



# NATUREN

## ILLUSTRERT MAANEDSSKRIFT FOR POPULÆR NATURVIDENSKAAP

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. 3

47de aargang - 1923

Mars

## INDHOLD

THOROLF VOGT: En postglacial jordskjælvs-forkastning .....	65
JENS HOLMBOE: En plommesten fra en norsk vikingegrav .....	71
CHR. WRIEDT: Hvite farver hos pattedyr .....	77
BOKANMELDELSER: V. Bjerknes: Untersuchungen über Elektrische Resonanz (L. Vegard). — Lustgården. Årsskrift för Föreningen för dendrologi och parkvärd (J. H.). — Ivar Trägårdh: Människan och Djurvärlden (A. Br.). — J. Frank Daniel: The elasmobranch fishes (A. Br.) .....	88
SMAASTYKKER: Thorolf Vogt: Litt om elgens nordgrænse i Norge. — Rolf Nordhagen: En interessant stalddør. — Jens Holmboe: Søteroten ( <i>Gentiana purpurea</i> ) gjenfundet nordenfjelds. — Kr. Irgens: Temperatur og nedbør i Norge .....	92

Pris 10 kr. pr. aar frit tilsendt

Pris 10 kr. pr. aar frit tilsendt

Kommissionær  
John Grieg  
Bergen

Kommissionær  
Lehmann & Stage  
Kjøbenhavn



# NATUREN

begyndte med januar 1923 sin 47de aargang (5te rækkes 7de 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 illustreret. 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 almennyttige formaal, av Norges Storting mottat et aarlig statsbidrag som fra 1ste juli 1920 er forhøiet til kr. 2500.

## 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 medvirking av en redaktionskomité, bestaaende av: prof. dr. *A. Brinkmann*, prof. dr. *B. Helland-Hansen* og prof. dr. *Carl Fred. Kolderup*.

---

## En postglacial jordskjælvs-forkastning.

Av Thorolf Vogt.

Naar jordskorpen rører paa sig og vi merker et jordskjælv, saa har der ialmindelighet fundet sted en liten forrykning langs en spalte. De fleste jordskjælv hører jo, som »Naturen«s læsere vil vite fra professor C. F. K o l d e r u p s instruktive artikler i dette tidsskrift, til den saakaldte tektoniske gruppe. Av en eller anden grund — grundene kan være forskjellige — opstaar der spændinger i jordskorpen, og disse spændinger utløser sig efter spalter; der dannes en ny spalte eller det er et gammelt brudd som rives op. Det sidste er nok temmelig sikkert det almindeligste.

Spørres der saa om man kan paavise disse spalter oppe paa overflaten, saa er det en velkjendt sak at det lar sig gjøre paa mange steder. Det gjælder særskilt for de store verdensskjælv, saadanne som merkes over hele jorden med seismografene, og som foraarsaker ulykker eller katastrofer hvor de opstaar. Det er jordskjælv som er knyttet til de samme omraader som de unge fjeldkjæder, og de spændinger som frembringer dem staar nok ogsaa i forbindelse med de fjeldkjædedannende kræfter. Her finder man at jordskorpen kan ha bevæget sig fra etpar til seks meter eller mere langs en spræk, som kan følges i marken over milelange strækninger. Et landstykke kan ha sunket ind, eller det kan ha forskjøvet sig horisontalt, eller det kan ha hævet sig ogsaa. For bare at nævne jordskjælvet ved San Francisco i 1906, hvor der i det væsentlige fandt sted en horisontal forskyvning, som paa sine steder gik op til seks meter.

Vore hjemlige og heldigvis mere beskedne jordskjælv tilhører forsaavidt en egen undertype, som aarsaken til spændingene maa være forskjellig. Vor fjeldkjæde og vore ind-

synkningsgrøfter er jo saapas gamle at det vel neppe kan ha været de samme kræfter som er paafærde fremdeles. I almindelighet antar man at det er likevegtsforstyrrelser efter den postglaciale hævnning som utjevnes, idet jordskjælvne næsten udelukkende finder sted i Skandinaviens randomraader og i deler av landet som var dækket av hav under den postglaciale nedsenkning. Men at ogsaa disse spændinger utløses efter spalter er det al grund til at anta, og da skulde man vel kanske vente at finde merker oppe paa overflaten paa en eller anden maate her ogsaa.

I vort land kan man imidlertid neppe si at det er paa- vist eller gjort virkelig sandsynlig før nu i det aller sidste, i en avhandling av lektor O. T. Grønlie, som jeg gjerne vil henlede opmerksomheten paa. Den heter: Strandlinjer, moræner og skjælføremster i den sydlige del av Troms fylke, og er utkommet som nr. 94 av Norg. Geolog. Unders. Skrifter (1922). Den del av indholdet som interesserer i denne forbindelse er følgende: Grønlie har nivellert op med stor nøiagtighet fem til seks strandlinjenivaer i forskjellig høide over havet i den nævnte landsdel, hvor disse strandlinjer trær saa skarpt og tydelig frem. Arbeidet er utført med kikkert og stang med centimeteravdeling fra tangranden som basis, og med den store erfaring som Grønlie sitter inde med, kan man sikkert gaa ut fra at det neppe kan gjøres bedre. Som sikkert alle »Naturen«s læsere vil vite, saa ligger de gamle strandlinjer ikke mere horisontalt; de ligger høiere inde i fjordbundene end nærmere havet, og de helder utover paa en regelmæssig maate, de har en viss gradient. For at finde denne heldning eller gradient kan man tegne de maalte høider ind paa profiler, men det viste sig da en besynderlig uregelmæssighet for en av strandlinjene, nemlig den høieste som Grønlie har kaldt Myalinjen (M). Enten maatte man la gradienten faa et ganske unaturlig steilt fald et sted, eller ogsaa maatte man anta et sprang, og det er det sidste som Grønlie har formodet. Uregelmæssigheten er ogsaa saa stor, at den efter Grønlie ligger over maalefeilens grænse.

Spranget eller forkastningen faar en spranghøide paa 2.2 m., og det er den vestlige del av landet som er sunket ind i forhold til den østlige. Man vil naturligvis kunne indvende,

at 2.2 m. ikke er meget at bygge paa, men man skal paa den anden side erindre at maalingene er overordentlig omhyggelig utført, at linjene for det meste er skarpt utviklet, og at der findes flere samstemmende maalinge ved den avgjørende lokalitet.

De lavere linjer passerer ubrudt over det kritiske sted, og forstyrrelsen maa altsaa i tilfælde ha fundet sted mellem indskjæringen av de to strandlinjenivaaer M og M<sub>1</sub>, efter dannelsen av den første og før dannelsen av den anden strandlinje. (Se figuren).

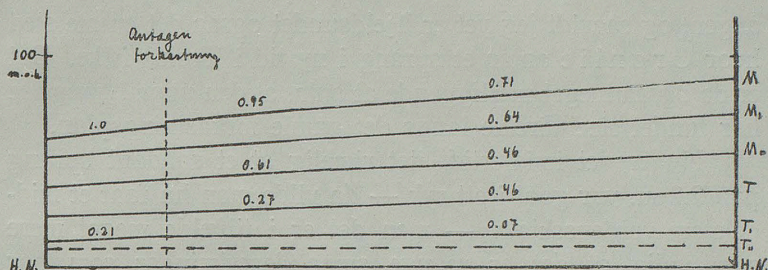


Fig. 1. Profil over strandlinjenivaaene nær grænsen mellem Nordland og Troms fylker efter O. T. Grønlie. M til T<sub>2</sub> er forskjellige strandlinjer. H. N. betegner havets nivaa. Tallene over linjene angir den tilhørende gradient; saaledes betyr 0.71 at linjen sænker sig 0.71 m. pr. km. mot vest. Profilets længde er 32 km.

Da Grønlie meddelte mig dette, kunde jeg gi ham en opplysning som bekræftet antagelsen om spranget paa en morsom maate.

Det sted hvor forstyrrelsen hadde fundet sted er Tjeldsundet, omtrent ved Sandtorv og Evenskjær, og netop her i sundet gaar den eneste store forkastning fra ældre tid i vid omkreds. Jeg har undersøkt denne del av landet fra Riksgrænsen og ut til havet i vest, men den eneste sikkert paaviste spalteforkastning gaar netop i Tjeldsundets nordlige del. Her er den tydelig nok og utenfor al tvil; lagene ligger noksaa regelmæssig paa hver side av sundet, men klaffer ikke paa nogen maate sammen. Den synes at være av meget betydelige dimensioner, men det er ikke godt at beregne nogen spranghøide. Mulig er det ogsaa, at forkastningen væsentlig har formet sig som en horizontalbevegelse.

Vi har altsaa da paa samme sted en gammel stor spalteforkastning og en paafaldende uregelmæssighet hos strandlinjegradiënten, som tyder paa et sprang, en forkastning i ny tid. Man maa i alle fald indrømme at det er i høi grad paafaldende naar Grønlie — uten at kjende noget til min gamle forkastning — tvinges til at anta et sprang av strandlinjen netop paa det samme sted, og at dette i høi grad er egnet til at bestyrke hans tydning. Forkastninger av store dimensioner synes ogsaa at være sjeldne heroppe; naar man bortser fra Andøens forkastningsgrav saa kjender jeg ihvertfald ikke til nogen før man kommer op til Skjervø og Kvæningen, og saavidt jeg vet er Tjeldsundet ogsaa det eneste sted hvor Grønlie antar et sprang i ny tid i Troms fylke. Det er da ogsaa meget nærliggende at anta, at den unge bevægelse har fundet sted direkte langs det gamle forkastningsplan.

Nu er det imidlertid litet rimelig at et saadant sprang paa 2.2 m. var gaat i ett ryk — da vilde man ha faat et middelstort verdensskjælv — men det er i tilfælde meget mere sandsynlig at det er mange smaa forrykninger som har addert sig sammen. Isaaftald kan hver av disse forrykninger ha artet sig som passelig store jordskjælv efter vor maalestok.

Denne ovenfor fremstillede iagttagelse eller kombination av iagttagelser har en viss interesse i flere retninger. Jeg skal her nævne A. G. Högboms studier over forkastninger, hvor han gjør det sandsynlig, at der endnu kan foregaa bevægelser langs de gamle forkastningsplaner. Det samme blev ogsaa gjort gjældende av W. C. Brøgger og C. F. Kolderup i anledning av det store jordskjælv den 23de oktober 1904 i munden av Kristianiafjorden. Forkastningene er helt enkelt fremdeles jordskorpens svake linjer, langs hvilke utløsninger av spændinger, av hvilken art de end er, kan finde sted. Om selve de gamle forkastninger mente man oftest før, at de var fremkommet ved et eller flere rigtig store røk; her har imidlertid Högbom gjennomført de Lyellske principper og fremholdt, hvorledes selv forkastninger med 1000 m.'s spranghøide kan være fremkommet ved en opsummering av mange smaa røk, som hver for sig kan ha had dimensioner som et passelig verdensskjælvs forrykning nu for tiden.

I sin omtale av de skandinaviske jordskjælv finder ogsaa Högbom en viss forbindelse mellem de mest utprægede jordskjælvsdistrikter og de gamle forkastningsomraader. Derimot er det ikke altid saa, at man har jordskjælv overalt hvor der findes gamle forkastninger, og Högbom tænker sig derfor som en mulighed, at de seismiske omraader ikke altid holder sig paa samme sted, men at de til en viss grad er flytbare naar det gjælder længere tidsrum. I virkeligheten peker ogsaa Tjeldsund-jordskjælvvet, hvis man kan kalde det saa, i samme retning. Efter C. F. Kolderups jordskjælvs-kart har der saaledes ikke forekommet noget jordskjælv paa disse kanter siden man begyndte med systematiske jordskjælvs-iagttagelser i 1887, saa det er ihvertfald nu for tiden et seismisk meget stille omraade. Av strandlinjene kan man jo ogsaa se at der ikke har fundet sted nogen forskyvning siden dannelsen av M-linjen. Men før den tid kan det altsaa ha været mere livlig deroppe.

Jeg har ogsaa undersøkt hvad som foreligger om dette spørsmåal ellers fra Skandinavien. Her i Norge har saaledes H. H. Reusch interessert sig meget for spørsmålet og har henledet opmerksomheten paa en række sprækkedannelser, som er av interesse i denne forbindelse. Det gjælder sprækker fra hulen ved Njøs i Leikanger, Skolmervnen paa Hareidlandet, sprækker ved Jaastad ved Sørfjorden i Hardanger, paa Hallingskarven og paa Grytefjeld ved Fosli i Hardanger. Det ligger dog i sakens natur at det falder vanskelig at avgjøre, om disse sprækker virkelig representerer jordskjælvsspalter fra ung tid.

Gaar vi over til Sverige, saa foreligger der allerede fra 1915 av iagttagelser som tyder paa postglaciale forkastninger av samme art som Tjeldsundets. Professor A. G. Högbom i Upsala har været saa elskværdig at skaffe mig opplysninger om hvad der findes i litteraturen, som er temmelig spredt og ofte vanskelig at finde frem til. Iagttagelsene samler sig omkring Venneren. Dette bassin er et indsynkningsomraade, indenfor hvilket der optrær en række omtrent parallele forkastninger i nordsydlig retning. Grundfjeldets overflate svarer omtrent til den paafaldende horizontale flate, som blev dannet før vore første avleiringer fra jordens oldtid (det sub-

kambriske peneplan), men denne gamle overflate ligger nu i forskjellige nivaer som en følge av indsynkninger langs forkastningsplan. Her i Venneren-bassinet findes der strandlinjer fra litorina-tiden, men i nærheten av de gamle forkastninger optrær der visse paafaldende uregelmæssigheter, som tyder paa sprang i ny tid, paa samme maate som vi ovenfor har set fra Tjeldsundet. Først blev disse anomalier paavist av *L. von Post* i den nordvestlige del av Venneren, senere av *R. Sandegren* i den østre del av bassinet, og tilsidst har *von Post* fundet lignende forhold langs Fryken, som ligger i fortsættelsen av kanske den største forkastning ved Venneren. Heroppe synes den unge bevægelse at være av meget betydelige dimensioner, idet *von Post* angir differancen til etpar titals meter.

Det bør ogsaa nævnes at netop Vennerenomraadet er et felt med hyppige jordskjælv, noget som ogsaa *von Post* har sat i forbindelse med de unge forkastninger, hvor smaa glidninger fremdeles synes at finde sted.

Desuten findes der i Sverige ogsaa beretninger om sprækkedannelser, som har været sat i forbindelse med postglaciale forkastninger. Saaledes har *H. Muntz* nævnt saadanne fra *Alleberg* i *Billingenomraadet* og fra *Röver Liljas hule* paa *Gotland*. Ved *Alleberg* syntes det imidlertid at dreie sig om en nedglidning ved randen av et stup, og ikke nogen egentlig forkastning.

Den sikreste maate at opdage de postglaciale forkastninger paa synes da at bestaa i præcisionsmaalinger av strandlinjer, særlig i omraader med gamle forkastninger. Det vilde ogsaa være av stor interesse om dette spørsmal blev forfulgt videre hos os, hvor strandlinjene er saa skarpt indskaaret paa saa mange steder, og hvor forholdene idethele synes at ligge vel tilrette for et videre studium.

Et andet træk ved *Grønli*s strandlinjer, som bare skal berøres med nogen ord her, er ogsaa av stor interesse; det hænger sammen med at den laveste av dem alle (*T<sub>1</sub>*), overhodet ikke har nogen paavislig gradient; den ligger i omkring 10 m.s høide saavel inde i fjordbundene som nærmere kysten. Dette bekræfter nemlig en teori som *Fridtjof Nansen* har fremsat i sit nylig utkomne, overordentlig vig-



tige arbeide om: The Strandflat and Isostasy. Nansen mener at *den aller sidste del* av landets nivaaforandring har været av en ganske egen natur, idet den ikke tænkes fremkommet ved en skjoldformig hævnning av landet, men derimot ved en liten sænkning av havnivaet. Derved blir de aller laveste strandlinjer virkelig horizontale, netop saaledes som Grønlie har fundet for den laveste tapeslinje (T,,).

## En plommesten fra en norsk vikingegrav.

Av Jens Holmboe.

Saa litet vet vi om kulturplanternes ældste historie i vort land, at det har krav paa stor interesse hvergang der i forbindelse med et arkæologisk fund træffes rester av saadanne planter. Selv det mindste fund av denne art har værdi for os.

Senhøstes 1922 foretok prof. dr. A. W. Brøgger en utgravning av et gravkammer fra den sidste del av vikingetiden paa gaarden Bringsvær i Fjære, nær Grimstad i Aust-Agder fylke. Av oldsaker fandtes i gravkammeret en øks, en kniv, en skaalvegt av bronze, seks vegtflodder og en tysk mynt fra begyndelsen av det 11te aarhundrede. Loddene og mynten laa inde i en liten skindpung, og sammen med dem inde i pungen fandtes der en *plommesten*.

Denne plommesten, den første som hittil foreligger fra noget arkæologisk fund her i landet, har prof. Brøgger været saa elskværdig at gi mig anledning til at undersøke. Den er udmerket godt vedlikeholdt, haard og fast, og hver detalj i stenens overfilateskulptur er endnu fuldt tydelig. Stenen er forholdsvis liten, ca. 15 mm. lang, 12.2 mm. bred og 9 mm. tyk. Den er av en karakteristisk plump form, paa-faldende bred og tyk i forhold til lengden. Baade ryg- og buksiden er sterkt utsvinget (konvekse), buksiden sterkest nær den basale ende og rygsiden sterkest henimot spidsen. Stenen faar derved en utpræget skjæv form; spidsen er kort og litet fremtrædende, rettet mot buksiden. Buken er bred, butkantet. Begge flatsider er sterkt hvælvet; de er, især henimot basal-

enden, forsynet med tydelig fremtrædende, men lave og avrundede længderibber, og ogsaa ellers er der paa disse flater lave, svagt fremtrædende bukler og rynker.

De forskere, som har studert de talrike dyrkede plomme-sorters systematik, er kommet til det resultat at ialfald hovedmængden av disse nedstammer fra de to indbyrdes nær be-

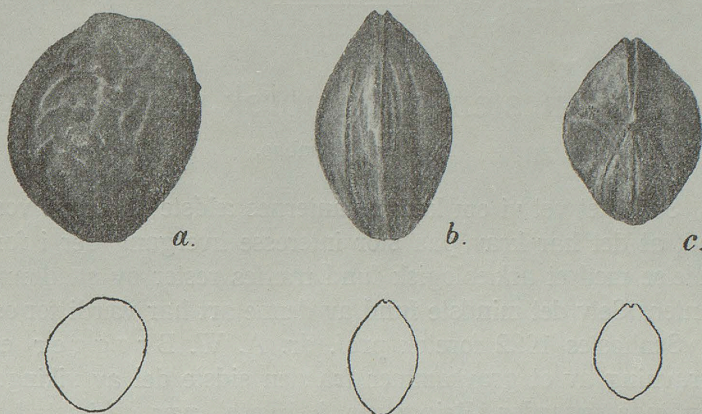


Fig. 1. Plommestenen fra begyndelsen av det 11te aarhundrede. Bringsvær i Fjære, Aust-Agder. *a*, set fra venstre flatside, *b*, set fra buksiden, *c*, fra spidsen. Tegnet i dobbelt størrelse. Ridsene nedenfor viser stenens virkelige størrelse.

slegtede arter *Prunus insititia* L. og *P. oeconomica* Borkh., som ofte opfattes som underarter av den kollektive art *P. domestica* L. Begge disse findes sikkert vildtvoksende i Levanten, f. eks. i Lilleasien, den førstnævnte desuten temmelig sikkert i deler av Sydeuropa. Flere botanikere antar forøvrig, at de begge ogsaa i Syd- og Mellemeuropa er virkelig vildtvoksende. De er begge i halvild eller forvildet tilstand saa almindelig utbredt over store deler av Europa (*P. insititia* helt op til det sydlige Norge), at det er meget tvilsomt om det nogensinde vil la sig gjøre at utrede hvor langt deres egentlige, spontane omraade strækker sig. Det er mulig at ogsaa enkelte andre nærstaaende arter indgaar blandt de dyrkede plommers stamformer, men den overveiende mængde av vore

plommesorter nedstammer dog sandsynligvis fra de to her nævnte arter.

*P. insititia* og *P. oeconomica* avviker fra hinanden i flere henseender, men vi skal her nøie os med at nævne de karakterer som hentes fra frugtene. Disse er hos *P. insititia* næsten altid forholdsvis korte, ofte næsten kuglerunde; frugtstenen er sammenvokset med frugtkjødet, kort og bred og har sterkt hvælvede sider. *P. oeconomica* har adskillig mere langstrakte frugter, hvis sten let skilles fra frugtkjødet; stenen er længere og av en mere langstrakt form og er desuten adskillig flatere.

De samme egenskaper hos frugten og stenen gjenfindes mere eller mindre utpræget hos de kulturplommer, som avledes fra de to vilde stamarter. I de systemer som er blit oppstillet for at skaffe oversigt over de talrike dyrkede varieteter er der i stor utstrækning tatt hensyn ogsaa til stenens beskaffenhet. En kjendt plommespecialist Liegel henførte alle plommesorter efter stenens utseende til tre hovedtyper: aprikos-typen (med bred skarpkantet sten, mindende om aprikosens), plomme-typen (med bred butkantet sten), og sviske-typen (med smal sten). Den mellemste av disse typer omfatter hovedmængden av de sorter som nedstammer fra *P. insititia* og kan opfattes som kulturvarieteter av denne; hit hører bl. a. mirabeller og reineclauder, begge gamle middelalderse kultursorter, eller rettere grupper av saadanne (reineclaudene har sit navn efter den franske dronning Claudia, Frants d. 1stes gemalinde, f. 1492, d. 1521). Under den sidstnevnte type indgaar derimot de aller fleste av de kultursorter, som maa antages at stamme fra *P. oeconomica* og som kan ansees som kulturformer av denne art. Hit hører f. eks. de saakaldte eggeplommer, kathrineplommer, og en stor del av de sorter som i tørret tilstand indføres til os under navn av svisker.

Ofte kan dog en saadan klassificering av de dyrkede plommesorter støte paa vanskeligheter. Dette skyldes vistnok i mange tilfælder at adskillige kultursorter er blit til ved krydsning av former med forskjellig oprindelse.

Tyske forfattere indskrænker gjerne bruken av navnet Pflaume til at omfatte de sorter, som kan avledes av *P. insiti-*

*tia*, mens de kalder dem som nedstammer fra *P. oeconomica* Zwetschen. De tilsynelatende vildtvoksende former av den førstnævnte kaldes paa tysk Haferschlehe eller Kriechenpflaume, paa dansk Kræge, paa svensk Krikon.

Baade av *P. insititia* og *P. oeconomica* har man fundet frugtstener i en række arkæologiske fund i Syd- og Mellemeuropa. Ikke saa faa av disse fund gaar tilbake til neolithisk stenalder, et enkelt (ved Mas d'Azil i Sydfrankrig) til overgangen mellem palæolithisk og neolithisk tid. Hovedmængden av fundene tilhører *P. insititia*, men ogsaa av *P. oeconomica* foreligger flere fund, som gaar helt tilbake til stenalderen; ja selv det netop nævnte fund fra Mas d'Azil skal if. P i e t t e tilhøre denne art. De fleste kjendte forhistoriske fund er sammenstillet av E. N e u w e i l e r og J o h a n n e s H o o p s<sup>1)</sup>.

Spørsmålet om hvorvidt Mellemeuropas befolkning i stenalder og bronzealder hadde plantede plommetrær eller om de samlet fruktene av vildt voksende trær, henger paa det nøieste sammen med det ovenfor nævnte problem: hvorvidt de to stamarter for de dyrkede plommer er virkelig vildtvoksende i Europa. Hvis disse arter ikke har tilhørt Europas oprindelige flora, blir vi nødt til at anta at de neolithiske pælebyggerfolk i Schweiz saavel som andre europæiske stenaldersfolk har holdt dem plantet. Men det lar sig ikke negte at læren om, at disse trær er virkelig hjemmehørende ogsaa i Europa, netop gjennom de nævnte stenaldersfund har faat en sterk støtte.

Dyrkningen av forædlede plommesorter synes først i det sidste aarhundrede før Kristus fra Levanten over Grækenland at være naadd frem til Italien. I fund fra romersk tid i Schweiz og Tyskland foreligger frugtstener av *P. oeconomica* og saavel fra disse lande som fra Frankrig og England har vi fra middelalderen en række historiske vidnesbyrd om dyrkning av plommetrær. Flere av disse beretninger gaar tilbake til en forholdsvis tidlig del av middelalderen (6te—9de aarhundrede). Tildels tales der om flere forskjellige plomme-

---

<sup>1)</sup> E. N e u w e i l e r: Die Prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas, Zürich 1905. J o h a n n e s H o o p s: Waldbäume u. Kulturpflanzen im germanischen Altertum, Strassburg 1905. H o o p s: Reallexikon d. german. Altertumskunde, Bd. 3, Strassburg 1915—16.

sorter, og Fischer-Benzon og Hoops mener at saavel former av *P. insititia* som av *P. oeconomica* har været repræsenteret deriblandt.

Plommestenen fra Bringsvær tilhører uten tvil den førstnævnte art; stenen har netop det for *P. insititia* karakteristiske utseende og maa ha tilhørt en form av denne art. Den har ganske stor likhet med en reineclaudesten, men det er neppe gjørlig, ialfald ikke uten adgang til et rikholdig materiale av gamle nordiske plommesorter, at bestemme den nærmere.

Saadan som fundomstændighetene er i det foreliggende tilfælde, gir ikke denne plommesten noget avgjørende bevis for at plommer er blit dyrket i Norge ved overgangen fra vikingetiden til den kristne tid. Den kan meget vel i en eller anden hensigt eller bare som en kuriositet, være bragt med fra en reise utenlands, f. eks. fra Tyskland (jfr. fundet av den tyske mynt). Baade i Tyskland og England blev plommer almindelig dyrket paa den tid. Men fundet viser i ethvert fald, at nordmænd i begyndelsen av det 11te aarhundrede hadde lært plommer at kjende. Og naar de først tok plommestener med sig hjem, laa det jo snublende nær at stikke dem i jorden. Vi kan her minde om at faa steder i Norge trives plommer saa godt som netop i Aust-Agder.

I nordisk literatur nævnes plommer saavidt vites første gang i den bekjendte opregning av trænavne i *Þulur* i Snorres Edda<sup>1)</sup>. Blandt mange andre navne paa inden- og utenlandske trær findes her ogsaa *plóma*. Listen indeholder til dels navne paa trær, som sikkert ikke har vokset i Norge i middelalderen selv som plantet (f. eks. *cipressus*, *lavrvs*, *palmar*), og den omstændighet at plommetræet er nævnt gir derfor ikke ret til at slutte at dette træ dengang er blit dyrket i norske haver. Den hjemlige form trænavnet *plóma* har faat i *Þulur*, en form som er identisk med den ordet endnu har i ny-

---

<sup>1)</sup> If. Chr. Pedersen nævnes »Blomme« av Henrik Harpestreng »uden nogen videre Omtale« (Bidrag til en Fremstilling af Danmarks Havebrug i Middelalderen, s. 13). Hverken i Harpestrengs urtebok eller i den middelalderske lægebok, som er bevaret i det Arnamagnæanske haandskrift no. 187 (utgit av Viggo Sâby) har jeg imidlertid kunnet finde »blomme« eller »blomæ« nævnt uten i betydningen muskatblomme.

norsk landsmaal, tyder allikevel paa at træet har været vel kjendt av de gamle. Trænavn-remsen i *rulur* er if. Finnur Jónsson forfattet paa Island, ikke senere end i anden halvdel av det 13de aarhundrede. I sin utgave av Sveinbjörn Egilsson's *Lexicon poeticum antiquæ linguæ septentrionalis* nævner Finnur Jónsson, at i *Meyjadrápa*, et anonymt religiøst digt, forfattet paa Island omkring aar 1400, er en kvindelig helgen kaldt *plóma guðs*<sup>1)</sup>.

I et gammelt, rimeligvis middelaldersk men ikke nærmere aldersbestemt, kulturlag i Kjøbenhavn har H. N. Rosenkjær fundet en frugtsten, som av Ove Rostrup er henført til *Prunus domestica*. Hermed menes vistnok *P. oeconomica*, da det er denne årt som i de danske floraer pleier at gaa under dette navn.

I Danmark findes *P. insititia* fra gammel tid forvildet ved flere av de gamle klostre, f. eks. paa Eskilsø, ved Esrom og Æbeltoft, og som Stephan Nyeland har paapekt tyder dette paa at plommer er blit dyrket i de danske klosterhaver i munketiden (Haven, 1908, s. 4—5). Dens forekomst som forvildet eller tilsynelatende vildtvoksende flere steder i de norske kysttrakter, mot nord til Hjertøen ved Molde, forklares ogsaa lettest om man antar at den tidlig er blit dyrket her i landet.

O. Olafsen mener av de sparsomme opbevarte historiske oplysninger at kunne slutte, »at Plommer rimeligvis ikke har været dyrkede i nogen stor Udstrækning hos os i Middelalderen, muligens enkelte Trær hist og her og da rodægte« (Havebr. og Frugtav. i Norge i Middelald., s. 26). Et andet sted nævner han at der i Ullensvang og flere andre herreder i Hardanger endnu findes nogen smaa gule og røde plommer »som Traditionen tilskriver høi Alder« (Havebr. og Frugtav. lens Udvi. i Hardanger, s. 13). Da kildematerialet er saa mangelfuldt er det dog neppe fortiden mulig at danne sig nogen virkelig begrundet mening om, i hvor stor utstrækning plommetrær kan ha forekommet i norske haver i middelalderen.

---

<sup>1)</sup> Indholdet av dette avsnit har jeg havt anledning til at drøfte med prof. Torleiv Hannaas, og jeg skylder ham tak for værdifulde vink han herunder har git mig.

Først fra anden halvdel av det 16de aarhundrede av kjender jeg direkte vidnesbyrd om at plommetrær er blitt dyrket i Norge:

I Absalon Pederssøn Beyer's »Kapitelsbok« heter det under 22de april 1571: »Wart muren paa Domkirckegaarden [i Bergen] forbedrit, oc tagit aff den muer vden for Bisbgaarden vnder Plommetreen steen til at forbedre, op-høge oc kile den anden meedt« (Norske Magasin, bd. I, s. 418). Da »Plommetreen« (skal være flertal if. en notis av prof. Johan Storm i hans ekspl. av boken, nu i Bergens museums bibliotek) her er nævnt som en stedsbetegnelse, har trærne vistnok været forholdsvis store og stammer sikkert fra den haveelskende biskop Geble Pederssøn's tid (biskop i Bergen 1536—1557), hvis de da ikke er endnu ældre. I Peder Claussøn Friis' »Norrigis Bescrifulse«, trykt 1632, men iethvertfald avsluttet før forfatterens død 1614, nævnes plommetrær som forekommende i Norge (Gustav Storm's utgave, s. 393). Endelig kan her nævnes en dagboksoppteegnelse fra 9de april 1627, nedskrevet av sognepresten til Sogndal i Rogaland, Oluf Bentsen Mandal: »Sette ieg thi unge thræer i min haffue, kissebærthræer och plummethræer, i ny maane, som best ehr, Gud giffue lycke« (Personalthist. Tidsskr. 4 Række, bd. 5, 1902, s. 140).

Det er dog rimelig at man har dyrket plommetrær her i landet langt tidligere. Og det er slet ikke umulig at dette kan ha skedd allerede i vikingetiden.

---

## Hvite farver hos pattedyr.

Foredrag i „Norsk forening for arvelighetsforskning.“

Av statskonsulent Chr. Wriedt.

De hvite farver hos pattedyr kan inddeles i to avdelinger:

1. *De farver som hører til albinoserien.*

Nedarvingen av albinisme er den første karakter, hvor der blev paavist Mendelsk spaltning i pattedyr, idet C u e n o t i 1902 paaviste, at albinisme i mus var recessivt overfor

farve. I kaniner er det ogsaa paavist, at den almindelige helhvite albinisme hos kaninen er recessiv overfor farvet. Den russiske kanin med farvede ben, næsetip og ører viste sig at være recessiv overfor farvet, men dominant overfor almindelig albino. Disse tre karakterer er et sæt paa 3 allelomorpher. Det vil si, at et og samme dyr ikke kan føre mer end to av disse anlæg.

I marsvin har Wright konstatert at der findes 4 allelomorpher for albinisme, nemlig farvet, avbleket, avbleket

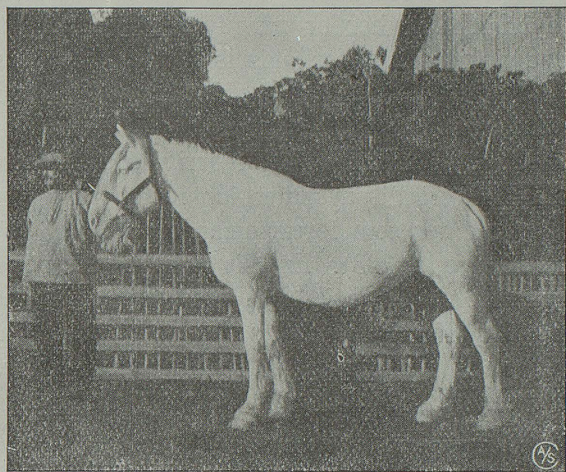


Fig. 1. Gula. 4223. Albino.

med røde oiner og albino. Det karakteristiske for alle disse karakterer er, at rødt og gult reduseres betydelig mere av albinofaktoren end sort. Albinomarsvin har altid svakt farvede haar paa ører, næsetip og ben, og de kan derfor bedst sidestilles med den russiske farve hos kaninen.

I rotter er der paavist en serie paa 3 allelomorpher, nemlig farvet, rubinøiet og almindelig helhvite albino.

I hunder findes der en recessiv albinotype, som svarer til den almindelige marsvinalbino og den russiske type hos kaniner.

I hester har den almindelige albino pigmentert haar paa ben og i man og hale. Selvfølgelig er huden altid upigmentert. Der forekommer ogsaa albinohester som ikke har pig-



menterte haar. Ifølge Seiler kaldtes denne farve i hofstutteriene for »hermelin«.

Hos hester er den recessiv overfor sort og musgraa. Ved krydsning med brunblak, rødblak, brun og rød viser det sig, at albino gir intermediære farvetyper. Krydsningsfarven mellem brunt og albino er borket.

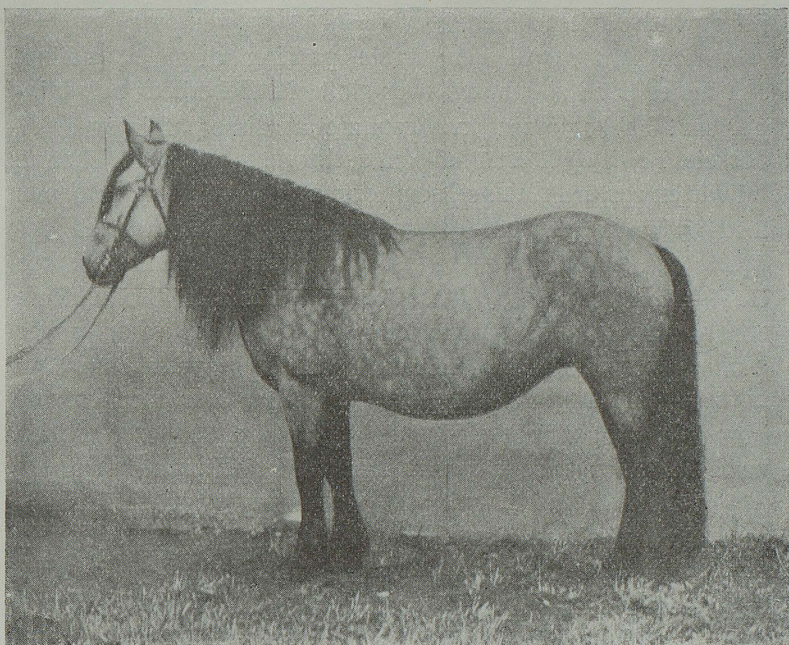


Fig. 2. Borka. 5124.

Borkete hester har i likhet med brune sort mán og hale og er sorte paa benene. Paa kroppen, hals og hode findes der ogsaa sorte haar i forskjellig mængde. Albinofaktoren bevirker at pigmentmængden i de haar som ikke er sorte, blir redusert slik at der om sommeren paa disse haar fremkommer en rødgylden farvetone. Om vinteren er farven graagul. Som følge av den forskjellige utbredelse av de sorte haar varierer den borkete hestefarve meget. Der forekommer borkete, som bare har sort behaaring i mán, hale og paa benene, og der forekommer borkete, som er sorte overalt med undtagelse av partiet omkring næseborene. For disse sidstes ved-

kommende er det vanskelig at konstatere, om de er borkete eller om de er mørk huskbrune.

For at bevise at de borkete er heterozygotene mellom brunt og albino maa følgende være tilfælde: Brun  $\times$  albino maa gi borket. Borket  $\times$  borket maa gi albino, borket og brunt. Borket  $\times$  brun maa gi halvparten borket og halvparten brunt avkom. Borket  $\times$  albino maa gi halvparten borket og halvparten albino.

Med hensyn til den første parring brun  $\times$  albino, saa findes der i stamboken over stutieriet Beberbeck opplysninger om 20 slike parringer. Resultatet av disse parringer er 17 borkete, 1 sort og 2 betegnet som sortbrune. Faren til det sorte føl var en sortbrun hingst, som førte sort farve, idet den ogsaa med andre hopper har git sort. De to sortbrune maa oppfattes som sortborkete, idet vi i den norske østlandshest har en række eksempler paa, at sortborkete hester er stambokførte som sortbrune. I østlandshesten har vi 7 stykker avkom under albinohoppen Gula 4223 med brune hingster, samtlige borkete. En anden albinohoppe, Gulla, har med en rød hingst git 3 stk. borkete avkom, idet hoppen har ført den sorte faktor og fordelingsfaktoren, som betinger brunt.

Walter har fra Lipizza data for 3 avkom etter brun  $\times$  hermelin, ogsaa disse 3 var borket.

Av parringer borket  $\times$  borket findes der i stamboken over østlandshest 10 parringer. Disse har git 2 brune, 1 sort, 1 albino og 6 borkete. Etter den borkete hingst Giljar parret med borkete hopper, har jeg set 1 borket avkom og 1 albinoavkom. Ved tilbakekrydsning av borket til brunt er der faldt halvparten borket og halvparten brunt. Ved tilbakekrydsning av albino  $\times$  gult var der i Hampton Court sommeren 1919 5 stykker avkom, hvorav 3 borkete og 2 albinos. Den borkete farve var fremkommet ved, at albinoene i Hampton Court fører den sorte faktor kryptomt. Den gule farve staar i samme forhold til rødt, som borket til brunt, er altsaa heterozygoten mellom albino og rødt.

*Ulsblak* er heterozygoten mellom albino og blak. Et av de fornøieligste eksempler paa denne heterozygoti er resultatene av avlen av hvitborkete hester paa Hjerkin, Dovrefjeld, hvor den norske stat forsøkte sig med stutieravl. Man

hadde her som avlsformaal stillet op at skape en race av ulsblakke hester. Resultatet blev, at man av 32 føl fik 14, som var hvite. Hvor mange av disse, som var albino fremgaar ikke klart av beretningen, men at det overveiende antal var av denne farve fremgaar tydelig av hvad Lindqvist anfører om avlhingsten. Han sier nemlig: »Denne bør kasseres,

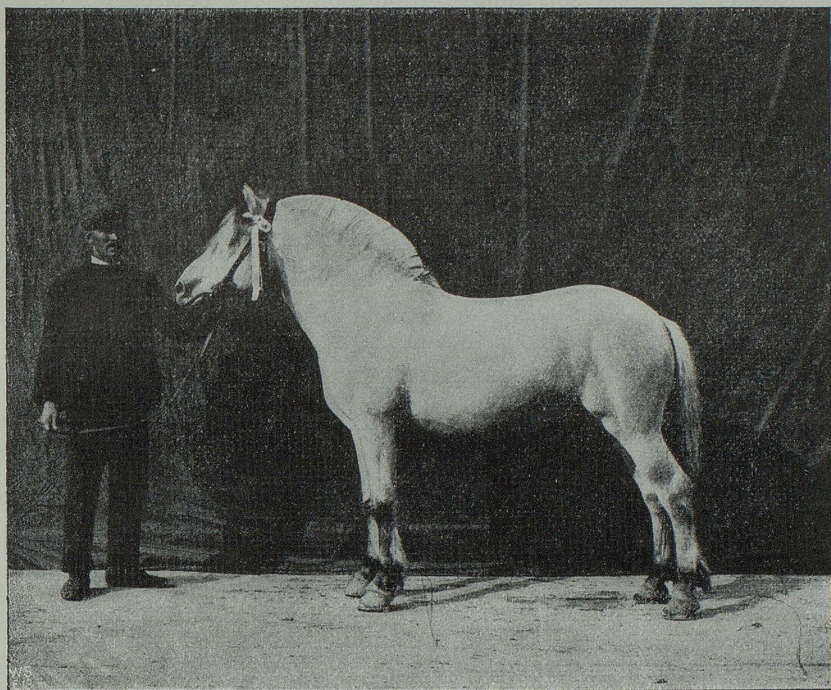


Fig. 3. Haakon 283. Ulsblak.

fordi den producerer glasøiede føl.« Heterozygotien av ulsblak har ved senere undersøkelser vist sig at være grei, idet der av ulsblakke hester ved indbyrdes parring spaltes ut albino og blak, og der ved parring av brunblak og albino falder ulsblak. Med hensyn til heterozygotene mellom albino og rød-blak findes der meget faa data, men de parringer, som foredragsholderen har faat kjendskap til tyder absolut paa, at de lysegule, ofte næsten hvite hester, er disse heterozygoter. Med hensyn til sort har vi forholdsvis faa data som viser, at sort er næsten fullstændig dominant over albino. Av ut-

spaltning av albino efter parring av 2 sorte har Walter 25 parringer av den sorte hingst Neapolitane i Lipizza med sorte hopper. Av denne parring er der faldt 2 føl, som er betegnet som hermelin, og hermelin er som før nævnt betegnelsen for den mest utprægede type av albino i de gamle hofstutterier. Efter den borkete norske hingst Heimdal 548 er der med sort hoppe faldt albino. Av beviser for at sorte kan føre albinofaktoren kan vi nævne, at den sorte hoppe Edla med brune hingster har git 2 borkete og 2 gule, foruten 2 brune og 1 sort. Albinofaktoren maa i dette føres av Edla, idet de brune hingster ved en række andre parringer har vist, at de ikke fører albinisme. Edla og hoppen Solveig 1172 — den sidstnævnte fører ogsaa albinisme — har begge en sort farve, som er temmelig avbleket. En datter av Solveig som ogsaa har vist sig at føre albinisme, har derimot en almindelig sort farve. Albinofaktoren ser efter dette ut til i enkelte tilfælder at redusere den sorte farve.

*Graat.* Med hensyn til musgraat saa har vi faa data men det er mig meddelt, at der efter musgraa hester, ved indbyrdes parring i Nordfjord, er faldt albinos. Efter parring av den graa 1ste præmie-hoppe Rypen med den brunblakke hingst Fjeldfast, er der faldt en nærmest lysborket hingst, som med ulsblakke hopper har git albinoavkom.

Om albinofaktoren bevirker at den musete farve blir lysere, vet vi intet sikkert, men hoppen er av meget lysgraa farve.

Albinofaktoren kan forekomme sammen med begge de to skimmelfaktorer, baade den avblekbare og den uavblekbare. Av avblekbare skimler som med brune og røde hopper har git borkete eller gule, kan nævnes de to avblekbare skimmelingster i Fredriksborg stutteri Mercur og August. En sjelden gang kan man se uavblekbare skimler som er borkete. Albinohoppen (hermelin) Laudonsche, har med en gul eller borket hingst Isoldo ifølge Crampe, git en skimlet datter Chiomara. Laudonsche var falden efter en skimlet hingst Adonis, og hoppen maa altsaa ha ført skimmelfaktoren kryptomt.

Albinofaktorens forhold til den hvite, sortøiede faktor er ukjendt, men efter en albinohingst og en hvit sortøiet

hoppe er der som nævnt i hofstutteriet Hampton Court faldt 2 borkete hopper.

2. *Hvite farver, som ikke hører ind under albinoserien.* Det viser sig at vi her staar overfor en mængde forskellige typer, hvis genetiske forhold i de allerfleste tilfælder er meget litet kjendt. I hunden har forfatteren fundet mange forskellige typer av hvit farve, som viser forskjellig slags nedarvning.

*Almindelig flekket.* Denne faktor er meget utbredt hos hunden. Den forekommer hos engelske settere, pointere, sweizerstøvere, bokserer, bulldogger, foxterriere, spaniels o. s. v. Fordelingen mellem hvitt og farvet er yderst variabel. Man finder saaledes ofte hunder, som i høi grad nærmer sig helfarvede. Blandt helfarvede racer falder der hyppig hvalper med smaa avtegn f. eks. litt hvitt i brystet, hvitt paa snuten og hvitt paa labbene. Grænsen mellem slike dyr med avtegn og flekkede er her som hos hester og storfæ meget vanskelig at trække.

Paa den anden side finder vi hunder av denne flekkede type, som er næsten helhvite med farvede øiner. De farvefaktorer, som frembringer flekkene hos disse racer, angriper saa vidt vi vet, ikke øinene. Idetmindste er dette sikkert tilfælde for pointere og engelske setteres vedkommende.

Analysen av de arvelighetsfaktorer som frembringer disse flekker, er ufuldkommen, idet ingen hittil har foretat en fuldstændig analyse paa samme maate som Gowen har foretat hos storfæet ved at skille ut de enkelte legemsdeler og undersøke dem hver for sig. Phillips og Barrow har foretat en arvelighetsanalyse av cocker-spaniels, og de mener at ha konstateret, at flekket skal være dominant over ensfarvet.

Som flekket har de imidlertid regnet hvalper med ganske litet ekstremt hvitt, blandt andet et tilfælde med meget smaa flekker i brystet. Marples angir ogsaa, at krydsning av helfarvede cocker-spaniels med flekkede av samme race gir avkom med avtegn, og Lons anfører, at ved krydsning av ensfarvet og flekket, blir hvalpene næsten regelmæssig ensfarvet med hvite avtegn.

E. Kjerchow har samlet meddelelser om 5 parringer av gordonsetter og engelsk setter, den første ensfarvet og

den anden flekket. I 4 av disse parringer er der ialt 20 hvalper med smaa hvite flekker paa labbene og litt hvitt i brystet.

Det samme resultat med hensyn til ensfarvethet overfor flekket har, ifølge Kjerschow, en ivrig hundemand og setterliebhaber faat ved krydsning mellem irsk og engelsk setter, idet alt avkom efter denne krydsning var helsort med hvitt i brystet og paa labbene.

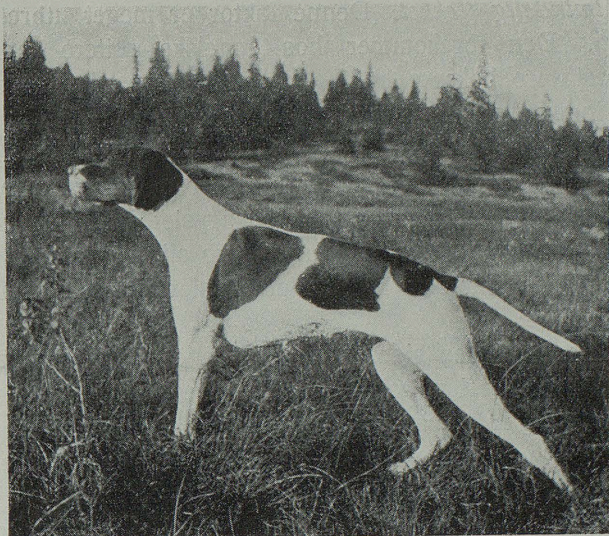


Fig. 4. Almindelig flekket hund. Pointeren Tip-Top.

Marples siger ogsaa om cocker-spaniels, at det er utilraadelig at krydse flekkede med sorte, undtagen som en leilighetsvis blodopfriskning, fordi kuldene i den første krydsning fra slike parringer uten variation vil være sorte med avtegn (mismarked) og derfor ikke vil være skikket som utstillingsdyr, hverken som sorte eller som flekkede.

Baade de Kjerschowske data og Marples' bemerkning kan bare opfattes paa den maate, at ensfarvet er næsten helt ut dominant over flekket. Kjerschow har en meddelelse om parring av gordonsetter med engelsk setter, hvor der er faldt 3 sorte med litt hvitt i brystet og 2 hvite med mindre sorte flekker og en helt hvit. Dette resultat er tilsynelatende i strid med hypotesen om, at ensfarvet er dominant over

flekket. Imidlertid er der i dette kuld en grei utskilning av 2 typer. Man har 3 ensfarvede mot 3 flekkede, og dette er nøyagtig det forhold man vil opnaa ved parringen av 1 heterozygotisk ensfarvet med flekket. At en gordonsetter kan være heterozygotisk for flekket er meget naturlig. For det første findes der, ifølge stamtavlene i gordonsetterklubbens aarbok for 1915, engelsk setterblod, dernæst fandtes der i hertugen

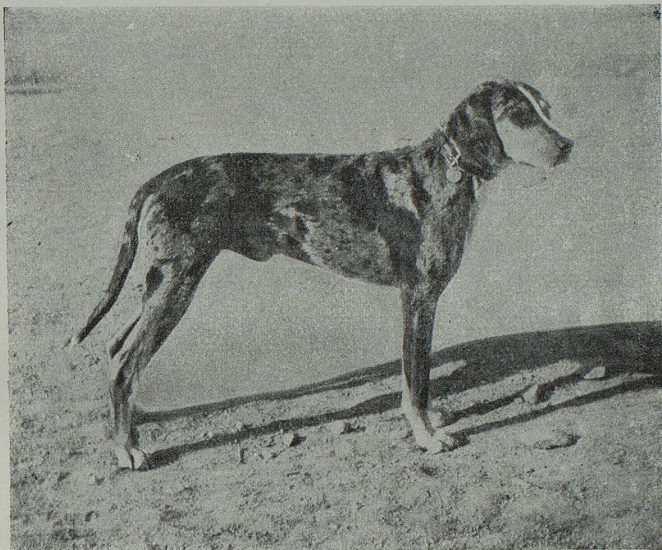


Fig. 5. Graadroplet dunker, heterozygot, Tell.

av Gordons kennel flekkede settere (tricoloured). At den flekkede farve ikke har forekommet i mange slegtsled, hindrer ikke at faktoren kan dukke frem.

Fra andre dyrearter har vi flere eksempler paa en slik fremstikken av karakterer. I et krydsningsforsøk med kaniner fik saaledes Hurst i 2den krydsningsgeneration, i et forsøk med ensfarvede belgiere og angora albinos, avkom, som hadde den flekkede hollændertegning, og i 8 generationer kunde der ikke paavises noget dyr med hollændertegningen.

Av data med parringer av heterozygotisk ensfarvede indbyrdes har jeg samlet følgende:

I Langs parring av to krydsningsavkom efter new-foundlænder-hanhund og vorstehertispe. Begge disse var ensfarvede med meget smaa hvite avtegn. Avkommet bestod av 7 ensfarvede hvalper med smaa avtegn og 1 flekket.

Fra major P. Brandt har jeg meddelelse om en parring av Fakir of Blagdon<sup>1)</sup> med dens datter Skogis Sara<sup>1)</sup>. Resultatet av denne parring var 6 ensfarvede hvalper med hvitt i brystet og paa bakbenene og 3 flekkede.

Efter disse meddelelser kan vi gaa ut fra, at heterozygotene mellem helfarvede og flekkede som regel er helfarvede med smaa avtegn. Disse helfarvede med smaa avtegn spalter ved indbyrdes parring ut flekkede.

*Nedarving av avtegn.* Nedarving av avtegn er undersøkt av Little. Han undersøkte dette forhold hos grand danois og fandt, at avtegn er recessive overfor almindelig helfarvede, idet han i den amerikanske stambok over grand danois fandt, at av 1214 avkom efter parringer av helfarvet  $\times$  helfarvet var der 22 stykker med avtegn.

Disse recessive med avtegn kan se aldeles likedan ut som heterozygotene mellem helfarvet og mellem helfarvet og flekket, men deres arvelighetskonstitution er forskjellig, idet de førstnevnte ikke spalter ut flekkede.

*Smaaflekkede (Dalmatiner).* Den smaafllekkede farve av dalmatinertype er paa langt nær ikke saa almindelig utbredt som den flekkede tegning hos pointere o. s. v. Den smaafllekkede tegning forekommer hos dalmatineren og hos grand danois. Den er bare analysert hos grand danois av Little og Jones. De fandt, at denne smaafllekkede tegning var fuldstændig dominant over helfarvet.

*Dunkerfarven.* I den norske dunkerrace og i grevlinghunden forekommer der en graahvit farve med sorte flekker. Begge racer har forøvrig den sorte og brune tegning (black and tan) som er meget utbredt. Denne farvetype er meget variabel, idet den kan være temmelig lys, og indskrænket til spredte graa haar indblandet i det sorte. Denne farvetype er ofte forbundet med lyse flekker i øinene. Bateson fremsatte den formodning, at denne graadroplete farve

<sup>1)</sup> Begge sorte med smaa avtegn.



var en heterozygotisk kombination og Løns advarer mot at parre graadroplete grevlinghunder indbyrdes, fordi avblekningen ved den slags parring stiger like til albino. Albino er her en feilagtig betegnelse.

Ved en innsamling av data, som foredragsholderen foretok viste det sig, at man ved indbyrdes parring av graadroplet  $\times$  graadroplet fik 14 sorte og brune, 22 graadroplete korrekte dunkere og 17 hvite og graa. De utspaltede sorte og brune ga ved indbyrdes parring bare sort og brunt avkom

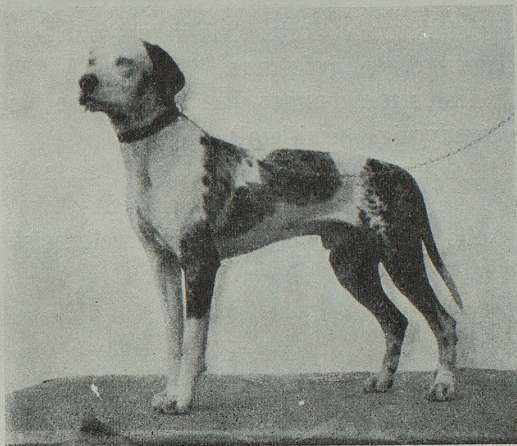


Fig. 6. Utspaltet hvit dunker med graadroplete flekker.

og krydsningen graadroplet  $\times$  sort ga 19 sorte og 17 graadroplete, altsaa forholdet 1 : 1, temmelig nær.

Krydsningen av utspaltede hvite med sorte og brune ga i en parring udelukkende graadroplet avkom og en parring av sortflekke engelsk setter med utspaltet hvit ga graadroplet avkom med smaa hvite avtegn. To parringer av utspaltede hvite ga 11 hvite med graa flekker. Ved senere undersøkelser har det vist sig, at der kan forekomme meget lyst graadroplete med blaa øiner som er homozygoter. Denne flekkede farve er aldeles forskjellig fra den almindelige flekkede tegning, som vi har behandlet ovenfor. Der forekommer her hyppig dyr, som er aldeles hvite i hodet og samtidig har store flekker paa ryggen. Hos de almindelig flekkede er derimot hodet — særlig ørene — den siste legems-

del hvor farven forsvinder. Dertil kommer, at den faktor som frembringer graadroplet meget ofte er forbundet med døvhet og daarlig syn. Dette har sin store interesse i forbindelse med den dødbringende virkning av en lignende arvelighetsfaktor hos mus. Denne faktor frembringer i enkelt dosis hos musen lignende sølvgraa farve som hos disse to hunderacer. Ved renavl av denne muserace, som av japaneserne kaldes *Kasuri*, spaltes der ut en tredjepart unger som ikke har den farve, og ved krydsning av mus med anden farve blir bare halvparten *Kasuri*, og det er paavist, at endel av fostrene gaar tilgrunde paa et tidlig stadium av fosterutviklingen, paa samme maate som de homozygotiske gule mus.

Blandt hester forekommer der en lignende lys type, som er mindre levedygtig (semi-letal).

Foruten de her nævnte delvis analyserte arvelighetsfaktorer har vi en skimmelfaktor hos den tyske vorsteherhund og enkelte andre hunderacer, hvis arvelighetskonstitution vi endnu ikke kjender.

## Bokanmeldelser.

**V. Bjerknes: Untersuchungen über Elektrische Resonanz.** Sieben Abhandlungen aus den Jahren 1891—1895. Mit einer Einleitung dem Andenken an Heinrich Hertz gewidmet. XXXII + 129 s. 8vo. Mit 22 Abbildungen im Text. Leipzig 1923. (Johan Ambrosius Barth).

Alle fysikere, og alle som paa nogen maate er kommet i kontakt med studiet av elektriske bølger og traadløs telegrafi, vil ha kjendskap til at vor landsmand professor V. Bjerknes paa dette omraade har utført grundlæggende arbeider over elektriske svingninger og bølger. Hans undersøkelser danner her en dør som alle maa igjennem.

I de sedvanlige lærebøker vil det imidlertid væsentlig gjælde at fremstille stoffet i klar og let fattelig sammenheng, og der blir sjelden anledning til at gjøre rede for hvad der

skyldes de enkelte forskere. I høiden nævnes et og andet navn ledsaget av en henvisning. — Og nu er det ofte saa at man nøier sig med lærebokens fremstilling, man gjør sig ikke det besvær at opsøke kildekriftene. — Saaledes vil det vel ha gaat mange der har studert elektriske bølger og i lærebøker og haandbøker har støtt paa Bjerknes' navn. Og om man hadde gjort sig den møie at søke efter i litteraturen, saa vilde det ha vist sig at Bjerknes' arbeider over elektriske bølger findes spredt i ikke mindre end 7 avhandlinger.

Det maa derfor hilses med glæde av alle som er interessert i disse emner at det bekjendte tyske forlag har latt denne serie av klassiske avhandlinger bli tilgjengelig i bokform.

Denne samling avhandlinger indledes med en historisk oversigt av professor Bjerknes. Denne indledning vil læses med den største interesse, og vil sikkert komme til at bli et interessant historisk aktstykke. — Vi faar her tegnet et skarpt omrids av en av det forrige aarhundredes mest interessante skikkelser inden fysikken, professor Heinrich Hertz, opdageren av de elektriske bølger, og derfor kanskje fremfor nogen grundlæggeren av den traadløse telegrafi. — Som en av Hertz's betydeligste elever kan Bjerknes her gi et billede basert paa fleraarig bekjendtskap, og vi rives med av den beundring og respekt som eleven nærer for sin store mester og som gaar som en understrøm gjennom den hele fremstilling.

Vi faar videre se hvorledes Bjerknes' eget store arbeide paa dette felt blir planlagt og hvorledes det videre skrider frem gjennom vanskeligheter som efterhaanden overvindes, indtil vi staar ved løsningen i det sidste vakre arbeide fra 1895.

Med dette arbeide avslutter Bjerknes sine undersøkelser paa dette felt for at vie sig til andre opgaver. Men det maa i sandhet indrømmes at han ved dette sidste arbeide har gjort en smuk sortie.

Avhandlingen ledsages av en række forklarende anmerkninger, som i høi grad vil lette forstaaelsen av det meget hoitliggende stof.

Det problem som Bjerknes her har løst er kort og godt det overmaade fundamentale spørsmåal med hensyn til de elektriske svingninger som opstaar i to svingekredser der paa

en eller anden maate er elektrisk sammenkoblet. Vi faar en almindelig teori for den saakaldte elektriske resonans, og metoder til kvantitativ bestemmelse av resonansskarpheten og de elektriske svingningers dæmpning. — Enhver som har arbeidet med traadløs telegrafi eller telefoni vil vite hvilken fundamental rolle resonansfænomenet her spiller, og derved vil man ogsaa kunne forstaa hvilken betydelig indsats Bjerkes' arbeide betegner, ikke alene for den rent teoretiske klarlæggelse av resonansen ved elektriske bølger, men ogsaa for utviklingen av et av vore aller viktigste meddelelsesmidler.

Enhver norsk radioingeniør, og enhver der i det hele ønsker at erhverve sig et dybere kjendskap til elektriske bølger og den traadløse telegrafi bør derfor sætte sin ære i at eie denne bok.

Universitetets fysiske institut, februar 1923.

*L. Vegard.*

**Lustgården.** Årsskrift för Föreningen för dendrologi och parkvård. 229 s. 8vo. Stockholm 1922.

Under redaktion av den svenske botaniker dr. Nils Sylvéén er nylig utsendt tredje aargang av dette vakre aarskrift. Likesom de tidligere indeholder ogsaa denne aargang en række interessante artikler om svenske parker samt plantede og vildtvoksende træer og desuten en literaturoversigt over nyere skandinavisk literatur om hithørende emner. Aarskriftet fremtrær i et elegant og tiltalende utstyr og er rikt illustrert med mange prægtige billeder.

*J. H.*

**Ivar Trägårdh: Människan och Djurvärlden.** 158 pag. m. 60 figurer i teksten. P. A. Norstedt & söners förlag, Stockholm 1922.

Atter en liten bok, hvor en zoolog har følt trang til at popularisere sin videnskap og faa det store publikum til at forstaa og værdsætte betydningen av den videnskabelige detaljundersøkelse.

Dr. Trägårdh har her samlet en række velskrevne artikler, som kan se noksaa uensartede ut; men der gaar dog den

samme røde traad gennem dem alle, nemlig at vise den nære vekselvirkning der er mellem mennesker og dyr.

Forfatteren har viet en væsentlig del av boken til en populær fremstilling av husdyrenes historie, fra de vilde former blev domesticert til nu. Det er en noget kort men forøvrig klar og oversigtlig fremstilling, som læses med interesse. Disse skildringer følges av andre, som behandler menneskets betydning for dyreartenes eksistens, hvor bl. a. en liten skildring av hvorledes »modegalskapen« desværre har ført og stadig fører til utryddelse av mange av vore præg-tigste fuglearter — er ganske særlig læseværdig for vore damer.

Med størst interesse følger man dog forfatteren, naar han kommer ind paa sit specialomraade — insektene. Der findes en række meget interessante kapitler, som fortæller om menneskets kamp mot snylterne paa kulturplantene, som viser den store betydning det kan ha, naar mennesket griper ind i naturens likevegt ved indførelse eller utryddelse av enkelte elementer av et lands fauna, og som gir læseren et meget sterkt indtryk av, hvor meget som er syndet ved ikke at la en videnskabelig undersøkelse gaa forut for saadanne ind-grep. Samtidig hører man om den gjennom detaljstudier førte ofte seirrike kamp fra videnskapens side for at gjen-oprette likevekten i naturen, naar ulykken er skedd. I et slut-kapitel behandler forfatteren menneskets farligste fiender blandt dyrene. Det er ikke løver, tigre og andre glupende rovdyr, som behandles i dette avsnit, men paa den interessan-teste og anskueligste maate viser forf. hvilke lumske og far-lige fiender rotten, husfluen, lopper, lus o. l. er for det men-neskelige samfund, hvorledes de ved at være smittebærere for nogen av menneskets farligste sykdommer, har decimert menneskeheten mere end nogen naturkatastrofe eller krig, og hvilken betydning det — ogsaa økonomisk — kan ha at føre en ubarmhertig utryddelseskrig mot dem. Jeg anbefaler boken paa det bedste til »Naturen«s læsere.

*A. Br.*

**J. Frank Daniel: The elasmobranch fishes.** 334 pag. m. 264 figurer i teksten. University of California press 1922.

Haandbøker over de lavere hvirveldyrs anatomi, som er nogenlunde uttømmende, er et behov for den zoologiske og anatomiske studerende, som desværre kun for faa grupperes vedkommende er tilstrækkelig tilgodeset. Der er derfor al grund til at gjøre opmerksom paa ovennævnte verk, som gir en indgaaende fremstilling av haienes og rokkenes anatomiske bygning. Forfatteren tar en enkelt særlig primitiv type, *Heptanchus maculatus* som eksempel, og knytter til gjennomgaaelsen av dette dyrs organer stadig de andre former, saaledes at boken blir en monografisk fremstilling av denne saa viktige dyregruppes bygning, brukelig baade som lære- og som haandbok. Der er grund til ganske særlig at fremhæve det fortræffelige utvalg av gode illustrationer, som boken er fylldt med; den aller største part er originale figurer, som for zoologen vil være en meget kjærkommen avløsning av de mange gamle, primitive figurer, som stadig gaar igjen i lærebokslitteraturens behandling av disse dyr.

A. Br.

## Smaastykker.

**Litt om elgens nordgrænse i Norge.** I Robert Colletts »Norges Pattedyr« angis det at elgens normale nordgrænse hos os falder omtrent i Vefsen i Nordland (66° N. Br.), hvor den endnu kan ansees stationær. Nordenfor omtales elgen blot som en mere eller mindre hyppig indvandrer fra svensk eller finsk Lapmarken, skjønt den paa enkelte steder, saasom i Salt-dalen, undertiden stanser hele aaret; i andre aar kan den være helt forsvunden. I landets nordligste deler viser sig næsten aarlig en eller anden indvandrer fra grænselandene like op i det sydlige Finmarken. Saaledes træffes den ikke sjelden, enkeltvis eller flere ifølge, i Maalselvdalen indenfor Tromsø; ogsaa her har den undertiden kunnet slaa sig tilro det hele aar, men er derefter atter forsvunden. Videre nævnes en del tilfælder av vandreindivider endnu længer mot nord.

Da jeg reiste i disse trakter sommeren 1915, bl. a. fra Altevand og ned Dividalen i de indre deler av Troms fylke, husker jeg godt at jeg saa mange spor efter elg i Dividalen, og da jeg slog op i Colletts bok etterpaa, saa faldt det en naturligvis ind, at

der har vi vandreindividene. Saa kom jeg imidlertid op til Maalselven igjen nu isommer og fik da høre at Dividalens elgbestand hadde været stationær og ganske talrik i de senere aar. Foranledningen til at vi kom ind paa emnet var forresten en elgkalv, som gik omkring som tam paa gaarden Sletten nederst i Dividalen. De hadde tat den hjem paa gaarden som nyfødt om vaaren, og saa blev den gaaende der frit omkring som et andet husdyr. Det kunde jo ha været morsomt om den var vokset op, om man f. eks. kunde ha kjørt den ind, men saa døde den nok pludselig av et mavetilfælde her en dag i slutten av november. Sagtens har den vel ikke taalt civilisert kosthold.

Nu er det saa, efter hvad konservator Wollerbæk har fortalt mig, at flere av vore større pattedyr er iagttat længer mot nord i de senere aar, og da kunde det vel kanskje være av interesse at faa nogen sikre oplysninger om elgen ogsaa. Jeg skrev derfor op til Karl Stenvold paa Frihetsli i Dividalen efter nærmere oplysninger, og han meddelte mig da bl. a. følgende: »Om elgbestanden her maa jeg si at den trives bra, her er nu en hel bestand som opholder sig i skogene i Dividalen stadig. Hvor mange dyr her er kan være vanskelig at si, men en 14—16 dyr er jeg omtrent sikker paa at her findes. Fra 1911 da jeg kom til Frihetsli har her hele tiden været elgbestand hele aaret rundt, og længe før var her ogsaa elg, men hvorvidt den opholdt sig her stadig tør jeg ikke si. Første gang det blev opdaget at her var elg var i slutten av 90-aarene, men det er mulig at det var vandreindivider. Jeg er nu ogsaa omtrent sikker paa at endel fortrækker til andre kanter, særlig over til Sverige, men her findes allikevel bestandig elg. Jeg kan altsaa med sikkerhet si at fra 1911 til idag har her været en fast elgbestand.«

Naar man sammenholder Colletts oplysninger, som alle skriver sig fra tiden før 1911, med Karl Stenvolds, saa ser det altsaa ut til at elgen er blit stationær i Dividalen sandsynligvis i de nærmeste aar før 1911. Dividalen ligger paa 69° nordlig bredde eller hele tre breddegrader nord for Vefsen, men naturligvis betyr det bare et forholdsvis litet fremstøt fra de nærmest tilgrænsende deler av Torne Lapmark i sydøst. Her fører ogsaa etpar dalskar over, som til og med ikke naar helt op over skoggrænsen; det er forøvrig det eneste sted hvor skogen strækker sig sammenhengende over hovedvandskillet (»Kjølen«) imellem Graddis i Junkerdalen indenfor Salten og Kilpisjärvi indenfor Lyngen.

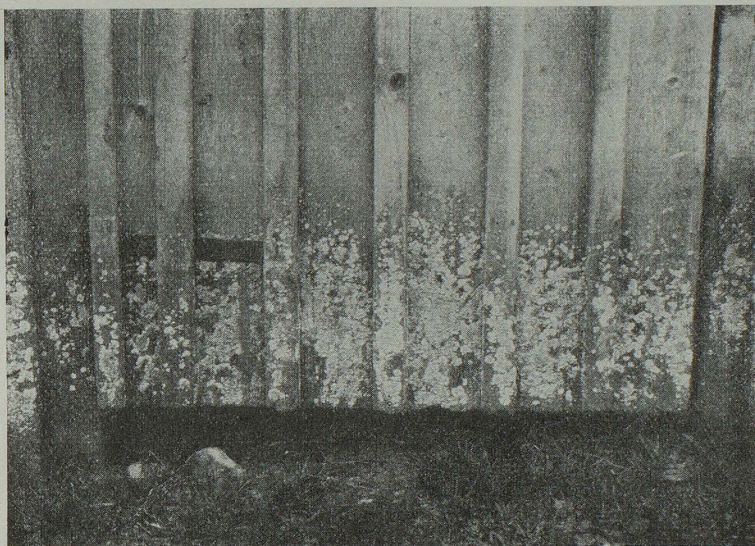
I Dividalen er der en prægtig furuskog med bjerk tilhørende staten, og gaarden Frihetsli ligger midt inde i skogen og langt oppe i dalen med over to mil uten vei til nærmeste nabo og over fire mil til nærmeste handelssted. Her bor Karl Stenvold alene med sin familie som statens skogbetjent og lappeopsynsmand som en sidste utpost i kamp med en ensom natur. Eller hvad siger man om skiturerer paa otte mil alene paa fjeldet i riksgrense-

traktene, vistnok i godt l anne, men allikevel fordetmeste h oit over tr egr ansen, og uten noget sted at falde tilbake paa i tilf ælde av uveir!

En halv mils vei ovenfor Frihetsli begynner en stor skog, som aldrig har v eret r ort av menneskehaand og som ligger der som en merkelig urskog med  eldgamle furuer og sv ere vindfald. Det er en av de forholdsvis meget faa virkelig uber orte urskoger som endnu er igjen her i landet, og nu er den heldigvis ogsaa fredet, saa baade nulevende og kommende generationer kan se og studere hvorledes landet egentlig saa ut. Heroppe er det nu ogsaa adskillig ulv, men den synes elgen at ha klaret bra.

Thorolf Vogt.

**En interessant staldd or.** Paa skyss-skiftet Floren i Tydalen fik jeg ifjor sommer se en *staldd or*, som n armest gjorde et nedstemmende indtryk paa mit reisefølge, men som vakte min interesse i hoi grad. Som fotografiet viser, var den nedre del av d oren t et bevokset med *lavarter* og saa noksaa raatten ut. La-



vene tilh orte hovedsagelig slegten *Physcia*, desuten saaes former av den messinggule *Xanthoria parietina* og et faatal andre arter. Slegten *Physcia* er i biologisk henseende merkelig derved, at dens arter gjennomgaaende er *nitrofile*  $\text{o}$ : kv elstofyndende, hvilket f orst er paavist av professor Sernander i Upsala. Det samme gj elder *Xanthoria*, og aarsaken til at disse laver har lagt sin elsk paa den nedre del av staldd oren paa Floren er ikke vanskelig at finde. I regnveir er det nemlig et voldsomt takdryp ret



ut for døren, og vandet spretter op igjen fra marken og ind paa døren til en viss høide. Marken foran døren er som altid foran uthus paa landet, rik paa gjødsel, og den ustanselige skvetting bevirker altsaa en impregnation av træverket med kvælstofholdige stoffer, som igjen fremkalder en frodig, nitrofil plantevekst.

Rolf Nordhagen.

### Søteroten (*Gentiana purpurea*) gjenfundet nordenfjelds.

I en avhandling i »Nyt magazin f. naturvidenskaberne«, bd. 43 (Kristiania 1905), har jeg git en oversigt over denne velkjendte lægeplantes utbredelse i vort land og over dens innsamling til medicinsk bruk, især i ældre tid.

Som der nærmere omtalt har vi fra det 17de og 18de aarhundrede flere etterretninger om at søteroten paa den tid vokste i Guldalen i Sør-Trøndelag fylke. Saaledes skriver 1694 Chr. Gartner i sin »Horticultura« at planten »voxer vild her udi Guldalen og paa mange andre steder her i Norge«. Og i 1765 skrev presten Ole Lie til biskop Gannerus, at han hadde fundet den »ved Gaardene Enlien og Storlien samt paa adskillige andre Steder« i Budalen, en sidedal til Guldalen; han nævner at bønderne her »sælge Rødderne i Mængde«. (Det Trondhiemske Selsk. Skr. bd. 3, s. 574).

Da der ikke forelaa nogen opplysning om, at søteroten senere var iagttatt nordenfjelds, mente jeg i likhet med Axel Blytt, Ove Dahl o. fl. at maatte gaa ut fra, at den ikke længere fandtes der, og satte dens nuværende nordgrænse til Ringebu og fjeldovergangen mellom Lom og Sogn.

Imidlertid har jeg længe anset det ønskelig at planten kunde bli planmessig eftersøkt paa sine gamle voksesteder i Guldalen. Selv har jeg ikke hat anledning til at foreta en saadan undersøkelse. Men da jeg sidste sommer fik besøk av en interessert engelsk amatørbotaniker, Mr. A. W. Trethewy, som var paa vei til Singsaas for at fiske laks i Gulelven, anbefalte jeg ham at søke omhyggelig efter *Gentiana purpurea* og gav ham de nødvendige instruksjoner i den anledning. Mr. Trethewy var saa elskværdig at paata sig dette hverv og gikk dertil med stor interesse og energi. Kort efter, i brev av 31te juli 1922, kunde han ogsaa meddele, at han virkelig hadde fundet planten, og samtidig sendte han et eksemplar av den til Bergens museums herbarium. Det var paa Fordalsfjeldene i Singsaas han hadde fundet den. Fordalen er likesom Budalen en sidedal som fra syd munder ut i Guldalen; den er Budalens nærmeste nabadal i øst. Især vokste *Gentiana purpurea* i stor mængde (i tusenvis) paa fjeldet ovenfor gaarden Sandrød, i bjerke- og vidjebeltet. Hovedmængden av de planter Mr. Trethewy fandt var sterile rosetplanter uten blomsterstängel, men i bjerkebeltet og den aller

nederste del av vidjebeltet fandtes ogsaa eksemplarer med stængel og endnu ikke aapnede blomsterknopper. Enkelte eksemplarer fandtes ogsaa et sted helt nede paa dalbunden.

Supplerende oplysninger om *Gentiana purpurea*'s forekomst i Fordalsfjeldene har jeg ogsaa mottat fra Mr. Trethewy's ledsager, Thomas A. Talsnes fra Kotsøien i Singsaas. Han skriver at planten vokser paa hele fjeldskraaningene fra dalbunden helt op til snaufjeldet. Den findes i skog av gran, furu og bjerk, men synes at trives bedst i bjerkeskog og vidjekrat over barskogsgrænsen. Videre meddeler han at ældre folk i Forbygden kalder den *Skarsetrot* (smlgn. navnene Skarsøta og Skjær-søta hos Ivar Aasen), og at den i ældre tider blev brugt til medicin baade for dyr og mennesker. Nu gjør ingen nogen bruk av den.

Baade Trethewy og Talsnes har ogsaa set eksemplarer av planten fra Budalen. Her skal der dog ikke findes saa store mængder av den. Den mand, som bragte Mr. Trethewy eksemplarer derfra, fortalte at apoteket i Støren undertiden har faat *Gentiana*-røtter fra Budalen.

Det vilde være ønskelig at faa nærmere undersøkt utstrækningen av de omraader i Guldalen, hvor søteroten endnu vokser. Kanske kunde det ogsaa tænkes, at den endnu kunde findes et eller andet sted i Søndfjord, Nordfjord, Søndmøre eller Romsdalen, hvor den ifølge gamle beretninger skal ha vokset i det 18de aarhundrede? Enhver oplysning herom vilde ha sin store interesse.

Jens Holmboe.

### Temperatur og nedbør i Norge.

(Meddelt ved Kr. Irgens, meteorolog ved Det meteorologiske institut)

Januar 1923.

Stationer	Temperatur						Nedbør				
	Mid-del	Avv. fra norm.	Max.	Dag	Min.	Dag	Sum	Avv. fra norm.	Avv. fra norm.	Max.	Dag
	° C.	° C.	° C.		° C.		mm.	mm.	%	mm.	
Bodø.....	0.4	+ 2.0	4	18	— 8	24	90	0	0	19	26
Tr.hjem	0.4	+ 3.0	8	4	— 7	31	111	+ 5	+ 5	26	25
Bergen..	2.6	+ 1.4	8	25	— 7	30	387	+ 184	+ 91	44	3
Okse ....	3.2	+ 3.0	10	24	— 4	14	65	— 5	— 7	14	3
Dalen....	— 0.7	+ 3.4	9	25	— 12	17	78	+ 23	+ 42	14	11
Kr.ania	0.5	+ 4.9	10	25	— 7	2	57	+ 32	+ 126	17	1
Lillehamner	— 3.6	+ 4.3	10	25	— 14	2	32	+ 2	+ 7	9	3
Dovre....	— 5.1	+ 3.4	5	25	— 18	29	101	+ 70	+ 227	19	25

## 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.

---

Fra

**Lederen av de norske jordskjælvsundersøkelser.**

Jeg tillater mig herved at 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 hadde, i hvilken retning den forplantet sig, og hvorledes det ledsagende lydfenomen var. Enhver oplysning er imidlertid av værd, hvor ufuldstændig den end kan være. Fuldstændige spørsmåalslister til utfylldning sendes gratis ved henvendelse til Bergens Museums jordskjælvsstation. Dit kan ogsaa de utfyldte spørsmåalslister sendes portofrit.

Bergens Museums jordskjælvsstation i mai 1922.

**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).

---

## **Joh. L. Hirsch's fond for landbruksvidenskabelig forskning ved Norges Landbrukshøiskole.**

Fondets størrelse er ca. 50 000 kr. Den disponible del av renterne for 1921 utgjør ca. 2000 kr. Disse kan anvendes til stipendier, prisopgaver og utgivelse av landbruksvidenskabelige skrifter.

Styret har opstillet følgende prisopgaver:

- 1) „Jordfugtighetens indflydelse paa spiringen hos frø av vore viktigste kulturvekster“.  
Indleveringsfrist inden utgangen av 1922. Belønning kr. 500.00
- 2) „Undersøkelser av forskjellige sandjordarter, deres egenskaper og anvendelse“.

Indleveringsfrist inden utgangen av 1923. Belønning kr. 1000.00.

Nærmere oplysninger faaes hos styrets formand, **prof. dr. K. O. Bjørlykke, Landbrukshøiskolen.**