?...	246
Mosby, Olav: Litt om Jan Mayen .....	333, 365, 384
Wesøe, Ragnvald: Hvad vi nu vet om stjernetakene .	225



	Side
Irgens, Kr.: Temperatur og nedbør i Norge	64, 160, 224 288, 352
— Nedbørnormaler (1876—1915) .....	219
Schjelderup-Ebbe, Th.: En ildkule .....	223
— Maanens stilling .....	384

#### Artikler av blandet indhold.

Holmboe, Jens: Prof. dr. N. Wille .....	65
— Naturfredningssakens nuværende stilling i Norge	97
— Vettisfossens fredning .....	157
— Prof. dr. Eug. Warming .....	161
Sopp: Orientens folkenæring .....	37

Hanssen, Olaf: Ei segn um kva snjofonni gjøymur...	351
Holmboe, Jens: Nyt magazin for naturvidenskaberne.	60

#### Bokanmeldelser.

Boas, I. E. V.: Dansk Forstzoologi (A. Br.) .....	216
Christensen, Carl: Den danske Botaniks Historie (Jens Holmboe) .....	277
Enebo, S.: Gjennem stjerneverdenen. II (Kr. Lous)..	378
Geisler, Walter: Die deutsche Stadt (Th. Schjelderup- Ebbe) .....	277
Gleditsch, Ellen: Radioaktivitet og grundstofforvand- ling (T. G.) .....	379
Johnstone, James, Scott, Andrew and Herbert, C. Chad- wick: The marine plankton (J. D. Sømme) ...	278
Marzell, H.: Heil- und Nutzpflanzen der Heimat (Jens Holmboe) .....	278
Rubenson, C. W.: Med telt og husbaat i Kashmir (J. H.) .....	58
Schroeter, J. Fr.: Haandbok i Kronologi (Kristian Lous) .....	57
Størmer, Carl: Fra verdensrummets dybder til atomer- nes indre (J. H.) .....	59



	Side
Trägårdh, Ivar: Djur och Myter (A. Br.).....	218
Vallaux, Camille: Sur les côtes de Norvège (J. H.) ..	218
Vegard, Lars: Stoffets opbygning og atomenes indre (Jonatan Aars) .....	215
Weis, Fr.: Livet og dets Love (J. H.).....	217

---



Fra  
**Lederen av de norske jordskjælvsundersøkelser.**

Jeg tillater mig herved et rette en indtrængende anmodning til det interesserte publikum om at indsende beretninger om fremtidige norske jordskjælv. Det gjælder særlig at faa rede paa, naar jordskjælvet indtraf, hvorledes bevægelsen var, hvilke virkninger den havde, i hvilken retning den forplantet sig, og hvorledes det ledsagende lydfænomen var. Enhver oplysning er imidlertid av værd, hvor ufuldstændig den end kan være. Fuldstændige spørgsmaalstister til utfyldning sendes gratis ved henvendelse til Bergens Museums jordskjælvsstation. Dit kan ogsaa de utfyldte spørgsmaalstister sendes portofrit.

Bergens Museums jordskjælvsstation i mai 1924.

Carl Fred. Kolderup.

---

## **Nedbøriagttagelser i Norge,**

aargang XXVI, 1920, er utkommet i kommission hos H. Aschehoug & Co., utgit av Det Norske Meteorologiske Institut. Pris kr. 6.00. (H. O. 10739).

---

## **Dansk Kennelklub.**

Aarskontingent 12 Kr. med Organ *Tidsskriftet Hunden* frit tilsendt.

### **Tidsskriftet Hunden.**

Abonnem. alene 6 Kr. aarl.; Kundgjørelser opt. til billig Takst. Prøvehefte frit.

Dansk Hundestambog. Aarlig Udstilling.

Stormgade 25. Aaben fra 10—2. Tlf. Byen 3475. København B.

---

## **Dansk ornithologisk Forenings Tidsskrift,**

redigeret af Docent ved Københavns Universitet R. H. Stamm (Hovmarksvej 26, Charlottenlund), udkommer aarligt med 4 illustrerede Hefter. Tidsskriftet koster pr. Aargang 8 Kr. + Porto og faas ved Henvendelse til Fuldmægtig J. Späth, Niels Hemmingsens Gade 24, København, K.



