

# NATUREN

Illustrert maanedsskrift  
for  
populær naturvidenskab

Utg.: Bergens museum — Red.: Jens Holmboe

Nr. 12

34te aargang - 1910

Desember

## \* \* \* INDHOLD \* \* \*

- Grev Carl Klinckowstroem, München: Önskekvist-problemet* ..... 353
- O. J. Lie-Pettersen: To træstammespecialister blandt smaafluglene*..... 363
- A. W. Brøgger: Nye skivespaltere fra norsk stenalder*..... 379
- Mindre meddelelser: Lyr og aaleyngel. Condoren. Moden krækling fra Spitsbergen. Jordens dybeste borehul. Et nyt fund av helleristninger i Grønø, Helgeland. Temperatur og nedbør i Norge i september og oktober 1910* ..... 381

Pris 5 kr. pr. aar, porto inbefattet.

Kommissionærer:

John Grieg,  
Bergen.

Lehmann & Stage,  
Kjøbenhavn.

Eftertryk av „Naturen“s artikler er kun tilladt efter avtale med redaktionen. Mindre meddelelser kan avtrykkes, naar „Naturen“ angis som kilde.



# ∴ NATUREN ∴

begynder med januar 1911 sin *35te aargang* (4de rækkes 5te aargang) og har saaledes naadd en alder som intet andet populært naturvidenskabeligt tidsskrift i de nordiske lande.

»Naturen« utgives av Bergens museum og utkommer i kommission paa John Griegs forlag; det redigeres av direktør Jens Holmboe.

Ved bistand av *talrike anseede medarbeidere* bringer »Naturen« stadig originale artikler fra alle naturvidenskabens omraader og indeholder desuten jevnlig oversættelser og bearbejdelser efter de bedste utenlandske kilder.

De sidste aar har, særlig paa fysikens og kemiens omraade, bragt en række av store opdagelser, hvis vidtrækkende betydning endnu ikke fuldt ut kan overskues. »Naturen« vil til enhver tid søke at holde sin læsekreds underrettet herom og i det hele tat om *alle naturvidenskabens vigtigere fremskridt.*

Desuten vil »Naturen« anse det som sin særlige opgave efter evne at bidra til at utbrede en fyldigere kundskap og bedre forstaaelse av *vort fædrelands rike og avvekslende natur.*

I anerkjendelse av tidsskriftets almennyttige formaal har Norges storting i de senere aar bevilget »Naturen« et aarlig statsbidrag paa 1000 kr.

»Naturen« burde kunne faa en endnu langt større utbredelse, end det hittil har hat. Der kræves *ingen særlige naturvidenskapelige forkundskaper* for at kunne læse dets artikler med fuldt utbytte. Statsunderstøttede folkebiblioteker og skoleboksamlinger har, i henhold til stortingets betingelser for statsbidraget, ret til at erholde tidsskriftet for *halv pris* (kr. 2.50, porto medregnet).

o o o

»NATUREN« utkommer hver maaned med et hefte paa mindst 2 ark (32 sider) og koster 5 kr. pr. aar, porto medregnet.

»NATUREN« bør helst bestilles gjennom *postvæsenet* eller i ubetalt brev merket »avissak« til »*Naturens ekspedition, Bergen*«, men kan ogsaa erholdes gjennom bokhandelen.



## Ønskekvistproblemet.

Av grev Carl Klinckowstroem, München.

(Ang. literaturhenvisninger se min „Bibliographie der Wünschelrute“, der i den nærmeste fremtid utkommer paa Georg Müller's forlag (Joseph-platz 7), München).

Nylig er ønskekvisten, som følge av Münchenerlægen dr. Ed. Aigners forsøk, igjen blit meget aktuel. Allesteds vaagner interessen for dette gaadefulde fænomen, og den fra München utgaaende vækkelse har mere end nogensinde — i ordets sande forstand — sat kvisten i bevægelse. Om den gamle tvegaffel end ikke fuldstændig har mistet sin hemmelighetsfulde karakter, saa er den dog paa den bedste vei dertil. Gaaden er vistnok endnu ikke løst, men veien, som maa og vil føre til en tilfredsstillende forklaring, ligger i det store og hele tat klar. Alene paa matematisk-fysikalisk grundlag kan man vente gode resultater.

Bruken av ønskekvisten til opsporing av metaller og under jorden flytende vand er meget gammel. Om end kjendskapet til den ikke med bestemthet kan følges helt ind i oldtiden, saa har dog ialfald Jakob Grimm allerede i den tidlige middelalder gjort opmerksom paa den. Det femtende aarhundredes bjergfolk betjente sig paa mange maater av den. Ved søkningen efter kilder synes den først senere at være blit anvendt.

Fra denne tid stammer ogsaa allerede de første forsøk paa at forklare fænomenet. Selvfølgelig var disse „forklaringer“ født av tidens aand og har altsaa udelukkende kulturhistorisk interesse. Man fablet om „sympati“ mellem hasseltræet, der fortrinsvis tjente til fremstilling av ønskekvisten, og visse metaller. Denne sympati var enten forhaanden, naar den busk, fra hvilken kvisten stammet, stod paa et metalleie, eller den blev frembragt ved dertil egnede ceremonier og trylleformularer. Mere avholdt var den overnaturlige forklaringsmaate, som ogsaa kom kirken beleiligere og fornemmelig blev utbredt av dens tjenere. Endnu ved slutningen av det syttende aarhundrede



gjorde lærde hoder, som f. eks. abbederne Lebrun, Malebranche, Menestrier, djævelen og allehaande onde aander ansvarlig for kvistens bevægelse, mens deres kollega, den berømte jesuit A. Kircher (*Mundus subterraneus*, 2 vols. Amsterdam, 1665. Fol. 2. P. 181) allerede over to aarhundreder tidligere dømte temmelig nøgternt derom. De

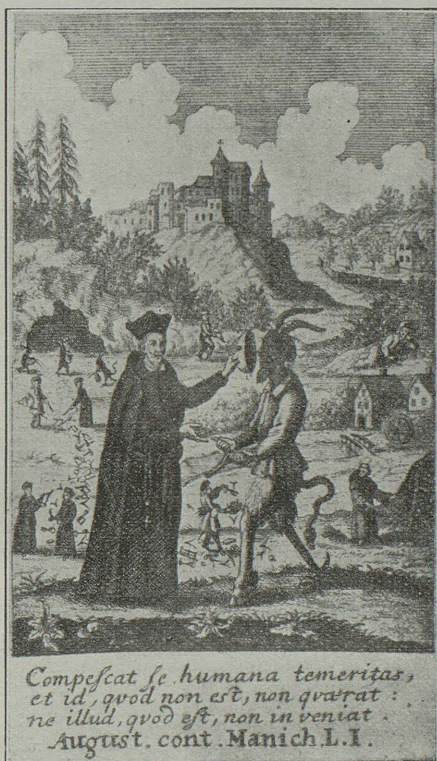


Fig. 1. En geistlig avmaskerer manden med ønskekysten.  
(Efter Th. Albinus, *Das entlarvete Idolum der Wünschelrute*. Dresden 1704).

eksempler, som skulde bevise dæmonernes indflydelse, viser os idag kun virkningen av suggestive og autosuggestive forestillinger.

Efter fysikalsk aarsak søkte paa den samme tid (omkr. 1693) lægerne Chauvin og Garnier, abbed Le Lorrain de Vallemont og den tyske videnskapsmand I. G. Zeidler. Den av Vallemont (*La physique occulte*, 2 vols. Paris, 1693) opstillede teori om „Korpuskler“ eller „Dunstatomer“ kan efter sit væsen at dømme ikke være ulik vore moderne anskuelse om radioaktive emanationer. Vistnok er hans „for-



klaring“ meget tvetydig. Korpusklerne skulde, som Gassendi allerede lærte, utstraales av legemerne, gjennemtrænge kvistens træ, og, likesom jernets magnet, trække dette til sig. Men der hører en viss ømfindtlighet hos mennesket til, for ved hjælp av instrumentet at reagere paa partiklernes indflydelse.

Zeidler (Pantomysterium. Halle 1700), søker at forklare sine bevægelsesfremstillinger efter de av Thomasius opstillede grundsætninger („Anima mundi“). Han antar en art psykomotorisk energi, der ledet av sin vilje, skal være istand til at virke sogar uten umiddelbar berøring, hvorpaa han ogsaa gir os eksempler av sin erfaring.



Fig. 2. En mand med ønskekvist.

(Efter P. Lebrun, Superstitions anciennes et modernes. Amsterdam 1733).

Han kommer til den slutning, at tvegaffelens form og materiale er uten al betydning, og at alle mulige gjenstande, som sakse, lysesakse, tænger, ja til og med knackpøiser er istand til at yde den samme tjeneste.

I aaret 1746 gav fysikeren I. G. Krüger (Geschichte der Erde in der allerältesten Zeiten. Halle, 1746. P. 100) en paa sin tid høiagtet autoritet, vel for første gang en skarpsindig ideomotorisk forklaring av fænomenet, der i det hovedsagelige — om ogsaa kun i kjernen — støtter sig til de samme bevismidler, som senere Gilbert, Chevreul og andre uttalte. Han tilskriver kvistens virkninger dens elastisitet og tyngde saavel som den særegne maate at holde den paa,



og den derav følgende træthet, samt ikke mindst bedrageri. I likhet hermed ytret to aartier senere i en vidløftig avhandling senator Campe (*Mineralogische Belustigungen etc.* 4 vols. Leipzig og Kjøbenhavn, 1768/69. 2 bd., pag. 579) sig, der anser kvistens bevægelse, forsaavidt den ikke blir frembragt paa bedragerisk maate, som en følge av ubevidste muskelbevægelser, hvilket han ogsaa anfører mangt et analog eksempel paa.

Henimot enden av det attende og i begyndelsen av det nittende aarhundrede helliget især den franske læge og fysiker P. Thouvenel og abbed C. Amoretti (disse har begge skrevet en hel række skrifter om ønskekvissten, sml. min ovennævnte bibliografi) sig forskningen av det omtalte fænomen. Thouvenel forklarer ønskekvistfænomenet ved en elektrisk-galvanisk polaritet, der opstaar i det „minerografiske“ eller „hydrografiske“ individ, som følge av „La faculté contentive ou coercitive du fluide électrique“ i det øieblik individet blir utsat for underjordiske metallers eller lignendes elektromotoriske kraft. Et saadant individ udmerker sig fremfor andre mennesker ved sin dygtighet til at faa istand polaritet, likesom jernet blandt metallerne og turmalinen blandt stenene. Selvfølgelig betyr nutildags de av Thouvenel og andre bekræftede iagttagelser ikke meget for os, da hans maate at eksperimentere paa ikke byr garanti for videnskabelig tilforladelige resultater, saaledes som vi maa forlange dem. Med hans motstandere stod det selvfølgelig ikke bedre til. Et eksempel vil vise dette.

Thouvenel, som var av den tro, at det dreiet sig om elektriske fremstillinger, stillet engang, i den hensigt at fremføre sin teori, sit medium Bléton paa et isoleret bret over en aquadukt, og se: reaktionen, som før straks var indtraadt, uteblev. Fysikeren Charles — forøvrig den første, som fylde en ballon med gas — gjenoprettet i al hemmelighet ledningen ved at avbryte isoleringen; dog, kvisten forblev ubevægelig. Han sluttet derav kort og godt, at Bléton's manipulationer var bedrageriske. Slutningen er naturligvis feilagtig. Ti Bléton's autosuggestive fremstilling, som alene hadde frembragt „isoleringen“ — hr. von Bülow-Bothkamp's „isolerende galoscher“ hører hjemme paa det samme omraade — var ikke dermed ophævet og virket videre.

Endnu for faa aar siden kunde man høre denslags overilede domme, idet landraad von Bülow-Bothkamp i „Prometheus“ berettet



om sine erfaringer, og dermed fremkaldte en sand storm av hidsige forklaringer. Hydrologer og geologer uttalte dengang med likestor bestemtighet som uvidenhet sin fordømmende kjendelse over et fænomen, som i første linje hører hjemme for fysiologens, fysikerens og ikke mindst psykologens domstol.

I likhet med Thouvenel forklaret C. Amoretti og Münchenerakademikeren Joh. Wilh. Ritter (1807), der har erhvervet sig varige fortjenester i fysiken og fysiologien, elektrometriens fænomener (som Amoretti kalder dem) eller siderismens (Ritters betegnelse) ved elektrisk indflydelse. Amoretti arbeidet særlig med metalstave eller -cylindre, den saakaldte „bipolare cylinder“, som blev holdt paa den flate haand, og over elektromotorer dreiet sig om sin akse. Ritter (Der Siderismus. Tübingen, 1808. Sml. „Psychische Studien“ 1908, Februar og Juli, 1909, Januar til Juni; „Propyläen“, München, 1909, nr. 29) foretrak den saakaldte „sideriske pendel“, et stykke erts eller lignende, som ophængt i en traad, skulde komme i bestemte lov-mæssige svingninger, samt den av ham opfundne „balancier“, en strimmel eller stav av metal, glas eller træ, som man holdt i likevegt paa spidsen av den utstrakte finger. Ritter, som stod under indflydelse av den Schellingske lære, saa i pendelfænomenet en ny stad-fæstelse av den almindelige polaritet i hele naturen, hvilket dengang blev opsat som verdensprincip, og som alle begivenheter i den organiske og anorganiske natur blev ført tilbake paa. Det er beklageligt, at det ikke kom til de av Ritter foreslaaede indgaaende forsøk for en kommission fra videnskapsakademiet i München, ved hvilke han uimot-sagt vilde fastslaa sin rutengjænger Fr. Campetti's overordentlige dygtighet.

I tilslutning til Ritter's pendeleksperiment underkastet fysikeren L. W. Gilbert („Annalen der Physik“ 26de og 27de bind, 1807. Sml. „Psych. Stud.“, loc. cit.) hele rhabdomantiens omraade en skarp kritik. Det blev ham ikke vanskelig at paavise mange feil og motsigel-ser. Han og hans kollega C. H. Pfaff var de første, som førte samtlige paa den maate fremkomne resultater tilbake paa ubevidst muskel-virksomhet, der ikke er avhengig av menneskets vilje, saavel som paa de ved aandedræt, pulsslag o. s. v. foraarsagede bevægelser. De anser ønske, spændt forventning og sensible naturers vilje som aar-saken til automatiske bevægelser.

Denne forklaring klinger ved første øiekast meget indlysende.



Men den løser paa ingen maate fuldstændig problemet. Men la det gjælde, hvad det primitive og i virkeligheten litet overbevisende pendelfænomen angaar, og gjerne for mig medgi, at ogsaa ønskevistens utslag undertiden — f. eks. ved indtrædende træthet — kan komme saaledes istand; der blir dog en paa denne maate ikke løselig rest: den kausale sammenhæng, som faktisk er fastslaaet mellem ønskevistfænomenerne og visse substanser. Ydre kjendetegn paa tilstedeværelsen av underjordiske metal- og kulleier er for det meste ikke forhaanden. Iethvertfald er de paa ingen maate tilfredsstillende nok til at berettige en derpaa grundet forklaring av de mange gange lovede resultater, likesom man ogsaa for det meste med urette har tilskrevet rutengjængerens visse geologiske kundskaper.

Mens repræsentanterne for de exakte naturvidenskaper forholdt sig avvisende, søkte Mesmer's tilhængere, pneumalogerne og andre forsvarere av en oversanselig verdensanskuelse, som Gmelin, Wienholt, Kieser, Kerner o. a., at tyde fænomenet paa sin maate. Til lignende resultater naaede ogsaa omkring midten av det nittende aarhundrede Carl von Reichenbach, den meget forhaanede opdager av od, vistnok uten at finde alvorligere opmerksomhet inden videnskabelige kredse.

I Tyskland sovnet interessen for ønskevistfænomenet efter Gilbert's offentliggjørelser snart ind, og hele spørsmålet fandt i de grundet manglende sakkundskap, fuldstændig resultatløst forløpende eksperimenter, der blev anstillet av tre kommissioner fra det medicinsk-kirurgiske selskap og det filomatisk selskap i Berlin (1820) en slags officiel avgjørelse (*Journal der practischen Heilkunde*, utgit av C. W. Hufeland. 51 bd., 1820, pr. 65). I Frankrig derimot var der stadig stemmer, som talte ønskevistens sak. Saaledes forsvarte grev I. de Tristan (*Recherches sur quelques effluves terrestres*. Paris, 1826,) den, og førte dens bevægelse tilbake paa jordbundens elektriske utstraa-linger, der fra det menneskelige legeme blev ført over paa kvisten. Han naar likesom Thouvenel og Amoretti til den anskuelse, at to væsker, der adskiller sig fra hinanden som positiv og negativ, fra rutengjængerens hænder gik over i kvisten, nemlig en positiv fra den høire, en negativ fra den venstre haand. Lignende uttalte 1854 baron Morogues (*Observations sur le fluid organs-electrique etc*. Paris 1854) sig. De fleste legemer, sier han, er omgitt av en elektrisk sfære og formaar at indvirke vedvarende paa hinanden. Er det menneskelige legeme istand til at avbryte en nærliggende „sfæres“ elektriske likevegtstilstand, saa



reagerer det paa de ved det frembragte spændingssvingninger i denne sfære. Reaktionen ytrer sig i ubehag, i uvillige muskelsammentrækninger og sluttelig i kvistens bevægelse.

Samme aar utkom i Frankrig Chevreul's (De la baguette divinatoire etc. Paris 1854) høit anseede arbeide, som skulde gjøre ende paa ønskekvistovertroen, og som førte alt tilbake paa autosuggestion og derav følgende ideomotoriske bevægelser, likesom i Tyskland en lang avhandling av C. G. Carus (Ueber Lebensmagnetismus etc. Leipzig 1857. Pag. 190), der, som allerede Gilbert, finder gaaendens løsning i uvilkaarlige muskelbevægelser, der blir utløst av bevidste eller ubevidst forblivende forestillinger. Dog vil Carus ikke negte, at der kunde gives mennesker, „hvem en vidtgaende iagttagelsessfære for metaller og kilder var særegen“. Endvidere blev den ideomotoriske erklæringsmaate endnu utvidet og utførligere begrundet av Carus Sterne (E. Krause), (Die Wahrsagung aus der Bewegung lebloser Körper etc. Weimar 1862).

Disse skeptiske anskuelser, som vilde tilbakeføre det hele fænomen paa subjektive, ren/psyko-fysiske fortrin i den menneskelige organisme, og til syvende og sist altsaa betraktet alle rutengjængerens resultater som mere eller mindre grovt selvbedrag, beholdt indtil for kort tid siden overhaand. Der forelaa for videnskapen ingen grund til endnu engang at underkaste fænomenet en prøve og at undersøke om ogsaa virkelig teori og praksis stemte overens.

Mens professor i fysik ved universitetet i Dublin, W. F. Barrett (Proceedings of the Society for psychical Research. London. Vol. XIII, part 32, 1897, og vol. XV, part 38, 1900) i begynnelsen av nitti-aarene begyndte at interessere sig for ønskekvistfænomenet i England, og samlet et omfangsrikt, meget værdifuldt kjendsgjerningsmateriale, blev den almindelige opmerksomhet i Tyskland først 1902 ved landraad von Bülow-Bothkamp's allarmrop igjen henledet paa gjenstanden. Hvad der var angripeligt ved herr von Bülow's utførelser, nemlig teorien, det blev ogsaa snart tilbakevist som uholdbart. Men selve kjendsgjerningerne blev staaende. Andre navnkundige videnskapsmænd og fagfolk, som Prageringeniøren prof. A. Birk, Schweizergeologen prof. A. Heim, Berlinerpsykologen prof. M. Dessoir, marineoverbygningsraad geheimeraad G. Franzius og andre stadfæstet kjendsgjerningen. Derimot kunde fysikere, som f. eks. dr. R. Fürstenau, uten selv at ville gi erklæringer, overbevisende paavise uholdbarheten



ved de med elektriske spændinger eller lignende opererende hypoteser, som herr von Bülow, bygningsraad Beyerhaus o. s. v. har tilrettelagt. Ved herr von Uslar's avreise til Tysk-Sydvestafrika blev fænomenets anerkjendelse dokumentert paa høiere sted.

I videnskabelige kredse iagttok man desuagtet gjennemgaaende en avvisende taushet. Naar dr. R. Hennig i sit kritiske skrift „Wunder und Wissenschaft“ mente, at striden om ønskekvissten var saa godt som tilendebragt med seier for dens forsvarere, saa var det utvilsomt en for optimistisk opfatning. Det viste sig særdeles tydeligt, da dr. med. Ed. Aigner, sekretær i Münchener kommunes monistforbund, og bekjendt motstander av al mulig mirakeltro, i begyndelsen av 1909 begyndte at beskjæftige sig med ønskekvissten, og offentliggjorde sine resultater („Münchener neueste Nachrichten“, 1909, i numrene av 4de, 8de, 10de, 12te og 16de mars, 5te april, 19de og 20de mai). De fagfolk, som han vendte sig til, vilde først intet vite av saken. Men det lykkedes dr. Aigner ved en række vellykkede eksperimenter, ved hvilke han fandt beredvillig understøttelse hos München's vandvæsen, at interessere videre kredse. Saaledes uttalte bl. a. mineralogen prof. dr. M. Weber en vistnok forbeholden, men formel anerkjendende dom.

Saa langt dr. Aigner er kommet ved praktiske erfaringer i utnyttelsen av sine „mediers“ egenartede begavelse, om teorien og den for fænomenet tilgrund liggende lovmæssighet, har han endnu ikke kunnet danne sig nogen avsluttende mening. Saa meget synes at staa fast, at vi her har at gjøre med hittil ikke nærmere bestemmelige, stedlig temmelig skarpt begrænsede heliotrope utstraalinger av radioaktive substanser (flytende vand, metaller, kul, organisk materie i opløsning o. s. v.), der indvirker paa den menneskelige organisme, og utløser de for kvistens utslag betingede reflektoriske bevægelser av haand- og armmusklerne. Dr. Aigner oppfatter rutengjængerens begavelse som rudiment til en atavistisk spor- og veiresans, som neppe mere end fem procent av den samlede menneskehet er i besiddelse av.

Vi er her endnu ikke kommet langt utover den slutningsformel, hvormed dr. Hennig allerede 1904 sammenfattet resultatet av sine undersøkelser: „Ønskekvissten er kun et hjelpemiddel til at potentsere den neppe merkbare forandring av den fysiologiske tilstand, og til at gjøre de ubevidste muskelbevægelser tydelig synlige — a a r -



saken til en nervøs bevægelse av legemet, som Heim træffende sier.“ Dr. Aigner kunde fremdeles fastslaa, at enhver reaktion svigter hos en av hans forsøkspersoner, rørlægger Kurringer ved München's vandvæsen, naar der hverken er sol eller maane paa himmelen — et faktum, som overraskende avbrøt en række forsøk, og som ikke kan føres tilbake paa autosuggestive forstryrelser.

Til lignende resultater, som dem til hvilke dr. Aigner naadde, førte franske forsøk i den nyere tid, hvilke Henri Mager for kort tid siden utførlig berettet om. Ogsaa han antar en utstraaing av bestemte radioaktive stoffe, der utøver indflydelse paa rutengjængerne

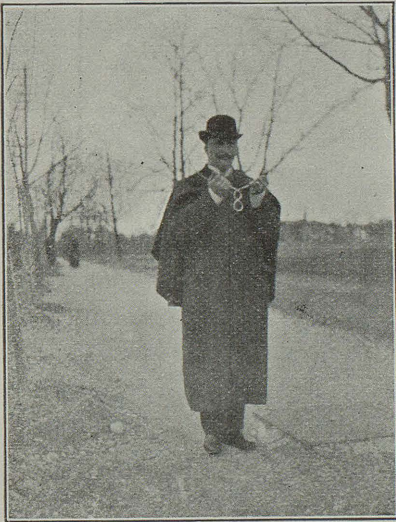


Fig. 3 og 4.

Moderne eksperimenter med ønskevist under ledelse av dr. Aigner, München.  
(Fot. av dr. Aigner).

og kvisten. I overensstemmelse med sine forgjængere i Frankrig tror dog Mager (*Les radiations des corps minéraux*. Paris 1909), at disse emanationer er av elektrisk natur, og han kjender to fremstillingsformer av dem, der adskiller sig fra hinanden som positiv og negativ, og, som i virkning og styrke gjensidig betinger og øver indflydelse paa hinanden indtil fullstendig neutralisering. Han har oppbygget et helt system paa denne teori, efter hvilket de av ham kontrollerede ønskevist-bærere, ved hjelp av hensigtsmæssige apparater, skulde være istand til med nøiagtighet at bestemme, hvilken substans indvirker paa instrumentet. Likeledes har han oppstillet en dynamisk



række av de virksomme stoffe, saaledes som en elev av Reichenbach, Joh. Karl Bähr, for nogen aartier siden, sammenstillet en saadan til bruk for odlæren. En sammenligning mellem disse vilde sikkert være lærerik. Da vi dog fremforalt maa anta som fastslaat, at det ved de paa rutengjængerens virkende straalere ikke kan dreie sig om elektriske energiformer, maa vi motta Mager's samtlige iagttagelser og beretninger, der i og for sig er meget interessante, med stor forsigtighet, ganske bortset fra, at der heller ikke er tat tilbørlig hensyn til det psykiske moment.

I fuldstændig motsætning til fastlandets erfaringer, der, som vi har set, i det hovedsagelige er forblit paa fysikalsk jordbund, staar den engelske fysiker W. F. Barrett's erfaringer, der søker at løse problemet ad en psykologisk vei, da han ikke kjender nogen fysikalsk kraft, som kun indvirker paa den menneskelige organisme, og ellers ikke er paaaviselig. Nyelig synes det imidlertid at være lykkedes at konstruere et apparat, der er istand til at erstatte rutengjængerens: den „automatiske kildefinder“ av Ad. Schmid (indgaaende behandlet i „Patent und Industrie“, München, 1910, 5te januar, nr. 4) i Bern, om hvilken der fra fagmænds side foreligger en gunstig dom. Dr. Aigner gjorde utrykkelig opmerksom paa den ved et foredrag om ønskekvissten (trykt i „Journal für Gasbeleuchtung etc. und Wasserversorgung“, 1909, 23de oktober, nr. 43. Se ogsaa „Das freie Wort“, 1909, nr. 15), holdt ved „Der Mittelrheinische Gas und Wasserversorgungsvereins“ 46de aarsmøte i Konstanz. Barrett paa sin side ser sig nødsaget til at anta en til clairvoyance grænsende stigning av iagttagelsesevnen, der, mediet ubevidst, registrerer følelser og iagttagelser, som undgaaer almindelige dødeliges opmerksomhet, og omsætter disse i en automatisk bevægelse av arm- og haandmuskellapparatet. Barrett anfører ogsaa eksempler, som paa anden maate ikke let kan forklares, og støtter sig derved til „Society for psychical research“'s kjendsgjerningsmateriale; dette selskap har gjort sig til opgave at undersøke de saakaldte okkulte fremstillinger, og opfylder i sandhet denne opgave paa en fremragende maate. Saadanne eksempler synes dog efter vor erfaring at høre hjemme paa et andet omraade. Vi tror først og fremst at ha fundet fænomenets aarsak i fysikalske kraftytringer, om vi selvfølgelig heller ikke vil frakjende psykiske faktorer som autosuggestive forstyrrelser osv. deres vigtige rolle, kanske som utelukkede eller medtagne feilkilder.



Dette er ønskekvistforskningens nuværende stilling. Gaaden er endnu altid uløst, og vi kan intet bedre gjøre, end upaavirket av teoremer og herskende fordomme, at arbeide videre derpaa og hjelpe til at forøke iagttagelsesmaterialet. Det gjælder først og fremst at fortsætte forsøkene i uavbrutt rækkefølge, og ved fordomsfrie eksperimenter med den moderne naturforskners redskap at avklæde tryllekvisten dens mystiske nimbus. Kun en ubøielig og utrættelig statistik kan her befordre os videre.

Efter „Westermanns Monatshefte, februar 1910, ved Kitty Thomsen.

---

## To træstammespecialister blandt smaafuglene.

Av O. J. Lie-Pettersen.

### I.

#### Spetmeisen (*Sitta europæa*).

Sommeren er tilende; alle de tusender av smaa sommergjæster, som frydet vort øie og vort øre med sit muntre liv og sine herlige sange, er draget bort, langt imot syd, hvor sommeren er stedsevarende, og hvor der derfor er mat, varme og lys nok for de zarte smaa sangere. Kun trostene og stærene er endnu ikke reist; ti endnu henger en og anden dusk av rognens blodrøde frugter igjen mellem høstens brogede løvrester, og endnu er der regnorme og snegle at finde mellem de raadnende bladdyrger. Men snart vil næringen slippe op ogsaa for dem, naar vinterens kjølige pust stryker henover de grisne trækroner og drysser de sidste falmede rester utover den stivnede jord, og regnorme og snegle har søkt ned i sine kjølige huler for at sove sin lange vintersøvn. Da drager ogsaa de store troste- og stæreflokker. I store brusende tog ser vi dem stevne mot syd, og vi føler, at der blir tomt efter dem i skogene, som efter et lystigt selskap av muntre kjære gjæster, som vi gjerne ønsket at beholde endnu en tid, fordi der fulgte saa megen glæde og saa meget liv med dem.

Men naar susen av de bortdragende skarers vingeslag er død hen og den første fornemmelse av tomhet og forlathet er veget bort, vil vi



etterhaanden opdage, at der endnu er blit et litet selskap tilbake mellem de nøkne bladløse kroner, et litet selskap av nøisomme smaa væsener, der foretrækker den nordiske vinters fattige kaar fremfor sydens overdaadighet, og som heller vil søke at slaa sig igjennem her end at utsætte sig for reisens mange besværligheter og farer. Vi finder i dette selskap de muntre smaa meiser, hvis behændige klatrekunster skaffer den behageligste avvesling for vort øie, den rastløse

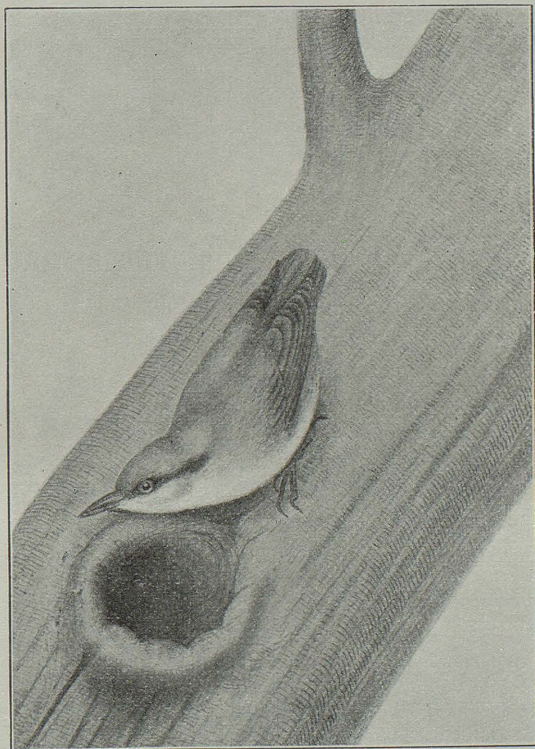


Fig 1.

fuglekonge, som ustanselig driver sin jagt mellem baret og i grenenes mange krinkler og kroker, den geschæftige gjerdesmutte, som flittig gjennemsøker de mest bortgjemte skjulesteder, hvor insekter og edderkopper trodde sig sikre mot enhver fiende, den muntre lille skabning, hvis gode humør selv ikke vinterdagens mørke og kulde kan faa bugt med. Og vi finder videre i dette selskap to av den nordiske sangfugleverdens eiendommeligste repræsentanter, den kvikke lille spet-



meise og den fint byggede stilfærdige træløper, to fugleformer, hvis specialitet det er at rense stammer og grene for de insekter, som har søkt skjul mellem barkens mange ridser og sprækker, og som vi derfor vil betegne med uttrykket „træstammespecialister“.

Vi vil i det efterfølgende gjøre disse to smaafugle til gjenstand for en nærmere betraktning, og vi vil begynde med den førstnævnte, spetmeisen eller nøddekvikken (*Sitta europæa*), den almindeligste og bedst kjendte av dem.

Tar vi os en dag i den sene efterhøst en tur ut til et ældre skogparti, helst med gamle sprukne stammer og gjerne med lidt blandet træbestand, vil det ikke vare længe, før vi blir opmerksom paa en liten graa fugl, ikke meget større end en meise, som paa hakkespetmaner klatrer omkring paa stammerne. I sit utseende minder den ikke saa litet om meiserne, og det muntre væsen og den rastløse livlighet har den ogsaa tilfælles med disse fugle. Men naar vi ser den behændig klatrende paa en træstamme med kroppen opreist og med det forholdsvis sterke neb hamrende mot barken, saa kunde vi næsten ta den for en liten hakkespette. Det er ogsaa netop denne lighet med disse to ellers vidt adskilte fugletyper, som har skaffet denne lille fugl det navn, hvorunder den almindeligst er kjendt, og som svarer saa godt til den blanding av meisernes og hakkespetternes natur og levemaate, som vi finder hos denne lille skabning.

Mens hakkespetterne saagodtsom udelukkende søker sin næring paa og i træstammerne og derfor baade i sin kropsform og sin levemaate viser os træstammespecialisten i sin mest ekstreme utvikling, betegner spetmeisen et mindre fremskredet stadium i denne utviklingsretning. Dens jagt paa stammerne gjælder kun insekter, der holder sig utenpaa barken eller veden eller kun er delvis skjult under løsere bark eller vedlag. Til at trænge dypere ind til stammens indre og hente frem de mere skjultlevende træødelæggere strækker dens organutrustning ikke. Den henter ogsaa oftere sin næring paa helt andre steder og utnytter i langt høiere grad end dens navnefrænder, spetterne, skogens mangehaande frø og bærfrugter. Den er en klatrefugl, som ikke tilhører klatrefuglenes avdeling, en sangfugletype, som morfologisk og biologisk viser en viss nærmelse til de egne klatrere, men som ifølge sin organbygning dog er en ekte sangfugl.

Den sterke, noget sammentrykte kropsbygning skiller den let fra de typiske insekætere av sangfuglenes orden, og dens eiendommelige



nebform viser, at den ikke udelukkende er avhængig av insektnæringen.

Foten er en ekte sittefot, men de sterkt utviklede spidse og krumme klør har den tilfælles med de ekte klatrere. Den korte halestub er ingen klatrehale, saaledes som vi eksempelvis finder den hos spetterne; styrefjærene er bløte og tvert avskaarne. Spetmeisen klatrer derfor heller ikke som spetterne; den bruker bare føtterne og støtter vistnok aldrig under med halen. Ikke destomindre er den istand til at holde sig saa godt fast paa stammer og grener, at den kan løpe nedad med hodet foran, hvad hakkespetterne som bekjendt ikke kan gjøre den efter.

Hvad angaar farvedragten hos vor nordiske spetmeise, saa er oversiden av hodet, ryggen og vingerne smukt blaagraa, strupen, halsen, brystets og bukens midtre dele hvite, mens siderne er mere eller mindre tydelig rustrøde. Gjennem øiet og videre tvert over halsen løper et skarpt sort baand, som er noget bredere hos hannen end hos den noget mindre hun.

Flugten er let, dog ikke meget hurtig, med kraftige vingeslag og rask vingebevægelse, ikke sjelden flagrende. Ialmindelighet flyver den kun korte strækninger ad gangen, ikke fordi den ikke formaar at gjennomflyve en betydeligere strækning, men fordi der ialmindelighet er korte avstande mellem stammerne, og den derfor ikke er nødt til at foreta længere utflugter i luften.

Over dens hele kropsbygning er der noget visst fortrykt, tungt og klodset, der staar i den snurrigste motsætning til dens livlige væsen og den skikkethet, hvormed den bevæger sig. Halsen er kort og hodet almindelig tilbaketrukket; føtterne holdes i klatrestillingen næsten klemt ind til kroppen, mens nebbet snart holdes vandret, snart noget nedadrettet, og hodet indtar alle mulige stillinger.

Spetmeisens avøkning av stammerne minder ikke saa litet om spetternes, den gaar dog ikke saa systematisk tilverks som disse fugle, hvilke under sin bevægelse opad beskriver en skruelinje omkring stammen. Spetmeisen klatrer ofte bare opad den ene side, sjelden dog i en ret linje, men snarere i siksak. Tempoet er ogsaa raskere og ligner mere et stødvis løp med kortere eller længere stansninger, naar noget spiselig er fundet. Dens gløgge øine speider ind i barkens mange ridser og sprækker, og dens kvikke hode er i stadig bevægelse.

Nærmer en nysgjerrig iagttager sig den klatrende spetmeise, saa kan det vel hælde, at den søker at unddra sig hans opmerksomhet



ved at begi sig over paa den anden side av stammen. Skjønt den slet ikke kan betegnes som nogen egentlig sky fugl, liker den nemlig ikke, at man iagttar den paa altfor nært hold, og overrasker man den ved pludselig at træde hen i dens umiddelbare nærhet, flyver den gjerne raskt bort; idet den utstøter sit skarpe varselskrik „Tvæt! tvæt! tvæt! tvæt!“ eller „Huit! huit! huit!“ Langt bort flyver den dog som foran bemerket kun sjelden, og da den ogsaa efter at ha slaat sig ned paa en ny stamme endnu en tid fortsætter med at utstøte sit varselskrik, kan man let gjenfinde den, og hvis man ikke er for nærgaaende, paany ha anledning til at iagtta den lille klatrekunstner.

Naar sneen dækker skogbunden, og stammer og grene er blit overtrukne med snedrev og is, kan spetmeisen i den korte vinterdag ikke finde insektnæring nok for behovet, og frø av alle slags utgjør derfor paa denne tid en betydelig del av dens næring. Den møter nu ogsaa flittig frem ved menneskets boliger, klatrer langs hjørnekjøler og gesimsers, smutter under takstene og gavlbrætter og avlægger visiter i hønsegaarde og dueslag, kort sagt, den er allesteder paafærde, hvor der kan være utsigt til at finde noget spiselig.

Paa meisebrætterne ved vinduerne er den hele vinteren igjen en stadig gjest, særlig om man der anbringer fetere frøsorter som lin- eller hampefrø, for hvilke den synes at nære særlig sterk forkjærlighet. Forøvrig tar den tiltakke med frø av enhver art, og nærværende forfatter har ofte set den med stor graadighet fortære utlagt smørrebrød, ostaffald og lignende. Her kan man iagtta den paa meget nært hold, naar den først er blit vant til menneskers nærhet. Men til at begynde med er den sky og forsiktig og flygter, saasnart nogen nærmer sig vinduet. Det lokkende forraad drar den dog snart igjen hen til vinduet, og naar den ved gjentagne besøk merker, at der ingen fare er paafærde, blir den snart saa tillidsfuld, at den ikke forlater foret, selv om forbrettet befinner sig tæt ved ruten.

Spetmeisen har forøvrig den vane at bortføre det frø, den ikke i øieblikket kan fortære, og anbringe det paa forskjellige steder rundt om i sit jagtrevier, formodentlig for senere at kunne ty til denne oplagrede næring, naar vanskeligere tider melder sig. Det er særlig i ridser og sprækker paa stammerne, dette frøforraad anbringes, dog sjelden samlet, for det meste temmelig spredt. Snart her, snart der kan man finde frøene indstukne i forskjellig høide opover stammerne eller nøtter fastklemt. Undertiden kan stammerne være temmelig



rikelig besatte med saadan oplagret næring, som den ivrige lille fugl har samlet sammen fra et eller andet sted i nærheten. Indtræffer det saa pludselig mildveir med gunstigere næringsforholde, blir disse lagringssteder, som det synes, ofte bortglemt, og frøene blir da ofte sittende saa længe at de begynder at spire, og de paagjældende stammer faar paa denne maate ut paa sommeren en statelig besætning med friske grønne straa.

Det skal forøvrig bemerkes, at spetmeisen vistnok kun sjelden fortærer frøene hele, oftest sætter den dem fast i en eller anden spræk, hugger skallet bort og fortærer dem stykkevis.

Naar den av og til gir sig ifærd med hasselnøtter, har den et helt arbeide at utføre, før den kan faa tak i den fete kjerne, som den synes at sætte megen pris paa. Nøtten blir klemt godt fast i bark- eller vedrevner, og saa gir den sig ifærd med at hamre løs paa den haarde skal, saa det høres lang vei, indtil der er tilveiebragt et hul stort nok til, at den kan plukke ialfald en del av det delikate indhold ut.

I de korte vinterdage træffer vi spetmeisen oftest i et meget broget selskap av smaafugle, der likesom den selv er stationær i vore skogtrakter eller foretar mindre streiftog fra en egn til an anden. Meiserne er dens hyppigste følgesvende, men hyppig slutter ogsaa fuglekongen og træløperen sig til selskapet, som undertiden kan bestaa av henved et halvt hundred individer og til sine tider ogsaa kan tælle en eller et par hakkespætter blandt sine medlemmer. I disse fuglearters selskap synes den travle lille spetmeise at befinde sig rigtig vel. Derimot ser man den utenfor parringstiden sjeldnere sammen med fugle av dens egen art; i denne henseende er den ikke bedre end saa mange andre fugle, som gjerne vil være fri for en altfor nærgaaende konkurranse fra deres artsfællers side. I det ovenfor nævnte selskap er medlemmerne mere optat med sit særegne gjøremaal og driver sin jagt efter saa forskjellige principper at enhver faar beholde sit operationsfelt mere for sig selv, uten at nogen kommer hinanden for nær ind paa livet.

Naar det lider hen i april er trængslernes tid forbi, insektlivet vaagner atter, og jagten gaar igjen livlig opover stammer og grene. Nu vaagner ogsaa parringsinstinkt hos den rastløse jæger, og en vakker dag finder vi hannen sittende i toppen af et større trøe ivrig utstøtende sit lokkerop, et livlig fløitende „Huit! huit! huit!“ eller vi træffer den i selskap med flere rivaler ihærdig jagende en eller flere



hunner opover en gammel stamme. Under livlige „Huit! huit! huit! huit! løper selskapet med febrilsk hast avsted opover den sprukne bark og utover de større grene, hunnerne foran, hannerne efter; saa bærer det avsted til foten av det næste trær, hvor leken fortsættes, indtil hunnerne endelig har truffet sit valg, og parrene avsondrer sig for at opsøke et passende sted til redeplads for sommeren.

At finde en passende hækkeplads er ikke altid saa let for den skikkelige elskværdige spetmeise, og især har den moderne skogkultur i den nyeste tid voldt den alvorlige bekymringer, hvad husforholdene angaar. Parolen lyder jo nu: „Bort med de gamle murkne og hullede trær og stubber til fordel for den opvoksende ungskog!“ Det kan jo være bra nok alt dette fra skogeierens og spekulantens synspunkt betragtet, men for den stakkels spetmeise er det ensbetydende med en likefrem utkastelse. De unge friske trær kan være smukke nok, men redeplads og nattely for skogens bevingede forstbetjente og tro vogtere byr de kun sjelden, og saa er der ingen anden raad end at fortrække til steder, hvor de moderne anskuelser endnu ikke er trængt igjennem.

Hvor vanskelig det kan være for spetmeisen at skaffe sig en passende hækkeplads paa steder, hvor størstedelen av den ældre træbestand er blit avdrevet, kan den opmerksomme skogvandrers ofte ha anledning til at iagttage.

Den ellers saa fredelige og elskværdige fugl maa ofte gaa erobringens vei for at skaffe sig det nødvendige husrum, under omstændigheter likefrem rane det fra meiser og andre fugle, med hvilke den, som foran er sagt, ellers lever i den bedste forstaaelse. Men nød bryter alle love, ogsaa venskapets. Jeg har selv set et spetmeisepar fordrive et par kjødmeiser fra en redeplads, som disse i flere aar hadde benyttet, fordi det trær, hvori deres eget rede i flere aar hadde ligget, var faldt for øksen. Det paagjældende spetmeisepar har nu i 3 aar benyttet det erobrede meiserede; men besiddelsen har kostet den tapre lille han adskillige kampe, og selv om vinteren har den maattet vaake over, at ingen konkurrent skal faa leilighet til at frarøve den dens nødtørftige bolig. Paa mine skogvandringar har jeg i februar og mars fundet den paa post i nærheten, og har en troskyldig meise bare vovet at kike derind, saa har den været paa pletten og givet den at forstaa, at pladsen er optat.

Spetmeisens naturlige hækkepladse er altsaa træhuller og helst



saadanne, som findes et stykke oppe paa stammen, gjerne over mands-høide fra marken. Skal hullet falde i dens smak, maa det desuten ikke ha en altfor vid flyveaapning, bare saavidt stor nok til, at den kan trænge sit eget lille corpus derigjennem. Er pladsen forøvrig gunstig, vet den forresten at hjelpe sig, om flyvehullet skulde være noget videre, end den synes om. Likesom svalerne er den nemlig litt bevandret i murerfaget. Litt lerjord finder den jo altid i nærheten, og i sit klæbrige spyt har den et prægtig bindemiddel; av denne masse fremstiller den et stof, hvormed den forsnevrer flyveaapningen, og saa sterkt blir dette murverk, at man har vanskeligt ved at fjerne det med fingrene. Jeg har en gang set den gjenmure en større del av en klippespalte med dette stof, og i et stort antal reder finder man det mere eller mindre anvendt i det nævnte øiemed, saaledes altid, naar den har slaatt sig ned i et forlatt spetterede, hvad der ikke saa sjelden hænder.

Det skal forøvrig bemerkes, at spetmeisen ogsaa gjerne tar til-takke med uthængte rugekasser, særlig hvor naturlige træhuller mangler, og kasserne svarer til dens fordringer. Bedst synes den om saadanne som er fremstillet av uthulede stammestykker med paasittende bark, da disse jo ved sin ydre form og i sit utseende bedst minder om de naturlige træhuller.

Jeg vil derfor gjerne paa min lille yndlings vegne gjennem nærværende høfligst henstille til de herrer skogeiere, naar de finder det nødvendig at holde oprydning i sine skogpartier og fjerne de ældre stammer, da saavidt mulig at erstatte det tap, smaafuglene derved lider, gjennem anbringelsen av et passende antal rugekasser. La gaardsgutten blandt det avdrevne materiale utsøke endel tykke grene eller tynde stammestykker av dem, som enten paa forhaand er hule eller saa murkne, at de let lar sig uthule; la ham sage dem i stykker paa ca. 25 centimeters længde, og De vil med lethet kunne gjøre et antal prægtige rugekasser ut av dette materiale. Det behøves nemlig kun at skjære den øvre ende skraat av og spikre et litet tyndt bræt under og et litt større over, og saa bore et passende hul (3.5 cm. vidt), ca. 5 cm. fra øvre kant, saa er kassen færdig til ophængning. Naar saa kasserne er anbragt i et par mandshøider over skogbunden paa stammernes sydøstside, spredt rundt om i det opryddede skogparti, har De ikke alene gjort en god gjerning mot de paa saadanne steder gjerne hækkende smaafugle, men De har ogsaa gjort en god



forretning, hvis lønsomhet snart vil gaa op for Dem, naar De ser Deres unge tilvoksende skog gro kraftigt og smukt under smaafulgedes daglige tilsyn og pleie.

I midten av mai er rederne som oftest færdig — mange er det allerede i slutten av april — og egg-lægningen tar da sin begyndelse.

Noget omhyggelig utformet rede bygger spetmeisen forøvrig ikke. Endel visne blade og bladdele eller især de tynde hindeagtige barklag av naaletrærne, helst av granen, er kun høist uordentlig dynget sammen paa redehulens bund og danner et løst underlag for de 6 eller 7 egg, som utgjør det sedvanlige antal i et kuld.

Eggenes længde og største bredde er almindelig henholdsvis 20 og 15 mm. Deres grundfarve er hvit, men hele skalflaten er bestrødd med rødbrune pletter; de minder saaledes adskillig om meiserens, særlig kjøtmeisens.

Ungerne, som klækkes i slutningen av mai eller i første halvdel av juni, opføres vistnok udelukkende med insekter, der likesom de gamles egen næring opsamles paa stammerne. I juni — undertiden allerede i slutten av mai — forlater de rederne, og sammen med forældrene drager de nu i nogen uker samlet omkring i skogen, for under de gamles førerskap at øve sig i klatrekunsten og lære at sørge for sit eget underhold.

Ut paa eftersommeren løses familiebaandet, og de enkelte medlemmer slutter sig efterhaanden til de foran omtalte fugleselskaper, med hvilke de senere, ofte gjennom hele vinteren, holder sammen, for først at avsondre sig parvis i det følgende foraar.

## II.

### Træløperen (*Certia familiaris*).

Mens spetmeisen ofte likefrem paakalder vor opmerksomhet ved sin støiende livlighet, er den lille træløper en saa stilfærdig og litet opsigtsvækkende fugl, at man ofte slet ikke blir opmerksom paa den, selv naar den befinner sig i ens umiddelbare nærhet. Dette er maaske grunden til, at den er langt mindre kjendt end sin ovennævnte jaggfælle, skjønt vel ogsaa den omstændighet, at den forekommer langt sparsommere, og desuten langt sjeldnere indfinder sig paa meisebretterne, vel kan være en medvirkende aarsak dertil.

Træløpernes kropslige tillempninger for den klatrende levevis er i visse henseender videre utviklet end hos spetmeisen. Foruten de



spidse krumme klør, der er saa karakteristiske for de klatrende fuglearter, finder vi hos træløperen ogsaa en veritabel klatre- eller støttehale med stive elastiske styrere, der likesom hos spetterne er tilspidset i enderne. Herav vil det forstaaes, at den i sin maate at klatre paa mere nærmer sig spetterne.



Fig. 2.

Et blik paa vedstaaende figur vil dog straks vise os, at klatrestillingen tiltrods herfor ikke er ganske den samme som hos disse fugle, hvis forkrop under klatringen holdes mere ut fra stammen. Træløperen klamrer sig ganske tæt ind til barken, men løber allikevel saa let og raskt opover stammerne og endog utunder de større grene, at man snarere skulde ta dem for en liten mus, særlig om man ser den bevæge sig paa en skraanende mosgrod stamme.



Træløperens utseende vil bedst fremgaa av figur 2, der viser den klatrende opover en stamme. Undersiden er for størstedelen hvid, oversiden av barkens graabrune farve isprængt med rustgule og hvite samt hvidgraa flekker, altsaa paa den mest fortrinlige maate tilpasset efter den bakgrund, paa hvilken den ialmindelighet bevæger sig. Gjennem øiet gaar et bredt mørkt baand og over dette en lys stripe.

Kropsformen er slankere, mere langstrakt end hos spetmeisen, og nebbet er forholdsvis langt, men tyndt, og smukt buet, altsaa ganske forskjellig fra foregaaende arts. Med et saadant nebb kan der selvsagt ikke være tale om at behandle nøtter eller haardere frøsorter, derimot er det fortrinlig skikket til at opplukke de smaa insektarter med, som væsentlig utgjør denne eiendommelige fuglearts næring. Det er som en fin spids pincet, der kan føres ind i sprækker og revner eller mellem moset eller lavarterne, som vegeterer paa stammerne, og hente frem selv de mindste insektarter og deres utviklingsstadier fra de lønligste skjulesteder.

Efter flere forskeres iagttagelser skal det især være de paa træernes bark optrædende smaa billearter, som utgjør dens hovednæring; men forøvrig forsmaar den ikke noget spiseligt insekt, som den maatte paa-træffe under sin ivrige rastløse avspøkning av stammer og grene, selv ikke de smaa vingeløse springstjerter (Collembola), som vistnok paa grund av sin ringe størrelse ellers oversees av de andre insektædende fugle.

Paa grund av dens fortrinlige færdighet i at opspore og nyttiggjøre sig disse smaa insektarter er den, selv i den haardeste vintertid, istand til at skaffe sig tilstrækkelig insektnæring; men i de korte vinterdage maa der dog et intenst og uavbrudt arbeide til for at dække livets nødtørftige behov. Derfor finder vi den i denne tid saa optat av jagten, at den neppe under sig et eneste øieblik hvile. Stadig og ustanselig klatrer den, opover og rundt stammerne, begyndende helt nede ved roten, kikende, speidende, pikkende og plukkende, tilsynelatende uten at ænse, hvad der foregaar omkring den.

Overfor mennesker viser den en saadan tillidsfuldhet, at den rolig lar sig iagttage i faa skridts avstand, uten et eneste øieblik at avbryte sin jagt eller la sig forstyrre i sit arbeide.

Vil man riktig lære, hvad flid, arbeidsomhet og utholdenhet er, saa bør man betrakte denne lille jæger; man vil da ogsaa faa et begrep om, hvilken nytte den gjør ved at fortære det ret betydelige



antal mere eller mindre skadelige smaadyr, som daglig maa fanges for at dække dens livsbehov.

Naar det svindende dagslys har tvunget den til at instille jagten, opsøker den sig til nattekvarter et eller andet træhul, eller den søger dækning bak et løsnat barkstykke, og her tilbringer den natten fastklamret, hængende i en krok eller et hjørne eller under selve hulningens tak.

Selv vinter-nattens isnende kulde synes ikke at genere denne lille fintbyggede insektæter, ti den forlater vistnok sjelden selv i den haardeste vinter sit standkvarter. Værst er den stillet, naar snedrev og slud overdrager stammer og grene med et fugtigt iset belæg, da dens fjærdragt under saadanne omstændigheter blir betydelig tilsmudset under klatringen, og insekterne da gjerne holder sig mere skjult, hvorfor dens arbeide med at finde dem blir adskillig besværliggjort.

Men naar vaarsolen atter har vakt fornyet liv i skogen, naar træernes safter begynder at strømme, knopperne svulmer og insektlivet igjen myldrer frem av de tusende smuthuller, da glemmer den standhaftige og nøisomme lille træløper snart vinterens mange gjenvordigheter. Muntert klinger dens spæde lokkestemme fra stammerne, hvor den fremdeles er beskjæftiget, like travelt, like rastløs, men mere munter og tilfreds, ti for hver dag blir næringen rikere, dagene længere, og livet herligere at leve.

„Sii! sii! sri! sri!“ Stemmen blir muntre og tonen varmere, efter hvert som solen stiger høiere paa himlen, og knopperne brister, og græsser gror. Av og til gir den sig endog tid til at forsøke sig i den ædle sangkunst.

Men nogen egentlig sanger er den lille stilsfærdige træløper slet ikke. Sangen bestaar kun av en eneste strofe, som i sin bygning minder litt om bogfinkens bekjendte „slag“, men dog er betydelig spædere og svakere.

For den nøisomme og beskedne træløper-hun klinger den dog sikkert smukt nok. Hun nærmer sig, stilsfærdig som altid, sin lokkende tilbeder, og snart er pagten sluttet, og parret begynder sit sommerlige samliv.

Træløperen vælger likesom spetmeisen gjerne de naturlige træhuller til redeplads, men den anbringer det ogsaa ret ofte bak løsnede barkstykker et stykke oppe paa en gammel stamme. En gang har jeg ogsaa fundet det under gavlbrettet paa et baatnøst, og det skal



endog ganske hyppig hælde, at man finder det anbragt paa huse, især paa uthuse, som støter umiddelbart til skogkanter, eller er omgivne av have eller parkanlæg med ældre trær.

Med selve redet anvender den mere omhu end spetmeisen. Det bestaar hovedsagelig av tørre bløte græsstraa, mos og andre bløte materialer, hvormed den smukt formede halvkugleformede fordypning likeledes er utforet.

Eggene, som sedvanlig lægges i april eller begyndelsen av mai i et antal av 5—7, er hvite, mere eller mindre oversaadd med kjøtrøde punkter, som især paa den butte ende oftest er tæt samlet i kranse-lignende baand. De er omtrent av størrelse som løvsangerens, men oftest kortere og mere avrundet.

Naar ungerne i mai forlater rederne er de oftest saa pas flyvedygtige, at de kan klare sig fra den ene træstamme over paa den anden. Men langt bedre end flugten er deres likefrem forbausende klatrefærdighet, som altsaa er en medfødt evne hos denne fugleart, likesom hos spetmeisen og vistnok overhovedet hos alle klatrende fuglearter.

I de første dage holder de sig tæt sammenklumpede fastklamrede et stykke oppe paa en eller anden stamme i nærheten av redestedet, stadig pipende, mens forældrene samler næring til dem paa de nærstaaende trær.

En saadan familie med netop utføine unger er en virkelig liten idyl, det er et syn saa rørende vakkert, at neppe nogen pen formaar at skildre det saa smukt som det virkelig er.

Naar jeg nu skal forsøke at gi læseren et litet indblik i træløpernes familieliv, staar et sjeldent vakkert billede klart og levende for mig.

Det var en herlig maidag med sol og yrende vaarliv. Sammen med min søn, en 10-aars gut, befandt jeg mig i et litet skogparti med blandet træbestand i Bergens nærhet. Vi hadde netop avlagt en liten visit hos en rødvingehun, hvis rede laa paa en liten klippeavsats, og var just ifærd med at begive os ut paa en nærliggende skogeng, da jeg blev opmerksom paa en vedholdende pipen, som jeg først antok skrev sig fra et kuld redeunger av den lille fuglekonge (Regulus regulus). Jeg speidet oover kronen av det gamle furutræ, hvorfra lyden syntes at komme, men kunde intet rede opdage. Men snart hørte jeg træløperens velkjendte lokkestemme, og jeg forstod nu, at



ungerne tilhørte denne fugleart. Da jeg ønsket at se, hvor redet var anbragt, blev vi staaende for at avvente en av de gamle fugle, som sikkert snart vilde indfinde sig med føden til de smaa.

Det varte heller ikke mange minutter, saa indfandt den ene av træløperne sig ganske rigtig med nebbet fuldt av insekter. Den slog sig ned paa den gamle sprukne furustamme og klatret hurtig opover, til den stanset ved en brunagtig ujevnhed, som jeg antok for at være en puklet utvekst paa selve stammen. Ungernes pipen blev nu overordentlig livlig; deroppe et sted maatte altsaa redet ligge, men fuglen hadde ikke været ute av syne, og nu fløi den atter bort uten at ha været inde i noget hul. Jeg kunde heller ikke opdage noget saadant paa det paagjældende sted. Det hele forekom mig høist besynderlig.

Jeg besluttet at avvente den næste fodring, før jeg foretok nogen nærmere undersøkelse av stammen, og snart efter indfandt da ogsaa den anden av forældrene sig, saaledes som jeg hadde forutset det. Nu gjentok det samme sig paany; men for bedre at kunne se, hvad der foregik, traadte jeg nogen skridt nærmere hen til stammen. Jeg fikserte skarpt den lille brune klump, og idet den foderbelæssede træløper stanset, fik jeg endelig øie paa flere smaa neb, som hævde sig gapende og pipende frem fra klumpens øvre del, mottok sit foder og lukket sig, saa snart den fodrende fugl atter var fløiet bort.

Men hvordan var nu dette at forstaa? Var klumpen selve redet? Jeg hadde jo set endel træløppereder før, men ingen av dem hadde været anbragt frit utenpaa stammerne. Jeg gik helt hen til stammen og strakte mig saa langt op som mulig for at se. Da gik det hele pludselig op for mig. Klumpen var levende. Det var selve ungerne, jeg hadde for mig. Der sad de, tæt sammen, trykket ind til hverandre, saa skuffende lik en almindelig utvekst, at jeg hadde ladet mig narre derav.

At skjelne de enkelte fugle i denne levende klump var aldeles umulig, skjønt den ikke sat høiere end et par meter oppe paa stammen. Ved at anstrænge mit syn til det yderste fik jeg øie paa et par smaa hoder, nogen skinnende øine og et par neb. Men ellers gled det hele fuldstændig sammen med underlaget. Min søn kunde ikke faa øie paa ungerne, trods min paavisning, og dog sat de ikke mere end ca.  $1\frac{1}{2}$  m. fra hans øine. Først da jeg med min stok pekte direkte paa den lille levende klump, saa ungerne forskrækket tok flugten, først da gik det op for ham, at den brune ophøining, som nu ikke længere fandtes paa stammen, hadde været selve træløperungerne.



En omstændighet ved selve bortflyvningen vil jeg her fæste opmerksomheten ved; ungerne fløi ikke samlet bort, men hver enkelt i forskjellig retning, jeg kunde næsten si radiert fra utgangspunktet, som om massen var blit sprængt ved en eksplosion. Jeg nævner ikke dette, fordi det er noget for træløperen eiendommelig; tvertimot, det er et fænomen, man ofte kan iagtta, naar redeunger forlater redet, idet et menneske pludselig viser sig, og ogsaa hos hønsefugle og vadere ser man det samme, naar kuldene overraskes og skyndsomt søker at forstikke sig. Jeg har iagttaa det hos rype, aarfugl, tiur, rødbenet sneppe, stenvælter og flere andre løpefugle, og hos redeunger av smaa-fugl er det som sagt en almindelig foreteelse. Jeg har i dette instinkt trodd at finde et beskyttelsesmiddel. Ved den radiere spredning av ungerne desorienteres nemlig iagttageren meget let, hvad jeg selv ofte har hat anledning til at erfare. Det blir overordentlig vanskelig at holde øie med de enkelte fugle og se, hvor de slaar sig ned, og selv om det lykkes at fæste opmerksomheten ved en enkel unge, har de øvrige iethvertfald for det meste opnaadd at sikre sig mot opdagelse.

Hvad de her omtalte træløperunger angaar, saa slog de sig hurtig ned paa de nærmeste trær, paa hvis stammer de løp omkring som smaa museunger, stadig pipende, indtil de ledet av de ængstelige forældre igjen samlet sig paa en furustamme et stykke borte og her igjen indtok den samme stilling, hvori jeg først paatraf dem.

Snart var den elskværdige træløperfamilie helt beroliget. Ungerne sat like saa urørlige som før og ventet sit foder, nu og da utstøtende en utaalmodig pipen, naar de syntes det varte for længe, før faderen eller moderen indfandt sig, og det flittige forældrepar klatret rastløs omkring paa de nærmeste trær, fangende fluer og mygg paa stammernes solside eller alskens smaaakryp i barkens ridser og sprækker, stadig besvarende ungerne pipen med sit bløte beroligende „Sii! sii!“ og uten at ta ringeste notis av, at vi i nogen faa meters avstand iagttok deres muntre travle liv.

I sandhet et smukt og tiltalende billede!

Er vi naadd ind i juli, saa har de unge træløpere lært at sørge for sig selv, og de gamle kan nu ta sig en velfortjent hvil. Det anstrengende opfodringsarbeide har tat endel paa dem; men da der nu er mat i overflod, varer det ikke længe, før de atter har faat sit gamle huld igjen. Sin jagt paa stammerne driver de jo endnu like ivrig som før, men den rikelige tilgang paa for tillater dem nu i den lyse som-



mertid at ta sig en kort hvil omkring middag. Denne hviletid tilbringer de i den sedvanlige klatrestilling fastklamret et eller andet sted paa en ældre stamme, hyppig hvor en større gren gaar ut. Her er det imidlertid omtrent umulig at faa øie paa dem, dersom man ikke tilfældigvis saa dem sætte sig fast der. Oversidens farve stemmer nemlig som foran er sagt saa fortræffelig med trænes barkfarve, at fuglen i denne fortrinlige forklædning ganske forsvinder for vort blik, saasnt den sætter sig tilro, og vi maa se nøie efter, om vi skal kunne skjelne den fra underlaget.

Ut paa eftersommeren og om høsten træffer vi de unge træløpere for det meste enkeltvis, og om vinteren hyppig i de tidligere omtalte fugleselskaper. Familielivet er det forlængst slut med; enhver av dem utvælger sig et bestemt strøk i skogen for sin fremtidige jagt, og herfra søker de saavidt mulig at holde enhver konkurrent av deres egen art bort.

Det skulde synes litet rimelig, at en fugl med træløperens livlige væsen og eiendommelige livsvaner skulde egne sig som burfugl. Da den som allerede omtalt ikke besidder nogen straalende farveklædning og dertil heller ingen sanger er, er den heldigvis heller ikke meget efterspurt av de almindelige fugleliebhavere. Kun de mere passionerte fugleopdrættere har forsøkt at vænne den til fangenskapet, og det har virkelig ogsaa lykkes at holde den i bur i flere aar. Skal dette resultat kunde naaes, maa de være indfanget som ganske unge, bedst før de har forlatt redet. Men opfodringen av de smaa med myrepupper og andre insekter er et yderst besværlig arbeide. De blir dog paa denne maate meget tamme, klatrer omkring paa sin pleiers klæder og blir ofte hængende ved ham, mens han spaserer omkring i sine værelser med dem.

Buret maa være litt rummelig og istedet for de sedvanlige sittestænger ha lodret eller skraat indstukne grenstykker med paasittende bark. Her klatrer de ivrig undersøkende omkring, og særlig stor skal deres iver være, hvergang disse grene erstattes med nye, hvad der helst bør ske saa ofte som mulig.

I saadanne bur har tyske opdrættere endog opnaadd at faa træløperen til at bygge rede og lægge egg.

I vort land er fangsten av disse fugle heldigvis forbudt. Den elskværdige lille insektæter nyter hos os lovens beskyttelse, og det har den ærlig fortjent, ti den hører som foran sagt til de allernyttigste av



de smaafugle som aaret rundt bebor vore skoge, og der er fuld anledning for alle dem, som maatte ønske det, at gjøre dens behagelige bekjendskap ute i den frie natur.

## Nye skivespaltere fra norsk stenalder.

Av A. W. Brøgger.

Den økseform som i nordisk arkeologi har faat navn av skivespalter er karakteristisk for den ældre nordiske stenalder, den tid da Norden var bebodd av et jæger- og fiskerfolk, til forskjjel fra den yngre stenalder, i hvilken befolkningen i Nordens tre lande har været akерdyrkere og dermed har hat faste boliger. Denne tid er videre særpræget ved en høit utviklet flintteknik og øksene blev slepet før bruken.

Skivespalteren av flint, tildannet av en flintskive og med stor dygtighet utspaltet saaledes at eggen dannedes ved nogen faa slag, er derfor den ældre stenalders „lede-fossil“. I Norge har fund av saadanne skivespaltere hørt til sjeldenheterne og man har derfor tidligere tænkt sig at vi overhovedet manglet en ældre stenaldersbefolkning hos os og at de enkelte spredte eksemplarer som er fundet, maatte være tilfældig indkommet fra sydligere egne. Men bortset fra at de senere aar har bragt beviser for at vi virkelig har hat en stenaldersbefolkning her i landet, er der ogsaa fundet nye skivespaltere som tilfulde godtgjør at denne økseform ogsaa er karakteristisk for norsk ældre stenalder. Anledningen til denne notis er to nye skivespaltere fra Stavanger amt indkommet til forskjellig tid til museet i Stavanger. Da formen saaledes er av betydelig interesse for vort kjendskap til denne første periode av landets bosætning, kan det være nyttig at samle paa et sted de stykker som kjendes, for derved at vinde en oversigt over de spørsmaal som knytter sig til dem.

I professor Brøggers bok „Strandlinjens beliggenhet i stenaldern“ (p. 53—59) findes gjennemgaat syv stykker som her kort nævnes.

1. Skivespalter fra bosted ved Mulerud i Spydeberg, Smaalenenes amt. Avbildet ibid. pl. II, fig. 1. (Kristiania-museet 11660).



2. Torshovjordet i Kristiania by, avbildet *ibid.*, pl. I, fig. 1. (Kristiania-museet 15224).

3. Svinøre, Grue sogn, Hedemarkens amt. (Likesaa pl. III, fig. 1. C. 20209).

4. Sigersvold, Vanse, Lister, fundet paa bosted i 1876, det første i Norge fundne eksemplar. (Likesaa pl. I, fig. 2. C. 7985).

5. Jæren, uten nærmere angivelse. (C. 15097).

6. Strand i Ryfylke, Stavanger amt. (C. 19550).

7. Vesetrud ved Vittingfos, Jarlsberg og Larviks amt. (Avbildet *ibid.* pl. I, fig. 3).

Disse syv suppleres av ytterligere to stykker i Bergens museum, nævnt av mig i „Norges vestlands stenalder“ (Bergens museums aarbok 1907).

8. Den ene er fra Revtingen i Klep pgd., Jæren avbildet i nævnte arbeide av mig p. 7, fig. 2. (Berg. mus. 3513).

9. Den anden er fundet i samme prestegjeld, Klep, der overhovedet er det uten sammenligning rikeste stenaldersomraade i Norge, nemlig paa Horpestad (B. 3435).

Videre beskrev jeg i „Vistefundet“ (Stavanger museums aarshefte 1907) en vakker skivespalter, der altsaa blir nr.

10. Den fandtes paa et sted, der kaldes Svinaberget, under gaarden Viste i Randeberg pgd., Jæren. (Stav. mus. 2954. Avbildning *ibid.* pl. III, fig. 27).

11—12. Paa Viste-bostedet fandtes endelig to skivespalterfragmenter. Jvfr. det citerte arbeide.

De to nye skivespaltere som foranlediger disse linjer er da følgende:

13. Fandtes paa Grude i Klep i 1878 og indkom samme aar til Stavanger museum. Den er saaledes ikke ny i egentlig forstand, men den er ikke tidligere paaagtet. Jeg fandt den ved revisionen av museets stenalderssamling. (Stav. mus. 21).

14. Indkom i september 1910 til Stavanger museum og er fundet paa Moksheim, Torvestad pgd., Ryfylke. Jeg undersøkte stedet i september og meddeler herom de viktigste data. Stedet ligger paa fastlandsiden i Karmsundet omtrent 6 kilometer syd for Hauge-sund by, og noget indenfor kystlinjen (ca. 1 kilometer) i en høide over havet, der med aneroidbarometer maalttes til ca. 32 meter. Der fandtes intet spor av bosted, saa stykket er sandsynligvis ved en tilfældighet



kommet i jorden netop paa dette sted. Avbildet her fig. 1. (Stav. mus. 3415).

Den geografiske fordeling av de her opregnede skivespaltere er betegnende. 4 stykker er fra Østlandet, mens 10 er fra det vestlige Norge, herav dog ikke mindre end 7 fra Jæren. De 10 fordeler sig saaledes: Lister 1, Jæren 7 og Ryfylke 2. Dette billede supplerer paa en fortrinlig maate det billede man har faat av den ældre stenalder fylde paa Jæren gjennem Vistefundet. Hertil kommer saa som et nyt moment, der ikke skal nærmere omtales her, de nye skivespaltere i bostedfund, som adjunkt Nummedal i Kristiansund har fremfundet og som overlærer K. Rygh skal publicere i Videnskapselskapets skrifter i Trondhjem.

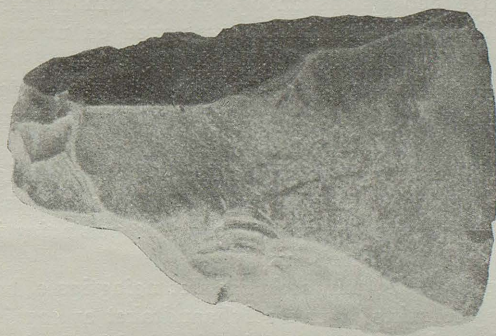


Fig. 1.

Det er det sidste tjaar som har bragt os vor kundskap om disse vigtige avsnit av vort folks forhistorie. Sikkerlig vil det næste tjaar bringe det hele endnu videre baade ved fund og forskninger.

---

### Mindre meddelelser.

**Lyr og aaleyngel.** Jeg vet ikke om det er iagttat før, men da jeg forleden dag vilde undersøke, hvad en lyrestim gik oppe efter, viste det sig, at den jaget i millioner av aaleyngel, som var ganske glasklar, saa dens indvolde kunde sees, og som var paa vandring ind fjorden her. Jeg har ogsaa set dem i Osterfjorden.

Yttreane <sup>19</sup>/<sub>8</sub> 1910.

Henr. Krohn.



**Condoren.** Jeg gik en dag i zoologisk have i Antwerpen. Det var midtvinters, surt og koldt og øde for folk.

I et av de store condorbure sat en fugl ensom og forfrossen høit paa toppen av sin tørre træstamme.

Vi saa paa hinanden en stund, og jeg stak min tykke korkestok ind gjennem gitteret. Condoren lot sig falde, saa sand og støv føk mig om ørene, og sad en stund og stirret skarpsindig paa mig og paa stokken.

Saa begyndte den at bite i den bløte kork, alt imens den holdt øie med mit ansigt; blev mer og mer tillidsfuld, forsøkte at rive sølvhaandtaget av og saa skuffet ut, da det ikke lykkedes.

Jeg klødde den paa halsen, og den lagde hodet paa skakke, fulgte hver av stokkens bevægelser og plirte henrykt med øinene — akkurat som en katunge.

Vi blev bedre og bedre venner.

Tilslidst stak jeg min haand ind mellem stængerne, og den bet med sit frygtelige neb i hansken og rystede min haand frem og tilbage — men allikevel ytterst varsomt og med en utpræget spøkefuld mine.

Fire — 4 — maaneder senere kom jeg atter paa gjennemreise til Antwerpen og gik i zoologisk have. Det var en solskins søndag, og haven var fuld av mennesker.

Men allerede paa lang afstand kjendte condoren mig igjen. Den strakte hals, flakset med vingerne og fløi — til stor forskrækkelse for de omstaaende — like mot gitteret og satte sig paa nøiagtig den samme plads, hvor vi sidst talte med hinanden.

Den undersøkte atter min stok paa det nøiagtigste, bed smaa stykker av korken og forsøkte at rive sølvhaandtaget av, og jeg kjærtegnet den med min bare haand som om jeg hadde kjendt den i aarevis.

Jens Zetlitz Kielland

**Moden krækling fra Spitsbergen.** Fra gaardbruker Hans L. Norberg, Tromsøsundet, har jeg netop faat tilsendt en del tørrede eksemplarer av krækling (*Empetrum nigrum*) med paasittende modne frugter, som man i høst (1910) har bragt med hjem fra Spitsbergen.

Hans Norberg er en erfaren fangstmand som i mange aar har reist paa Ishavet og kjender Spitsbergen meget nøie; tillike er han en intelligent og skarpøiet iagttager av naturen. Ifølge hvad han meddeler, har han fundet kræklingen ved foten av Kulfjeldet ved Van Mijens Bay, paa den sydlige del av Spitsbergen. Kræklingen voksede her paa et ganske litet omraade; da Norberg isommer, i midten av august, besøkte stedet, kunde han her spise modne krækling-„bær“. Disse var vistnok faa og smaa, men dog virkelig modne. De frugter han har sendt mig er ved tørringen skrumpet saa meget sammen, at deres dimensioner ikke godt kan opgives. De ser ut til at ha været saa smaa, som man i Norge kun finder dem høit tilfjelds. Frugterne er imidlertid helt sorte og frugtstenene haarde og fuldt utformede, saa der ingen grund er til at tvile paa, at de har været helt modne.



Dette fund er av adskillig interesse, da det saavidt vides er første gang modne frugter av krækling er paavist paa Spitsbergen. Iethvert fald har jeg ikke i literaturen set nogen angivelse derom. Endnu for faa maaneder siden, i en avhandling der blev fremlagt for den internationale geologkongres i Stockholm isommer, uttaler Gunnar Andersson, at kræklingen i nutiden ikke sætter frugt paa Spitsbergen, hvorimot han har fundet frugstener av den i torvprøver som prof. A. G. Nathorsti 1882 har bragt med hjem derfra. Andersson mener, at klimatets avkjøling efter den varme tapestid har hat tilfølge, at kræklingen ikke nu længer kan modne sine frugter paa Spitsbergen. Dette kan efter Norbergs fund ikke længere opretholdes. En anden sak er det, at vi har mange andre og avgjørende grunde til at anta, at Spitsbergens klimat engang efter istiden har været varmere end nu. Saa denne slutning rokkes ikke, selv om et av de argumenter, der har været anført til støtte for den, taper sin vegt.

Jens Holmboe.

**Jordens dypeste borehul.** I et møte i november ifjor i det tyske geologiske selskap beskrev professor Michael jordens dypeste borehul. Dette findes ved Czuchow i Øvre Schlesien. Hullet skulde egentlig være ført ned til en dybde av 2500 m., men ved 2239.72 m. stansede man boringen. I borehullet foretoges en række temperaturmaalinger. Til termometrene hadde man 37 hylser, som med en indbyrdes afstand av 30 meter blev sænket ned i borehullet. De i de øverste 300 meter foretagne maalinger skal være tvilsomme, man fandt nemlig her usedvanlig høie temperaturer, saaledes i et dyp av 76.8 m. + 35.2° bel. Der har øiensynlig i det øvre 440 mm. vide borehul foregaat en meget sterk vandcirkulation. Men ogsaa paa de større dyp har der været en saadan, hvad der fremgaar av tallene i vedføjede tabel, som angir dybden for ca. hver 10° stigning av temperaturen:

Dybde i meter	450.53	701.19	1005.15	1158.56	1283.66	1594.26	2127.94	2221.00
Temperatur...	25.2	30.5	40.0	49.9	60.4	70.5	80.4	83.4
1° temperaturstign. paa meter	25.4	49.2	32.0	15.5	11.9	30.7	53.9	31.0

Ved beregningen av temperaturen forutsættes en overflatetemperatur av + 7.5°.

Man ser av disse tal at temperaturstigningen nedover mot dypet er ganske uregelmæssig. Ved nærmere betragtning vil man dog finde i de to borehulavsnit, 0—1130 m. og 1130—2221 m., en viss regelmæssighet, i de øverste partier er der en for sterk stigning, derpaa kommer et midtre parti med for ringe stigning, nedenfor dette er stigningen temmelig normal (32° og 31° paa 100 meter). En saadan anordning av temperaturen maa skyldes vandet i borehullet. Fra dypet kommer varmt vand, ovenfra derimot koldt. Gjennemsnittlig steg temperaturen en grad for hver 29 meter eller efter Michaels beregning for hver 31.8 meter.

Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin.



Et nyt fund av helleristninger i Grønø, Helgeland. I sommerferien iaar var jeg tilfældigvis saa heldig at være med paa at finde nogen helleristninger, som, saavidt jeg kan faa til, maa skrive sig fra den arktiske stenalder. Det var mest rensdyr og noget som lignede en elg uten horn, samt en bjørn og en hval. Stedet, hvor helleristningerne fandtes, er paa den nordvestlige del av Aamnøen (Omøen) ved Grønø, Helgeland. De var indhugne i den svakt skraanende fjeldside og hadde temmelig store dimensioner, saavidt jeg husker er den nederste figur paa skitsen ca. 3 m. lang. Bjørnen og fisken (hvalen) var adskillig mindre; men vi fandt ogsaa dyr som var ca. 4—5 m. lang. — Helleristningerne som vi fandt skal efter forlydende være make til de helleristninger som en fundne for en tid siden inde i Glaamenfjorden — ikke langt fra Omøy — og som vistnok før er undersøkt og beskrevet av sakkynndige.

Sig. Carlsen.

### Temperatur og nedbør i Norge.

(Meddelt ved Kr. Irgens, assistent ved det meteorologiske institut).

#### September 1910.

Stationer	Temperatur						Nedbør				
	Middel	Avv. fra norm.	Max.	Dag	Min.	Dag	Sum	Avv. fra norm.	Avv. fra norm.	Max.	Dag
	<sup>0</sup> C.	<sup>0</sup> C.	<sup>0</sup> C.		<sup>0</sup> C.		mm.	mm.	%	mm.	
Bodø.....	8.3	— 0.7	19	1	1	18	139	+ 24	+ 21	33	18
Trondhjem	9.6	— 0.4	20	1	2	20	107	+ 20	+ 23	24	15
Bergen...	11.3	— 0.2	20	5	4	21	260	+ 30	+ 13	68	28
Okse.....	13.2	+ 0.7	18	16	6	21	39	— 49	— 56	17	2
Dalen....	11.2	+ 0.8	18	5	2	21	74	— 4	— 5	40	3
Kristiania.	12.2	+ 0.7	20	5	0	22	23	— 42	— 65	7	23
Hamar...	10.3	+ 0.8	18	5	1	26	16	— 40	— 71	5	3
Dovre....	7.2	+ 0.3	17	1	3	20	21	— 10	— 32	4	1

#### Oktober 1910.

Bodø.....	4.2	+ 0.1	10	3	4	31	132	— 24	— 22	24	13
Trondhjem	5.2	+ 0.1	15	5	3	24	153	— 42	— 38	45	7
Bergen...	7.8	+ 0.5	17	2	1	28	148	— 92	— 38	26	2
Okse.....	9.1	+ 0.8	15	5	1	31	82	— 48	— 37	26	31
Dalen....	5.5	+ 0.8	17	7	4	30	77	— 22	— 22	24	20
Kristiania.	6.1	+ 0.6	16	1	3	31	77	+ 11	+ 17	29	19
Hamar...	4.1	+ 0.4	15	1	6	27	37	— 17	— 31	13	19
Dovre....	1.3	+ 0.5	13	5	12	27	11	— 20	— 65	5	3



NATUREN



MEMORANDUM



# NATUREN

Illustreret maanedsskrift for populær  
naturvidenskab

Utgitt av Bergens Museum

---

Med bistand av talrike fagmænd

Redigert av

Jens Holmboe

---

1910

Fjerde række, 4de aargang  
(34te aargang)



Bergen  
John Grieg

Handwritten text, possibly a library or collection stamp, partially obscured by the publisher's name.

Kjøbenhavn  
Lehmann & Stage



# NATURBEN

Indledning til den første udgave af

den første udgave af

den første udgave af

den første udgave af

den første udgave af

den første udgave af

den første udgave af



A/S John Griegs boktrykkeri

den første udgave af



## Indholdsfortegnelse.

(„Mindre meddelelser“ under streken).

### Zoologi, antropologi og lægevidenskab.

Gjessing, Harald G. A.: Om farvesyn og farveblindhet ...	289, 352
Hansen, G. A.: Nutidens kamp mot de smitsomme sykdomme...	257
Lie-Pettersen, O. J.: Svalerne (med 3 fig.) ...	145, 176
Lie-Pettersen, O. J.: Litt om vore vilde bier (med 5 fig.) ...	210
Lie-Pettersen, O. J.: To træstammespecialister blandt smaa- fuglene ...	363
Petrunkevitch, Alexander: Kan dyrene tænke? ...	276
Reinhardt, Ludwig: De nyeste forskninger over fordøielsen	118, 237

---

P. B.: Regnormene og istiden ...	95
Forstrøm, O.: Overvintrende linerler ...	63
J. G.: Hvite lemæn (med 1 fig.) ...	61
J. G.: En sjelden fisk ...	62
J. G.: Larver av aal og havaal... ..	349
J. G.: Hugorm og staalorm... ..	351
J. G.: Graaliren ... ..	351
Haugen, Haakon: Hugorm og staalorm ... ..	350
Kielland, Jens Z.: „Tamme“ gjøker ... ..	93
— Condoren... ..	382
Krohn, Henr.: Lyr og aaleyngel ... ..	381
Sajo, K.: Husffuens utryddelse... ..	254

### Botanik.

M. B.: Appelsiner og citroner (med 2 fig.) ... ..	56
M. B.: Mahogni (med 1 fig.) ... ..	234



M. B.: Hirse og ris (med 1 fig.)	271
Hagem, Oscar: Om jordbundens sopper og deres betydning (med 4 fig.)	97, 129
Resvoll-Holmsen, Hanna: Om Spitsbergens plantevekst (med 12 fig.)	161

---

Danielsen, Daniel: Nyt fund av glaciale plantefossiler (med 1 fig.)	318
Holmboe, Jens: Moden krækling fra Spitsbergen	382
Landmark, J. R.: Et kjæmpetræ	286
Reusch, H.: Endnu en liten bemerkning om bergfletten paa Anuglen	62
Sopp, Olav: Efeuerne paa Anuglen	93
Aarsakerne til mutation	95
Indvandring av tropiske planter	256
Trærs høide og alder	348

### Mineralogi, geologi, palæontologi og bergverksdrift.

Bjørlykke, K. O.: Kolloidstoffene og deres optræden i akerjorden	51
Hoel, A.: Etnas sidste utbrudd (med 14 fig.)	193
Holmsen, Gunnar: Spitsbergens kulforekomster (med 4 fig.)	33
Holtedahll, Olaf: Om jordens ældste kjendte organismer (med 3 fig.)	70
Kolderup, Carl Fred.: Den internationale geologkongres i Stockholm 1910	321
Schetelig, J.: Jutulhugget (med 4 fig.)	139

---

P. B.: Regnormene og istiden	95
Danielsen, Daniel: Nyt fund av glaciale plantefossiler (med 1 fig.)	318
Kolderup, Carl Fred.: Norske jordskjælv i aaret 1909	248
— Den internationale geologkongres i Stockholm	250
C. F. K.: Den nordeuropæiske fastlandstid	156
C. F. K.: Risørit, et nyt norsk mineral	192
Øyen, P. A.: Norske bræers forandring i 1909	158



Øyen, P. A.: En isbræggrotte (med 1 fig.) ... ..	190
Jordens dypeste borehul ... ..	383
Menneskebilleder fra istiden ... ..	253

### Fysik, kemi og tekniske meddelelser.

Klinckowstroem, Carl: Ønskekvistproblemet ... ..	353
Sollied, P. R.: Den elektrolytiske dissociation ... ..	20, 107
Villers, R.: Det usynlige i kinematograf (med 3 fig.) ... ..	43
Zobeltisch, Hanns v.: Fra alkemiens historie... ..	298

---

C. F. K.: Om polonium ... ..	155
Duraluminium ... ..	318
Et par morsomme optiske bidrag... ..	287
Metallisk radium ... ..	318

### Meteorologi, fysik, geografi og astronomi.

Dal, Adolf: Aral-sjøen ... ..	312
Damas, D.: Grønlandshavets oceanografi (med 11 fig.)... ..	1
Føyn, N. J.: Meteorologiske observationer ved balloner og dra- ger (med 5 fig.) ... ..	226, 263

---

P. B.: Hvor nær kan vi komme maanen?... ..	252
Irgens, Kr.: Temperatur og nedbør i Norge, 64, 128, 192, 256, 288, 320, 384	
I. Fr. S.: Halleys komet (med 1 fig.)... ..	31
— Kometer i 1909 ... ..	153

### Arkæologi og forhistorie.

Brøgger, A. W.: Vistefundet ... ..	332
Brøgger, A. W.: Nye skivespalttere fra norsk stenalder... ..	379
Hansen, Andr. M.: Menneskets indvandring til Norge ... ..	75
Rekstad, J.: Helleristninger i Herand i Hardanger (med 3 fig.)	48

---



H. Š.: Byg i stenalderfund fra Sverige ... ..	31
— Planter og dyr som fortidsminder... ..	252
Carlsen, Sig.: Et nyt fund av helleristninger i Grønø, Helgeland	384

### Artikler av blandet indhold.

Wille, N.: Hans Christian Printz (med portræt)... ..	65
--	----

### Bokanmeldelser.

Bjørlykke, K. O.: Jæderens geologi (C. F. K.) ... ..	125
Danielsen, Daniel: Bidrag til Sørlandets kvartærgeologi (A. D.)	315
Dr. Andr. M. Hansens sidste bok (med 1 fig.) (H. Reusch) ... ..	245
Føyn, N. J.: Das Klima von Bergen (P. S. Nissen)... ..	316
Hertwig, Richard: Lehrbuch der Zoologi (A. Appelløf)... ..	188
Holtedahl, Olaf: Studien über die Etage 4 des norwegischen Silursystems beim Mjösen (Carl Fred. Kolderup) ... ..	189
Norsk geologisk tidsskrift (Carl Fred. Kolderup) ... ..	186
Ramsay, W.: Geologiens grunder (C. F. K.) ... ..	60
Reusch, Hans: Aarbok for 1908 (C. F. K.) ... ..	125



## Nye bøger.

Til redaktionen er indsendt:

- Fr. Weis: Afholdsbevægelsen og alkoholspørgsmaalet. Gensvar og supplerende bemærkninger. 32 sider 8vo. Kjøbenhavn 1910 (G. E. C. Gads forlag).
- William Lundbeck: Diptera Danica. Genera and Species of Flies hitherto found in Denmark. Part III. Empididae. With 11 Figures. G. E. C. Gad. Copenhagen 1910.
- K. Stephensen: Skjoldkrebs. I. Storkrebs. Med 108 afbildninger. G. E. C. Gads forlag. Kjøbenhavn 1910.
1911. Lommealmanak for havebrug og binæringer, utgit av havebruksfunktionærernes forening. Grøndahl & søns forlag, Kristiania.
-



## ANTI-KVARISK

Naturen 1879—1887 indb. i 6 Bind, Pris. ....	Kr. 20.00
Bergens Museums Aarsberetning 1887—91, 1898 à ...	„ 5.00
Fedderson: Havet, 1903, smukt Exemplar hf. ....	„ 6.00
Müller B: Dyrenes Liv, 1900, (utsolgt) hf. ....	„ 7.00

Desuten haves flere naturvidenskabelige Værker der utsælges billigt  
Fortegnelse staar til Tjeneste

## C. FLOOR'S BOKHANDEL

Strandgaden 16

— BERGEN —

Telefon 285

### Det norske Myrselskab

Hovedsæde indtil videre: Kristiania

Aarspenge 2 Kr. — Livsvarigt Bidrag 30 Kr.

— Virker for Myrstrækningers Opdyrkning og industrielle Udnyttelse —

„Meddelelser fra Det norske Myrselskab“

udkommer 4 Gange aarlig og sendes Medlemmerne gratis.

**Følg med i Udviklingen paa Myrsagens Omraade!**

— Prøveeksemplarer af Tidsskriftet sendes paa Forlangende —

### DANSK KENNELKLUB.

Aarskonting. 4 Kr. med Organ *Maanedsskriftet Hunden* frit tilsendt.

Indsk. 1 Kr.

#### Maanedsskriftet Hunden.

Abonnem. alene 3 Kr. aarl.; Kundgjørelser opt. til billig Takst. Prøvehæfte frit

**Dansk Hundestam bog. Aarlig Udstilling.**

Forstkandidat V. Møller, Bartholinsgade 7, København.

### Den første norske Kunsthistorie.

JENS THIIIS:

## Norske Malere og Billedhuggere

i det 19de Aarhundrede.

Med mange Illustrationer og Portrætter.

Værket foreligger nu komplet i 20 Hefter til en Pris af 30 Kr.

Originalbind til hele Værket efter Tegning af Gerhard Munthe  
er udkommet og koster Kr. 5.50, Porto 30 Øre.

John Griegs Forlag, Bergen.