

BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT



1964

NR. 2

UNIVERSITETSFORLAGET
OSLO

Blyttia

Redaktør:

Førsteamanuensis dr. philos. Svein Manum, adresse: Institutt for geologi, postboks 1047, Blindern, Oslo 3. Manuskripter sendes til redaktøren.

Redaksjonskomité: Rektor Gunnar A. Berg, disponent Halvor Durban-Hansen, professor Georg Hygen, førstebibliotekar Peter Kleppa.

Medlemmer av Norsk Botanisk Forening får tilsendt tidsskriftet. Abonnementspris for ikke-medlemmer kr. 25,— pr. år. Enkelt hefte kr. 7,—.

Alle henvendelser om abonnement og annonser sendes

UNIVERSITETSFORLAGET,

postboks 307, Blindern, Oslo 3.

Annual subscription Norw. Cr. 25.00. Correspondence concerning subscription and advertising should be addressed to:

UNIVERSITETSFORLAGET,

P. O. Box 307, Blindern, Oslo 3, Norway.

Norsk Botanisk Forening

Styre: Dosent Eilif Dahl (formann); førsteamanuensis Svein Manum (viseformann); forskningsstipendiat Jon Kaasa (sekretær); amanuensis Per Sunding (kasserer); arkitekt Elin Conradi; gravør Halfdan Rui.

Nye medlemmer tegner seg hos sekretæren, adresse Botanisk Museum, Trondheimsvn. 23 B, Oslo 5; for Trøndelags vedkommende kan en henvende seg til Botanisk Avdeling, Vitenskapsselskapets Museum, Trondheim; for Vestlandets vedkommende til Universitetets Botaniske Museum, postboks 2637, Bergen; for Rogalands vedkommende til provisor Fredrik H. Fladmark, Leif Dietrichsons gt. 16, Stavanger; og for Sørlandets vedkommende til lektor Alf Bjarne Harbo, Peer Gynts v. 4g, Kristiansand S. All korrespondanse om medlemskap sendes sekretæren eller lokalforeningene. — Kontingenten er kr. 15.00 pr. år; for husstandsmedlemmer og studenter kr. 5.00; disse får ikke tidsskriftet.

Medlemskontingent sendes til hovedforeningens kasserer eller til lokalforeningen.

Hovedforeningens kasserer har adresse: Amanuensis Per Sunding, Botanisk Museum, Trondheimsvn. 23 B, Oslo 5. Innbetalinger bes sendt over foreningens postgirokonto nr. 131 28.

Floraen i Sjørdalen i Lyngen

THE FLORA OF SÖRDALEN VALLEY IN LYNGEN,
NORTHERN NORWAY

Av

A. D. SCHILLING og D. F. W. POLLARD

Denne artikkel er en rapport over en foreløpig undersøkelse av Sjørdalen i Lyngen herred, Troms, utført i juli og august 1961 av botanikk-studenter fra University College of Wales (Aberystwyth) Exploration Society. Det undersøkte området (fig. 1) omfatter en høydestigning på 1400 meter fra omkring 130 m o. h. (69° 14' N., 20° 5' Ø) til 1541 m o. h. (Markusfjellet, 69° 9' 30" N., 20° 9' Ø.)

Området ble delt i 7 soner, som nedenfor er beskrevet hver for seg, idet sonene innbyrdes er vel avgrenset med hensyn til vegetasjon og topografi. En artsliste som omfatter alle soner, fins i slutningen av denne artikkel.

Sone 1.

Denne sone og de to følgende omfatter bjørkeskog i varierende former. Terrenget stiger fra 120 til 250 m o. h. over en strekning av 1200 m. Antropogene faktorer gjør seg sterkt gjeldende; beiting av kyr, hester og geiter er betydelig i det lavestliggende område og overalt foretas det en omfattende hugst av bjørk (*Betula tortuosa*) og furu (*Pinus silvestris lapponica*). Furu går ikke opp over denne sone, d.v.s. dens øverste vekstgrense er 250 m o. h. Den blir opp til omkring 5 m høy. De som vokser innerst i Lyngenfjord (i ca. 8 km avstand), oppnår høyder på minst 10 m.

Denne sone viser et eksempel på en åpen bjørk- og furuskog med store mengder av lyng. Der er tallrike bunnsjikttyper. *Alnus incana* er meget hyppig på fuktige steder.

Sone 2.

Terrenget er ikke så bratt som i sone 1; det stiger fra 250 til 400 m o. h. over en strekning på 2000 m. Furu mangler fullstendig, og lyngmarken skifter hurtig til eng. Engen er karakterisert ved et rikholdig dekke av gras, høye urter og bregner. Det forekommer sumpskog (*Alnus incana*) på enkelte isolerte steder. I stedet for furu finnes *Sorbus aucuparia*, *Prunus padus* og *Juniperus communis*.

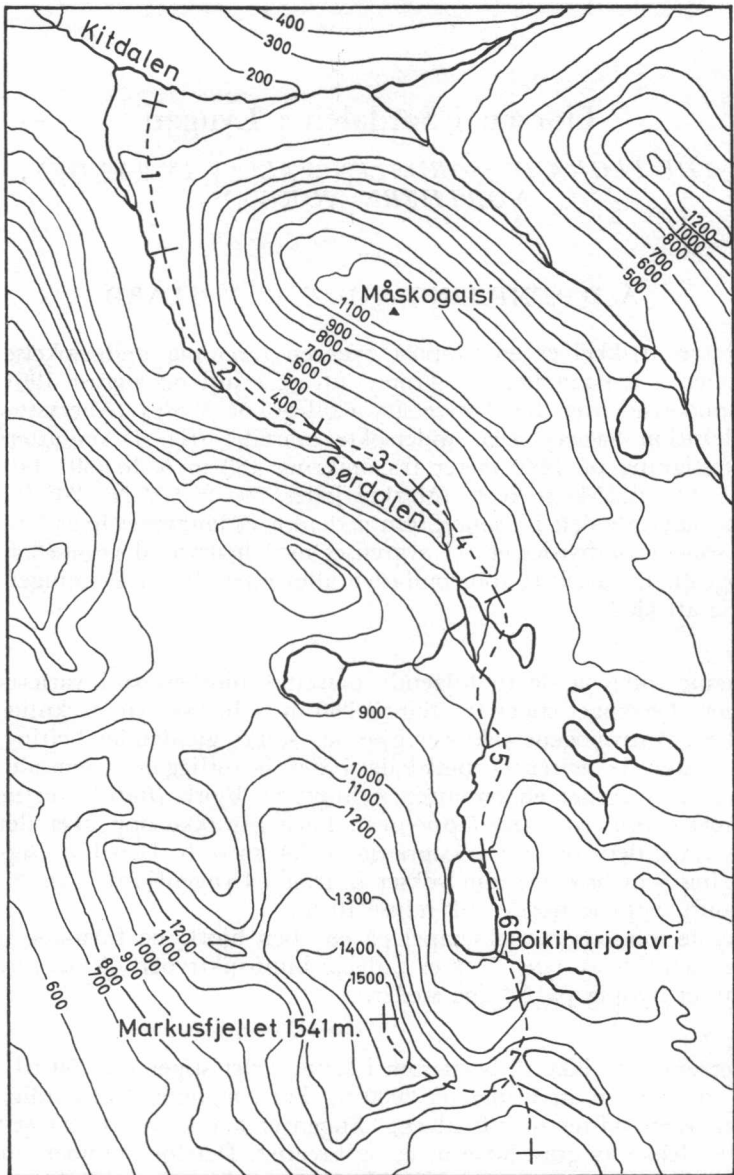


Fig. 1. Det undersøgte område i Sørдалen, Lyngen herred.
 Tallene 1–7 sikter til de soner som er beskrevet i teksten.
The area investigated, in Sørдалen Valley, Lyngen.
Numbers 1–7 refer to the zones described in the text.

Den frodige vegetasjon må for en del tilskrives det forhold at denne sone etter sin beliggenhet er ganske godt beskyttet og derfor har et langvarig snødekke. Men der er en tydelig reduksjon i bunn-sjiktets utvikling.

Sone 3.

Terrenget stiger fra 400 til 460 m o. h. over en strekning av 1000 m. Enger og sumper med bjørkeskog blir mere åpne, skjønt *Sorbus*, *Prunus* og *Juniperus* ennå ses. *Salix*-arter utbrer seg lokalt blant fremherskende fanerofyter. Også her må den meget rike bunn-vegetasjon sikkert forklares ved det langvarige snødekke; ennå i juli måned fantes det spor av snø.

Sone 4. Det nedre alpine belte.

Terrenget stiger fra 460 til 700 m o. h. over en strekning på 1200 m. Vegetasjonen har til å begynne med stor likhet med sone 3, men endrer seg hurtig til mere åpne strekninger som beherskes av *Dryas octopetala* og lyng-arter. En unntakelse fra denne tendens finnes på den vestlige skråning av Måskogaisi i ca. 700 meters høyde. Her har en overveldende vegetasjon utbredt seg i et lavbunnet, uttørret elvefar; bregner er særdeles rikt representert med en påfallende rikdom av *Polystichum lonchitis*. Her sees også *Cystopteris fragilis*, *Asplenium viride*, *Botrychium lunaria*, *Selaginella selaginoides*, *Parnassia palustris*, *Solidago virgaurea*, *Geranium silvaticum* og *Saussurea alpina*.

Vegetasjonen i denne sone og i sonene 5–7 er ganske sterkt avhengig av det underliggende faste fjell. For størstedelen er dette glimmerskifer, leilighetsvis med blotninger av omvandlet kalkstein. Atskillige voksesteder for *Rhododendron lapponicum* ble funnet i denne sone, alle i forbindelse med kalksteinsforekomster. Jordens pH på disse lokalitetene var ca. 8.5.

Skjønt denne sone i artslisten til slutt er blitt ordnet tabellarisk som en enhet, finnes det dog en del forskjellige plantesamfunn som må tilskrives mindre variasjoner i topografien:

a) Lyngmark-samfunn.

Disse samfunn vokser i alminnelighet på sparsomt dekket fast fjell eller morenemateriale. De har nådd en ganske sterk grad av stabilitet. Lyngarter er især fremherskende.

Arts-liste:

<i>Empetrum nigrum</i>	<i>Cassiope tetragona</i>
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	<i>Loiseleuria procumbens</i>
<i>Arctostaphylos alpina</i>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
<i>Diapensia lapponica</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i>

Betula nana
Pedicularis lapponica
Juncus trifidus

Carex bigelowii
 laver (*Cladonia* & *Cetraria* spp.)

På mindre utsatte steder blir lyngmarken noe modifisert ved forekomsten av følgende:

Phyllodoce coerulea
Vaccinium myrtillus
Silene acaulis

Dryas octopetala
Deschampsia flexuosa
Antennaria porsildii

I overgangssoner mellom disse to lyngmarkstyper var det lett å observere jordprofilen. Fig. 2 illustrerer et ganske typisk profil.

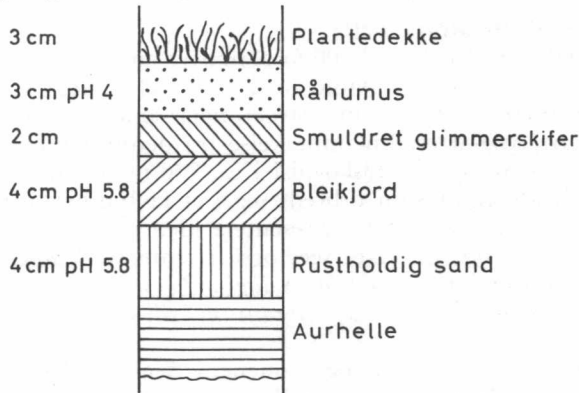


Fig. 2. Podsolprofil

Soil profile showing podsolisation. Plantedekke = vegetation. Råhumus = raw mor humus. Smuldret glimmerskifer = mica schist silt. Bleikjord = subsoil leached. Rustholdig sand = ferric sand. Aurhelle = iron hardpan.

b) Sumpsamfunn.

Disse forekommer i svake forsenkninger i dalen og langs bekker som rinner ned til denne. De er soligene.

Floraen på disse steder er meget lik floraen i det sumpige bjørkebelte.

c) Grassamfunn.

Disse samfunn er de vanligste i dette område og forekommer på sur jord.

Arts-liste:

Deschampsia flexuosa

Anthoxanthum odoratum alpinum

Nardus stricta

Gnaphalium norvegicum

Carex bigelowii

Sibbaldia procumbens

Bunndekket er temmelig rikt på moser.

Det forekommer også temmelig nøytrale grasstrekninger med *Poa alpina* og *Poa alpina vivipara* sammen med *Deschampsia* og *Anthoxanthum*. *Dryas octopetala*, *Phyllodoce coerulea* og *Silene acaulis* forekommer i disse samfunn. Følgende arter bemerkedes også:

<i>Carex bigelowii</i>	<i>Polygonum viviparum</i>
<i>Thalictrum alpinum</i>	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>labradorica</i>
<i>Bartsia alpina</i>	<i>Viscaria alpina</i>
<i>Tofieldia pusilla</i>	<i>Astragalus alpinus</i>
<i>Lycopodium clavatum</i>	<i>Pyrola rotundifolia</i>
<i>Coeloglossum viride</i>	<i>Alchemilla murbeckiana</i>
<i>Festuca vivipara</i>	<i>Viola biflora</i>

Disse grassamfunn forekommer hvor snøen ligger sent hen på våren, d.v.s. i forholdsvis jevnt lende.

d) *Snøleie-samfunn*.

Disse samfunn forekommer på steder hvor snøen smelter meget sent på sesongen.

Følgende former av snøleie-samfunn ble funnet på baserik bunn:

(1) *Forbigående fuktig grunn:*

<i>Salix reticulata</i>	<i>Poa alpina vivipara</i>
<i>Ranunculus acris</i>	<i>Antennaria carpathica</i>
<i>Ranunculus pygmaeus</i>	<i>Erigeron uniflorum</i>
<i>Saxifraga aizoides</i>	<i>Cerastium cerastoides</i>
<i>Saxifraga cernua</i>	Moser, rikelig

(2) *Permanent fuktig:*

<i>Ranunculus acris</i>	<i>Poa alpina</i>
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	<i>Ranunculus nivalis</i>
<i>Oxyria digyna</i>	

(3) *Ekstreme snøleie-samfunn*. Disse er områder hvor snøen smelter meget sent på sesongen og hvor det ikke forekommer høyere planter, bare moser.

På sur jordbunn ble det funnet følgende snøleie-samfunn:

(1) *Forbigående fuktig:*

<i>Salix herbacea</i>	<i>Polygonum viviparum</i>
<i>Carex bigelowii</i>	<i>Luzula confusa</i>
<i>Cardamine bellidifolia</i>	<i>Cassiope hypnoides</i>
<i>Ranunculus glacialis</i>	<i>Gnaphalium supinum</i>

(2) *Permanent fuktig:*

Oxyria digyna

Cerastium cerastoides

Sibbaldia procumbens

Gnaphalium supinum

Saxifraga stellaris

Epilobium anagallidifolium

Veronica alpina

Salix herbacea og *Cassiope hypnoides* finnes vanligvis ikke i de permanent fuktige snøleier.

Det forekommer ofte overgangstyper mellom disse to slags snøleie-samfunn.

Sone 5. Det nedre midt-alpine belte.

Terrenget stiger fra 700 til 800 m o. h. over en strekning på 2400 m. Det danner her et platå, og sonen utgjør dets vestlige del. Det er sterkt eksponert og åpent for vind fra alle kanter. De eneste beskyttede steder finnes i fordypninger eller i le av steinblokker og fjellknatter.

Både på nordvest-, nordøst- og sørsiden av platået er det fjell som hever seg høyere opp, men de gir liten eller ingen beskyttelse.

Økologisk kan beltet inndeles i tre hovedavdelinger.

a) *Lyngmark-samfunn.* Denne lyngmark avviker en del fra den tilsvarende i det nedre alpine belte. Et av lyngmarkens mest bemerkelsesverdige karaktertrekk i det midterste alpine belte er at *Vaccinium*- og *Empetrum*-artene gradvis forsvinner og at de blir fullstendig erstattet av *Cassiope hypnoides*, *Phyllodoce coerulea*, *Loiseleuria procumbens*, *Diapensia lapponica*, *Cassiope tetragona*, *Pedicularis hirsuta* og *P. lapponica*.

I visse tilfelle fantes *Cassiope tetragona* og *C. hypnoides* som dominerende arter. Dette er mest alminnelig på eksponerte steder på baserik fjellgrunn.

De fleste av de høyere *Salix*-arter og størsteparten av høye flerårige urter mangler også.

b) *Snøleie-samfunn.* Som følge av topografien har dette belte i utpreget grad langvarig snødekke.

Saxifraga-slekten er den mest alminnelige av hemikryptofytene her.

Følgende arter ble notert:

Saxifraga oppositifolia, *rivularis*, *cernua*, *foliolosa*, *groenlandica* (*caespitosa*), *nivalis*, *stellaris*.

Av andre arter som er vanlige i disse snøleie-områder, kan nevnes:

Draba alpina

Luzula arcuata

Arabis alpina

Ranunculus nivalis

Minuartia biflora

Cardamine bellidifolia

Ranunculus pygmaeus

Ranunculus glacialis

Sibbaldia procumbens

Tallrike moser

Arter som *Ranunculus glacialis* og *R. nivalis* åpnet sine blomster meget raskt når de først var kommet fri av snødekket. Planter like i snøkanten hadde helt lukket, fast knopp, mens planter som vokste 1,25 m lengere borte i smeltevann var fullt utsprunget.

c) *Gras-samfunn*.

Overalt på mindre eksponerte områder hvor snøen ikke smelter for sent, er det en mengde av grassamfunn. Disse samfunn er alminnelige langs fjellbekker og på mer stabil grunn.

Følgende arter ble funnet:

<i>Festuca ovina</i>	<i>Juncus trifidus</i>
<i>Festuca vivipara</i>	<i>Erigeron uniflorum</i>
<i>Carex bigelowii</i>	<i>Polygonum viviparum</i>
<i>Silene acaulis</i>	<i>Antennaria porsildii</i>
<i>Oxyria digyna</i>	<i>Campanula uniflora</i>
<i>Hierochloe alpina</i>	

I mange tilfelle fantes et overgangssamfunn mellom grasmark og lyngmark. På en slik lokalitet ble en forekomst av *Antennaria carpathica* funnet. Nedenstående artsliste ble notert for å illustrere kombinasjonen av planter fra lyngmarken og grasmarken.

Dominerende: *Salix herbacea*, *Cassiope hypnoides*.

Overalt rikelige: *Polygonum viviparum*, *Juncus trifidus*.

Stedvis rikelige: *Luzula arcuata*, *Festuca ovina*, *Festuca vivipara*, *Silene acaulis*.

Hyppige: *Phyllodoce coerulea*, *Antennaria carpathica*, *Antennaria porsildii*, *Erigeron uniflorum*, *Carex bigelowii*, *Ranunculus nivalis*, *Sibbaldia procumbens*, *Polytrichum* sp.

Sjeldne: *Dryas octopetala*, *Potentilla crantzii* (meget liten ikke-blomstrende plante).

Sone 6. *Det øvre midt-alpine belte*.

Terrenget stiger fra 878 til 1000 m o. h. over en strekning av 1300 m. Det utgjør den østlige side av et temmelig trangt skar fra hvis øverste del Markusfjellets topp reiser seg, 1541 m høy.

Størstedelen av skaret er dekket av et vann, Boikiharjojavri (878 m), som ikke ble fritt for snø og is før i siste halvdel av juli måned.

Østsiden av vannet avgrensas av meget steile ustabile sandbanker og løse bergarter; solifluksjon var meget iøynefallende.

Ved den øvre ende av vannet kommer det ned en liten bekk. Den kommer fra en bre i den øverste del av skaret. Mellom breen og den øvre ende av vannet er et lite utvasket basseng som er nesten helt omgitt av side- og midtmorener.

Vest for det utvaskede bassenget ligger en stor morene, 250 m høy, som hviler på fast fjell.

Vegetasjonen i hele dette område har på grunn av terrenget en meget åpen karakter. Dette gjelder især østsiden av vannet.

Morenene ved brefronten er ikke like stabile.

En egentlig lyngmark, grasmark eller snøleiemark ble ikke bemerket i dette belte, hvilket skyldes at solifluksjonen ikke tillater noe som helst plantesamfunn å etablere seg på varig måte. Men arter som er typiske for alle disse slags vegetasjon, ble funnet i betydelig mengde.

Sone 7. Det høyere alpine belte.

Terrenget stiger fra 1000 til 1541 m o. h. over en strekning av 2000 m. Det område som ble undersøkt, strakte seg fra morenene foran breen og i SSØ-retning opp til Markusfjellets rygg. Fjellryggen går i vestlig retning og når en største høyde av 1541 m.

Den lange sidemorene som følger den østre kant av breen, var meget ustabil og med unntak av lav ble det ikke funnet noen vegetasjon. Denne morene fører opp til en bratt fjellskrent som gir utsikt over en liten isbre. Denne breen er skilt fra hovedbreen av de nevnte store sidemorener.

Over fjellskrenten blir det litt sterkere stigning i terrenget og over en strekning av ca. 150 m følger et terreng av store steinblokker. Disse blokker har ingen annen plantevekst enn lav.

Ovenfor blokkmarken kommer igjen en fuktig fjellskrent (1250 m) som er lik den nedenfor som allerede er beskrevet, men med en mindre rik flora.

Arter som ble funnet:

Ranunculus glacialis
Saxifraga nivalis
Polygonum viviparum
Festuca vivipara
Salix herbacea
Saxifraga caespitosa
Silene acaulis
Lycopodium selago

Poa alpina
Luzula arcuata
Oxyria digyna
Cerastium alpinum
Saxifraga oppositifolia
 Laver
 Moser

Bare de første seks arter og tallofytene var rikelig representert.

Over denne fjellskrent jevner terrenget seg noe ut. En ulendt rygg fører vestover og opp til toppen. Artsantallet avtar hurtig i dette siste belte. De eneste noenlunde tallrike blomsterplanter var *Saxifraga caespitosa* og *Ranunculus glacialis*. Moser og lav finnes hyppig overalt hvor det ikke er permanent snø.

ARTSLISTE

Følgende forkortelser er benyttet:

VA overalt rikelige (<i>very abundant</i>)	LF stedvis hyppige (<i>locally frequent</i>)
A rikelige (<i>abundant</i>)	O leilighetsvis (<i>occasional</i>)
LA Stedvis rikelige (<i>locally abundant</i>)	R sjeldne (<i>rare</i>)
F hyppige (<i>frequent</i>)	VR meget sjeldne (<i>very rare</i>)

	1	2	3	4	5	6	7
<i>Lycopodium alpinum</i>			LF	F	F	O	
« <i>annotinum</i>	LF	LF	LF	LF			
« <i>clavatum</i>				LF	LF		
« <i>selago</i>				LF	LF	LF	O
<i>Selaginella selaginoides</i>		LF	F	LF			
<i>Equisetum arvense</i>	LF	LF	LF	LF			
« <i>fluviale</i>	LF	F	LF				
« <i>palustre</i>	LA	LA	LF				
« <i>pratense</i>	LF	LA	LF	F			
« <i>scirpoides</i>		LF	LF	LF	O		
« <i>silvaticum</i>	LF	LF	LF				
« <i>variegatum</i>	LF	LF					
<i>Botrychium lunaria</i>				O			
<i>Asplenium viride</i>				O			
<i>Athyrium alpestre</i>			LF	LF	LF		
« <i>filix-femina</i>		LA	LA				
<i>Dryopteris austriaca</i>		F	F				
« <i>linnaeana</i>		F	F				
« <i>phegopteris</i>		F	LF	O			
<i>Polystichum lonchitis</i>				O			
<i>Struthiopteris filicastrum</i>	LF	LF					
<i>Cystopteris fragilis</i>				O			
« <i>montana</i>	LA	LA	LF	LF			
<i>Juniperus communis</i>	O	O	LF	F	LF		
<i>Pinus silvestris lapponica</i>	F						
<i>Anthoxanthum odoratum alpinum</i> .			F	LA	F		
<i>Hierochloa alpina</i>				LF	O		
<i>Phleum commutatum</i>			LF	F	LF		
<i>Deschampsia flexuosa</i>			F	LF	LF	O	
« <i>alpina</i>				LF	LF		
« <i>atropurpurea</i>	F	F					

	1	2	3	4	5	6	7
<i>Poa alpina vivipara</i>			O	F	F	F	O
« <i>annua</i>	LF	LF					
<i>Festuca ovina</i>			LF	LF			
« <i>ovina vivipara</i>				LF	LF	LF	O
<i>Melica nutans</i>				LF			
<i>Nardus stricta</i>	LF	LF	LF	LF			
<i>Eriophorum angustifolium</i>	LA	LF	LF	O			
« <i>scheuchzeri</i>	LF	LA	LF	LF	LF	O	
« <i>vaginatum</i>	LF	LF	LF	O	O		
<i>Scirpus hudsonianus</i>	O	O					
<i>Carex atrofusca</i>	LF	LF	F	F			
« <i>bigelowii</i>				LA	LF	LF	
« « <i>x aquatilis</i>				LF			
« <i>vaginata</i>				LF			
« <i>atrata</i>	LF	LF	F	F			
« <i>capillaris</i>				LF	LF		
« <i>buxbaumii</i>			LF	LF			
« <i>magellanica</i>				LF	LF		
« <i>norvegica</i>				LF	LF		
« <i>saxatilis</i>				LF	LF		
<i>Luzula arcuata</i>				LF	F	F	LF
<i>Juncus trifidus</i>			LF	LF	LF		
« <i>biglumis</i>					LF		
<i>Tofieldia pusilla</i>	LF	LF	LF	F	O		
<i>Orchis fuchsii</i>		R					
<i>Chamorchis alpina</i>				LF			
<i>Gymnadenia albida</i>				LF			
<i>Coeloglossum viride</i>				LF	LF		
<i>Corallorhiza trifida</i>				O			
<i>Populus tremula</i>	LF						
<i>Salix glauca</i>	LF	LF	LF	LF	LF		
« <i>hastata</i>	F	F	F	F	F		
« <i>herbacea</i>	LF	LF	LF	LA	LA	LA	LF
« <i>lanata</i>	O	O	LF	LF	LF	O	
« <i>reticulata</i>	O	O	O	LF	LF	O	
« <i>lapponica</i>	LF						
<i>Betula nana</i>	LA	LF	LF	LA	LF		
« <i>tortuosa</i>	VA	VA	LA	O			
<i>Alnus incana</i>	LA	LF	LF	R			
<i>Prunus padus</i>		O	O				
<i>Sorbus aucuparia</i>	O	LF	O				
<i>Oxyria digyna</i>	O	O	O	LF	LF	LF	O

	1	2	3	4	5	6	7
Rumex spp.	F	F	F	F	O		
Polygonum viviparum	A	A	A	LA	F	LF	O
Stellaria nemorum	O	LF	O				
« media	LA	LA					
Cerastium alpinum				LF	LF	LF	O
« cerastoides				LF	O		
Minuartia biflora			LF	LF	LF	O	
Viscaria alpina		O	LF	LF	O		
Silene acaulis	O	O	LF	LF	F	F	O
Melandrium apetalum.....			LF	LF	O		
« rubrum		O	LF	LF			
Thalictrum alpinum		LF	F	F	F	O	
Caltha palustris	LF	O	O				
Trollius europaeus		LF	F	F			
Ranunculus acris	LF	LF	F	LF			
« glacialis			R	LF	LA	LA	LA
« nivalis			LF	LF	LF	O	O
« repens	LF	LF					
« reptans	O						
« pygmaeus				LF	LF	LF	
Papaver radiculatum ssp. laestadianum							O
Draba daurica				O	O		
« alpina				LF	LF	LF	O
Cardamine pratensis					R		
« bellidifolia.....				LF	LF	O	
Arabis alpina		O	LF	LA	LA	LF	O
Sedum rosea			O	LF	O		
Parnassia palustris	LA	LA	LA	LF	O		
Saxifraga aizoides	LA	LA	LA	LF	LF		
« cernua			O	LF	LF	LF	LF
« foliolosa			O	O	O	O	O
« groenlandica.....				O	LF	LA	LF
« nivalis			O	O	LF	LA	LF
« stellaris	O	O	O	LF	O		
« oppositifolia	O	O	O	LF	LF	LA	LF
« rivularis.....				LF	LF	LF	O
Filipendula ulmaria	F	LA	LA	LF			
Rubus saxatilis	LF	LF					
« idaeus	LF	LF	O	O			
« chamaemorus	LF	LF	O	O			
Potentilla crantzii		O	LF	LA	O		
Sibbaldia procumbens				LF	LF	O	

	1	2	3	4	5	6	7
<i>Alchemilla alpina</i>				O	O		
« <i>murbeckiana</i>	LF	LF	LF	LF			
<i>Dryas octopetala</i>				LA	F	O	O
<i>Geum rivale</i>	LF	LF	F	LF			
<i>Astragalus frigidus</i>		LA	LA	LF			
« <i>alpinus</i>		LF	LF	LF			
<i>Geranium silvaticum</i>	LF	LA	LA	LF			
<i>Viola biflora</i>	LF	LF	LF	F	LF		
<i>Epilobium anagallidifolium</i>			LF	LF			
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	LF	LF	O				
<i>Cornus suecica</i>	LA	LA	LF	LF			
<i>Angelica archangelica</i>			LF	LF			
<i>Pyrola minor</i>	LF	LF	LA	LA	O		
« <i>rotundifolia</i>	LF	LF	LA	LA	O		
<i>Rhododendron lapponicum</i>				O			
<i>Loiseleuria procumbens</i>				LA	LA	LF	
<i>Phyllodoce coerulea</i>	LF	LF	LF	LF	O		
<i>Cassiope hypnoides</i>			O	LF	LA	F	O
« <i>tetragona</i>				LF	LA	LA	O
<i>Andromeda polifolia</i>	LA	LF	LF	LA	LF		
<i>Arctostaphylos alpina</i>				LF	LF	O	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	LA	LA	F	LA	O		
« <i>vitis-idaea</i>	LA	LA	LF	LA	O		
« <i>uliginosum alpinum</i>	LA	LA	LF	LA	O		
<i>Empetrum nigrum/hermaphroditum</i>	LA	LA	LF	LA	LF		
<i>Diapensia lapponica</i>				LA	LA	LF	
<i>Trientalis europaea</i>	LF	LF	LF	LF			
<i>Armeria maritima labradorica</i>			O	LF	O		
<i>Gentiana nivalis</i>	LF		LF	LF			
<i>Mysotis silvatica frigida</i>		LF	LF	LF			
<i>Veronica alpina</i>			O	LF	LF		
« <i>fruticans</i>				R			
<i>Rhinanthus minor</i>	LF	LF	O	LF			
<i>Bartsia alpina</i>		O	LF	F	O		
<i>Pedicularis flammea</i>				O	O		
« <i>lapponica</i>				LF	LF	LF	
« <i>hirsuta</i>				LF	LF	LF	O
<i>Pinguicula alpina</i>	LF	LF	LF	LF	O		
« <i>vulgaris</i>	LF	LF	LF	LF	LF	O	
<i>Linnaea borealis</i>	LF	LF	LF	LF			
<i>Valeriana sambucifolia</i>		LF	O				
<i>Campanula rotundifolia</i>	LF	LA	A	LF			

	1	2	3	4	5	6	7
<i>Camfianula uniflora</i>					O		
<i>Solidago virgaurea</i>	F	F	F	LF	O		
<i>Erigeron boreale</i>			LF	LF			
« <i>uniflorum</i>				LF	LF	O	O
<i>Antennaria carpathica</i>				O	LF	O	
« <i>dioica</i>		O	LF	LA	LF		
« <i>porsildii</i>				LA	LF	O	
<i>Tussilago farfara</i>		F	LF	O			
<i>Arnica alpina</i>					R		
<i>Saussurea alpina</i>			F	LF	O		
<i>Cirsium heterophyllum</i>		O	LF				
<i>Leontodon autumnalis</i>	LF	LF	LF	O			
<i>Taraxacum</i> sect. <i>spectabilia</i>			LF	LF			
<i>Hieracium</i> spp.			LF	F	LF		
<i>Petasites frigidus</i>				LF			

Av disse arter er følgende ikke tidligere blitt funnet i området:

1. *Papaver radicatum* ssp. *laestadianum*
2. *Arnica alpina*
3. *Veronica fruticans*

ENGLISH SUMMARY

A report is presented of the botanical survey made by members of the University College of Wales (Aberystwyth) Expedition, 1961. The region studied comprises a subsidiary valley (Sördalen) of Kitdalen, Troms, Norway (69° 15' N. 20° 00' E.) and involves an elevation from 130 m to 1,541 m (Markusfjellet). The region is divided into seven zones, each with characteristic vegetation. Both quantitative and qualitative data are presented for each of these zones. New records were made of *Papaver radicatum* ssp. *laestadianum*, *Veronica fruticans*, and *Arnica alpina*. A complete list of species recorded in the region is included.

Bidrag til Finnmarks flora

Av

LEIF RYVARDEN

Under en reise i Finnmark sommeren 1963 gjorde jeg endel plante-funn, hvorav de mer interessante her skal refereres. Av alle planter er det tatt belegg, som dels inngår i mitt private herbarium, dels i et skoleherbarium som cand. real. Claus Kvamme holder på å bygge opp ved Finnmark Off. Gymnas, Alta, og dels er noe materiale overlatt Tromsø Museum. Nomenklaturen i listen følger Lid (1963).

Botrychium lunaria (L.) Sw. Karasjokk: Maridalstangen ovenfor Iskuras ved Anarsjokka på steinet strand. Dahl (1934) angir arten for alle herreder i Finnmark unntatt Karasjokk.

Asplenium ruta-muraria L. Alta: Østsiden av Sakkobadne. Den er av Dahl (1934) i Finnmark angitt for 3 steder i Alta. Det nye finnestedet ligger vel 6 km fra det nærmeste tidligere kjente finnested. I alt ble det funnet 6 eks.

Poa trivialis L. Alta: Elvebakken, 1 eks. 5. sept.

Carex pallescens L. Lebesby: Hvor Gaisvuoleselven løper sammen med Adamsjokka, ca. 12 km øst for Laksefjordens bunn. 1 enkelt eksemplar. Lid (1963) angir arten som vanlig nord til Måsøy, mens Dahl (1934) bare angir den med sikkerhet i Vest-Finnmark, men nevner at N. Lund oppgir den for Tana.

Polygonum convolvulus L. Alta: Elvebakken, to eks. ved flyplassen.

Spergula rubra (L.) D. Dietr. Alta: Sentrum, Bukta og Elvebakken. Dette er ny nordgrense for landet: 69° 58' N. Den gamle var i Meråker i følge Lid (1963). Arten er tildels vanlig på de nevnte lokaliteter. I Bukta mot Altagård er det langs riksveien og en høyere liggende bygdevei rene masseforekomster på mange hundrede eksemplarer. Også på grusflatene ved Sentrum forekommer den i mengde. Den 4. sept. var det mange blomstrende eksemplarer å se. Det skal innskytes at høsten var meget varm dette året. Det ligger nær å tro at denne meget isolerte forekomst er oppstått fra frø som er innkommet fra finske eller svenske forekomster. Hultén (1950) angir spredte forekomster oppover langs kystene i den Bottniske Viken. Som kjent fikk Alta mellomriksvei til Finnland for et par år siden, og dette

har gjort at gjennomgangstrafikken av finske bilturister har økt svært meget. For en typisk grøfte- og grusplante som *Spergula rubra* kan dette ha vært avgjørende.

Ranunculus peltatus Schrank. Alta: Elvebakken, ca. 400 m ovenfor Alta bro. Mange blomstrende eks. den 15. aug. i en liten dam som står i forbindelse med Altaelven. Ifølge Dahl (1934) er et eks. funnet av Norman ved Raipas, men er ellers ikke angitt for herredet. Kautokeino: Habajavre nær Maci. Lokaliteten er en arm av Kautokeinoelven, og det ble her bare funnet blomsterløse eksemplarer. Det ligger nær å anta at disse to nye lokalitetene er oppstått fra frø, som er kommet ovenfra de to lokaliteter som Dahl (1934) angir for Kautokeino: Lappojavre og Moartasj. Begge disse steder ligger høyere opp i Kautokeinoelvens nedslagsfelt.

Chrysosplenium tetrandrum Th. Fr. Lebesby: Østsiden av fjellet Uccasskaidde, ca. 12 km øst for Kunes ved Laksefjordens bunn. Ny for herredet. Arten er før ikke funnet mellom Alta og Tana. Voksestedet lå fuktig til i en meget bratt skråning på litt kalkholdig grunn. Dahl (1934) angir voksested som utelukkende horisontale flater. J. C. Falkenberg opplyser i privat brev at han i 1956 fant arten ved Mardasjavre, som ligger ca. 8 km øst for lokaliteten ved Uccasskaidde. Det ble dessverre ikke tatt belegg fra lokaliteten ved Mardasjavre.

Trifolium hybridum L. Alta. Ikke uvanlig langs vei- og jordekanter. Av Dahl (1934) ikke angitt for herredet. Planten har sikkert spredt seg fra kunsteng.

Trifolium pratense L. Alta: Elvebakken, noen få eks. ved flyplassen.

Myosotis arvensis (L.) Hill. Alta: Ett eks. ved Elvebakken 5. sept. Bare funnet tilfeldig i herredet (Dahl 1934).

Prunella vulgaris L. Alta: Tre eks. i skogkant ved Raipas gård 20. aug. Av Dahl (1934) ikke angitt for herredet.

Centaurea cyanus L. Alta: Flere blomstrende eks. i grøftekant på Midtbakken 15. sept.

Crepis tectorum L. Alta: Elvebakken, ikke uvanlig i engene ved flyplassen og ved elveutløpet. Dahl (1934) angir arten for Bossekop i 1913.

Litteratur

- Dahl, O., 1934: Floraen i Finnmark. — Nytt Mag. Naturvid. 69.
Hultén, E., 1950: Atlas över växternas utbredning i Norden. — Stockholm.
Lid, J., 1963: Norsk og svensk flora. — Oslo.

Forekomsten av cleistothecier hos eplemjøldogg i Norge

OCCURRENCE OF CLEISTOTHECIA OF APPLE POWDERY
MILDEW, *PODOSPHAERA LEUCOTRICHA* (ELL. ET EV.)
SALM., IN NORWAY

Av

HALVOR B. GJÆRUM

Innen sekksporesoppene (*Ascomycetes*) danner mjøldoggsoppene en vel avgrenset familie, *Erysiphaceae*. De er ekte parasitter og kjennetegnet ved at de danner et hvitt, mjøllaktig belegget utenpå vertplantene. Dette belegget består av hyfer med konidiebærere og konidier (vegetativt dannede sporer). Spesielt utformete, ganske korte hyfer, haustorier, trenger inn i plantevevet og tar der den næring soppen trenger.

I det overflatiske belegget dannes også soppens sporehus. Hos mjøldoggsoppene er de runde, oftest 0,1 – 0,15 mm i diameter, og i motsetning til sporehusene hos de andre sekksporesoppene er de lukkede. De kalles derfor ofte cleistothecier (av *kleistos*, lukket, og *thekion*, lite gjemme). Cleistotheciene inneholder en eller flere sporesekker, asci, som igjen inneholder et bestemt antall sporer, ascosporer. Hos sekksporesoppene er det normalt 8 sporer i hver ascus. Hos mjøldoggsoppene er det oftest færre. Ascosporene frigjøres ved at ascus (eller asci) først sveller og sprenger cleistothecieveggene og deretter kaster dem ut.

Cleistotheciene er utstyrt med «vedheng», forskjellig utformede dannelser som bl. a. holder cleistotheciene fast på vertplanten. Etter antall asci i cleistotheciene og vedhengenes utforming inndeles familien i slekter.

Innendørs kan mjøldoggsoppene leve og produsere konidier hele året igjennom. Ute foregår overvintringen dels bare ved hjelp av cleistotheciene, f. eks. hos stikkelsbærdreper (*Sphaerotheca mors-uvae* (Schw.) Berk.), dels også ved mycel i knoppene på vertplantene, f. eks. hos rosemjøldogg (*S. pannosa* (Walk. ex Fr.) Lév.) og eplemjøldogg (*Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm.). Hos den sistnevnte har cleistotheciene vært ansett for å være sjeldne, men som nedenfor skal vises, er dette ikke tilfelle i Norge.

Cooke (1887) beskrev eplemjøldoggens konidiestadium under navnet *Oidium farinosum*. Ellis & Everhart (1888) beskrev det perfekte

stadiet under navnet *Sphaerotheca leucotricha*. Senere førte Salmon (1900) soppen over til slekten *Podosphaera* da han fant at vedhengene på cleistotheciene var dikotomisk forgrenet.

I Europa ble cleistotheciene hos eplemjøldogg første gang med sikkerhet iaktatt i Tyrol (Magnus 1898). Riktignok hadde Duby allerede i 1830 beskrevet en mjøldoggsopp under navnet *Erysiphe mali*, men typematerialet (Salmon 1900) viser at de cleistotheciene som finnes, tilhører en annen mjøldoggsopp, *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst. (= *Ph. guttata* (Wallr. ex Fr.) Lév.). Imidlertid må Lèveillé (1851) ha sett cleistothecier av eplemjøldogg. Han angir *Malus communis* som vertplante for *Podosphaera kunzei* Lév. og sier at soppen er tydelig forskjellig fra *Erysiphe mali*.

Cleistothecier hos eplemjøldogg er senere funnet flere steder i Europa, således i Tyskland (Laubert 1908), Frankrike (Foëx 1919), England (Woodward 1927) og Italia (Foschi 1952). I Sverige ble det funnet cleistothecier allerede like etter århundreskiftet (Eriksson 1909), i Danmark ble de derimot først funnet i 1950, så igjen i 1959 (Mygind 1963).

I Norge ble eplemjøldogg først funnet i 1898 i Kinsarvik (Schøyen 1899). Med unntak av Sør-Trøndelag er soppen funnet i alle fylker i Sør-Norge nord til Inderøy i Nord-Trøndelag (Barsnes & Gjørum 1958). Cleistothecier ble først funnet i 1917, i Ullensvang. Jørstad (1926) har funnet dem allerede i begynnelsen av juli, og han (Jørstad 1945) hevder at de er vanlig forekommende i hele det området hvor soppen finnes.

Eplemjøldogg angriper også pære, særlig frukten. Cleistothecier er imidlertid ikke funnet på denne vertplanten.

Cleistotheciene finnes helst på siste års skudd, sjelden på nest siste, og da like i overgangen mot siste års skudd, dessuten på bladstilk og langs hoved- og sidenerver på angrepne epleblad (Woodward 1927). Her i landet er cleistothecier også funnet på eplefrukt (Jørstad 1945). Karin Olsson (1962) fant cleistotheciene på undersiden av skuddene. Stalder (1955) fant dem også inne i knoppene, nær bladanleggene.

I alminnelighet regnes ikke cleistotheciene og ascosporene å være av noen vesentlig betydning for soppens overvintring og spredning. Det er overvintringen ved mycel i knoppene og konidiene som betyr noe i så måte (Fischer 1918, Woodward 1927).

I april – mai 1962 ble det foretatt en undersøkelse av forekomsten av cleistothecier hos eplemjøldogg her i landet. På oppfordring sendte en del fylkes- og herredsgartnere i Sør-Norge inn til Statens plantevern 51 prøver av epleskudd med mjøldogg fra i alt 12 eplesorter. Prøvene var tatt i 20 herreder i 9 fylker. Jeg har dessuten senere undersøkt alt materiale av eplemjøldogg som finnes i herbariet ved Statens

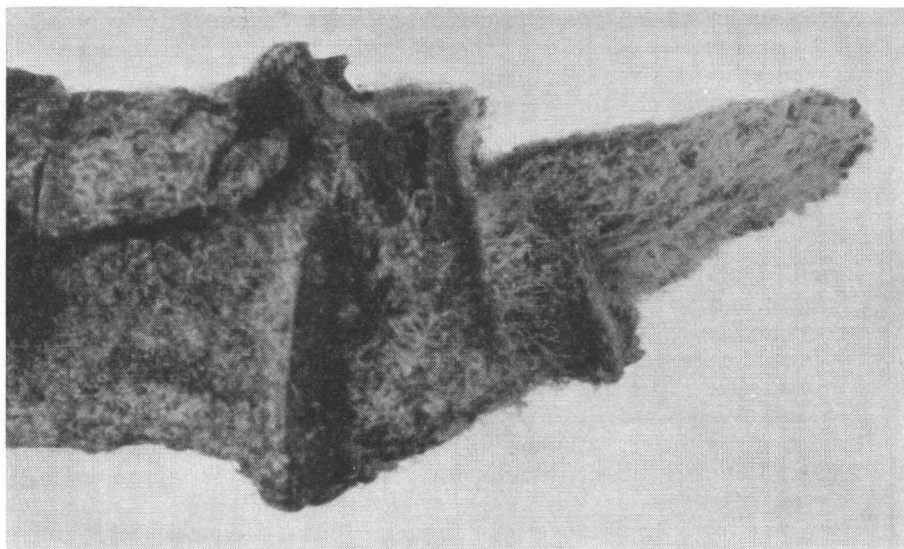


Fig. 1. Cleistothecier på bladanleggene i endeknoppen.
Cleistothecia in a terminal bud.

planteverns botaniske avdeling, Vollebekk, og sett det materiale som finnes av denne soppen i herbariet ved Universitetets Botaniske Museum i Oslo.

Ved de spesielle undersøkelsene våren 1962 ble det funnet cleistothecier i 34 prøver fra 11 eplesorter. Disse prøvene representerer 15 herreder og 8 fylker (Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Nord-Trøndelag). Den nordligste forekomst av cleistothecier var Inderøy. Cleistotheciene ble funnet på siste års skudd, fra basis til toppen. De forekom dels spredt, dels i tette samlinger. I en prøve fra Lier (sort 'Åkerø') ble det på en flate på 3 x 4 mm tellet over 800 cleistothecier.

Utenom de ovenfor nevnte fylkene er cleistothecier også funnet i Østfold, Akershus og Aust-Agder.

Ved en undersøkelse av knoppene ble det i en prøve fra Nes, Hedmark, (sort 'Gravenstein') funnet cleistothecier med tilsynelatende fullt utviklede sporer under knoppkjellene på sideknopper og inne i selve knoppkanlegget i en endeknopp (fig. 1).

I cleistotheciene ble det funnet asci i alle utviklingstrinn, fra asci uten antydning til differensiering av sporer til asci med, som nevnt, tilsynelatende fullt utviklede sporer.

Undersøkelsene støtter den oppfatning at cleistotheciene er vanlig

forekommende over alt i eplemjøldoggens utbredelsesområde i Norge. Cleistothecier synes å kunne dannes på alle eplesorter, selv om de i det undersøkte materiale nok ikke forekommer i like store mengder på alle.

ENGLISH SUMMARY

This paper deals with the occurrence of cleistothecia of apple powdery mildew, *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm., in Norway.

In April - May 1962 an investigation of 51 specimens of terminal shoots of mildewed apple trees, collected in 9 counties ('fylker') was carried out.

Cleistothecia were found in 34 specimens belonging to 11 of 12 varieties investigated. The northernmost locality where cleistothecia were found was Inderøy in Nord-Trøndelag. This is also the northernmost locality known in which the fungus occurs in Norway.

Cleistothecia have not been found on pears.

Cleistothecia were found on the last year's shoots only, occurring scattered to very densely. On one shoot, in an area not larger than 3×4 mm, more than 800 cleistothecia were counted.

In one specimen cleistothecia were found inside the bud scales of axillary buds and on the rudimentary foliage in a terminal bud (Fig. 1).

Litteratur

- Barsnes, G. & Gjørum, H. B. 1958: Eplemjøldogg — og kampen mot den. — *Frukt og Bær* 11: 54—59.
- Blumer, S. 1933: Die Erysiphaceen Mitteleuropas. Mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. — 483 pp. Zürich.
- Cooke, M. C. 1887: New British Fungi. — *Grevillea* 16: 10.
- Ellis, J. B. & Everhart, B. M. 1888: New species of fungi from various localities. — *J. Mycol.* 4: 49—59.
- Eriksson, J. 1909: Om äppelmjöldagg och dess bekämpande. — *Sverig. pomol. Fören. Årsskr.* 9: 32—38.
- Foëx, E. 1919: Note sur le blanc du pommier. — *Bull. Soc. Pat. vég. Fr.* 6.
- Fisher, D. F. 1918: Apple powdery mildew and its control in the arid regions of the Pacific Northwest. — *U. S. Dept. of Agr. Bull.* No. 712. 28 pp. Washington, D. C.
- Foschi, S. 1952: La forma ascofora dell'oidio del melo (*Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm.) in Italia. — *Ann. Sper. agr. N. S.* 6: 1421—1430.

- Jørstad, I. 1926: The Erysiphaceae of Norway. — Skr. norske Vidensk. Akad. I. Matem. - Naturv. Kl. 1925, No. 10. 116 pp. Oslo.
- 1945: Parasittsoppene på kultur- og nyttevekster i Norge. I. Sekksporesopper (Ascomycetes) og konidiesopper (Fungi imperfecti). — Melding nr. 1 fra Statens Plantepat. Inst. Tillegg C til Landbruksdirektørens melding for 1943. 142 pp. Oslo.
- Laubert, R. 1908: Der echte Mehltau des Apfelbaums, seine Kaspelfrüchte und seine Bekämpfung. — Dtsch. landw. Pr. 35: 628.
- Léveillé, J.-H. 1851: Organisation et disposition méthodique des espèces qui composent le genre Érysiphé. — Ann. Sc. Nat. 3 sér. Bot. 15: 109–179.
- Magnus, P. 1898: Über einen in Südtirol aufgetretenen Mehltau des Apfels. — Ber. Dtsch. bot. Ges. 16: 331–334.
- Mygind, H. 1963: Meldug med særlig omtale af æblemeldug. — Tidsskr. Planteavl. 67: 255–320.
- Olsson, Karin, 1962: En iakttagelse om äppelmjöldagg. — Växtskyddsnotiser, Stockh. 26: 4–6.
- Salmon, E. S. 1900: A monograph of the Erysiphaceae. — Mem. Torrey bot. Cl. 9: 1–292.
- Schøyen, W. M. 1899: Statsentomolog Schøyens Beretning. — Aarsberetn. off. Foranst. Landbr. Frem. 1898: 75–106.
- Stalder, L. 1955: Beobachtungen über das Verhalten von Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.). Salm. in Apfelknospen. — Phytopath. Z. 23: 341–344.
- Woodward, R. C. 1927: Studies on Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salm. I. The mode of perennation. — Trans. Brit. mycol. Soc. 12: 173–204.

Om *Anemone nemorosa* L.
ved Vadsø og andre norske plantefunn gjort av
avdøde sorenskriver Jakob Bredrup

Av
ROLF NORDHAGEN

Jakob Lauritz Bredrup var født i 1880. Etter avlagt eksamen artium begynte han å studere jus, og var i en rekke år privatsekretær hos juristen, professor T. H. Aschehoug (1822–1909). Bredrup var sterkt botanisk interessert og gjorde allerede i sin sekretærtid flere interessante funn av ruderatplanter og forvillede arter ved Grefsen, hvor Aschehoug bodde. Sine funn sendte Bredrup til professor N. Wille, og de finnes i Botanisk Museum's norske herbarium. For å kunne avgjøre hvor mange plantearter Bredrup i sine yngre dager sendte til Wille, måtte man gå gjennom hele det norske herbarium. Personlig kjente jeg Jakob Bredrup, hans søsken og fettere, og jeg husker at han overfor meg nevnte at han hadde funnet et par for Norge nye *Verbascum*-arter. Ved å gå gjennom materialet av denne slekt har jeg ganske riktig funnet at Bredrup i august 1905 oppdaget *V. ovalifolium* Donn subsp. *eu-ovalifolium* Murb., og i august 1907 *V. blattaria* L. Eksempelarene ble i 1934 kontrollbestemt av den svenske *Verbascum*-spesialist, professor Svante Murbeck. På de respektive etiketter har daværende konservator Bernt Lyngre skrevet: «Forvillet ved Grefsen Sanatorium, legit stud. jur. Bredrup». Begge de nevnte arter er senere funnet tilfeldig noen få andre steder i Norge, men Bredrups funn er de eldste.

Cand. jur. J. L. Bredrup ble i 1919 utnevnt til sorenskriver i Varanger og bosatte seg i Vadsø, hvor jeg hadde den glede å treffe ham flere ganger under mine Finnmarksreiser i 1930-årene. I 1936 ble Bredrup sorenskriver i Holmestrand og flyttet dit. Han falt for aldersgrensen i 1950 og levde i Holmestrand til sin død i oktober 1962. Hans botaniske interesser varte livet ut, og kort før sin død sendte han meg et brev og en del pressede planter, som jeg først nå har fått tid til å studere nøyer. Et av hans funn har betydelig interesse.

I. En forekomst av *Anemone nemorosa* L. nær Vadsø

Av denne planteart, som aldri er funnet viltvoksende i Finnmark fylke (jfr. Ove Dahl 1934), oppdaget sorenskriver Bredrup i 1931 noen få eksemplarer i en liten plantet bjørkelund omtrent 1 km nord for Vadsø, øst for veien til den daværende militære base B. *Anemone nemorosa* må, som antatt av Bredrup selv, enten være blitt plantet i lunden eller snarere kommet inn sammen med de plantede bjørketrær. Det er en kjent sak at bjørk ikke er lett å transplantere, iallfall må man ta med en stor jordklump omkring rotsystemet. Hvis trærne stammet fra Nordland fylke (om Troms, se nedenfor) kan rotstokker av hvitveis lett ha fulgt med.

Funnet er viktig, særlig fordi Bredrup gir opplysninger om at bjørkelunden er plantet. Ellers har hvitveisens nordgrense i Norge vært ikke så lite omstridt. J. M. Norman (1895 p. 40) opplyser at M. N. Blytt hadde angitt *Anemone nemorosa* for Tromsø, men han uttaler at Blytts angivelse antagelig bør settes ut av betraktning fordi det ikke forelå noen beskrivelse av spesiallokalitetenes natur, og fordi planten i tiden 1845–1895 ikke var påvist med sikkerhet i hele Tromsø amt.

Etter konservator P. Benums inngående floristiske undersøkelser i Troms fylke, er saken kommet i et nytt lys. Benum uttaler følgende om *Anemone nemorosa* (1958 p. 227): "Occasionally introduced and naturalized in a few localities in Troms:

Tromsøysund: Tromsø in Folkeparken on a plantation of spruce and pine. 1925. Benum. (Tromsø Museum's herbarium).

Tranøy: Stonglandseid, in a damp, scrubby place on the border of a cultivated field. 1951. Benum. (Tromsø Museum's herb.).

Salangen: Finstadmark. 1886. Heitman Hansen. (Botanisk Museum, Oslo)."

Den siste angivelse er geografisk feilaktig. J. M. Norman skriver nemlig i «Norges Arktiske Flora. I. Speciel Plantetopografi. Iste Del» (1894 p. 80) følgende: «Lofoten distrikt. Vestvågøen: i Buksnes prestegjeld, i Hagskaret (kirkesanger R. Arntzen) og i Finstadmarken, hvorfra Heitman Hansen har sendt eksemplar, på begge steder ifølge sistnævnte opgave, i stor mængde». I Oslo-herbariet finnes et ark med 5 kraftige eksemplarer, og på den vedføyde håndskrevne etikett leser man: «Herved har jeg den Fornøjelse at oversende nogle Exemplarer Hvidveis, som jeg har plukket i Finstadmarken. Det bemærkes, at Hvidveis vokser i Mængde baade i Finstadmarken og i Hagskaret. Finstad 25. Juni 1886. Ærbødigst Heitm. Hansen.» På arket står stemplet «Herb. J. M. Norman».

Av en bygdebok om Buksnes fremgår det at Heitman Hansen var født på gården Justad i Hol herred 2. januar 1859. Han avla eksamen

ved Tromsø Seminarium i 1878 og ble straks etter ansatt som lærer i Sennesvik, Storfjord og Finstad Kretser i Hol (på Vestvågøy). I 1916 ble han ansatt som kirkesanger i Buksnes. Han tok avskjed i 1926 etter 48 års uavbrutt virke som lærer og kirkesanger. Han ble innvalgt som medlem av komiteen for bygdeboka i 1945, men ble fritatt på grunn av sykdom. Han døde visstnok et par år senere.

Disse voksesteder på Vestvågøy ligger i Hol herred og ikke fullt 1 breddegrad sønnenfor Salangen. I Oslo-herbariet finnes overhodet ikke noen ark fra Salangen i Troms. Imidlertid fikk konservator Johs. Lid i mai 1961 en forespørsel fra frk. Aasta Bjørstad, Solheim, Sjøvegan i Troms, om hvorvidt det forelå virkelig belegg for hvitveis fra Salangen. Hun skriver samtidig: «Min far som var lærer her i bygda i over 40 år og en naturelsker som færdedes i skog og mark både vår og høst, hadde aldri funnet hvitveis her, og heller ikke mine søsken som samlet planter til skolebruk. Men vi fikk noen hvitveistrøtter fra Sømna (i Nordland fylke), og de vokser jo innenfor gjerdet vårt. Så oppdaget jeg noen hvitveis på en gård et par kilometer fra oss. De stod i gresset litt nedenfor et hus. Nu kan jeg ikke huske om det var før eller etter krigen jeg fant dem. Kona på gården hadde ikke lagt merke til blomstene før jeg gjorde henne oppmerksom på dem og heller ikke visste hun hvor de var kommet fra. Det kunde tenkes det var frø som hadde fulgt med høyballer de hadde fått visstnok fra Trøndelag. Disse hvitveisene er de eneste jeg vet om her i Salangen, og jeg vil være Dem meget takknemlig om De vil gi meg opplysning om hvor De kjenner til at hvitveisen vokser her.»

Konservator Lid besvarte brevet 10. mai 1961, men var den gang ikke oppmerksom på at de av Heitman Hansen i 1886 innsendte eksemplarer var fra Buksnes i Løfoten (Hol herred). Fra Aasta Bjørstad kom det så 26. mai 1961 et svarbrev. Hun gjør i dette oppmerksom på at det også i Salangen finnes et Finstad, en enslig gård, hvor det såvidt hun vet alltid har bodd samer. Men noen hvitveis finnes ikke der. «Men så har jeg bragt i erfaring at det allikevel vokser hvitveis i Salangen. Min bror, lærer Arne Bjørstad, har bedt skolebarna finne planter til skoleherbariene sine, og de har kommet med hvitveis funnet på Salangsverket, i Rydalen ved Rørbakken og Teisteberget ved Magisås. Dessuten har jeg hørt at det også skal vokse hvitveis på Karavikneset i nærheten av Sjøvegan, men det har jeg ikke hatt anledning til å undersøke.»

Konservator Lid takket i august 1961 frk. Bjørstad for opplysningene, men glemte å be henne sende inn pressede eksemplarer. Foreløpig har vi altså bare frk. Bjørstad's ord for at hvitveis finnes i Salangen. Hun er nå blitt oppfordret til å sende inn pressede eksemplarer.

I lys av sorenskriver Bredrups funn ved Vadsø er det interessant at frk. Bjørstad's far fikk rotstokker av hvitveis tilsendt fra Sømna i Nordland. Her er arten vanlig og viltvoksende (jfr. Ove Dahl i Botaniske undersøkelser i Helgeland. II. 1915 p. 111). Med hensyn til de andre angitte forekomster i Salangen kan foreløpig intet sies med sikkerhet. Selv om det er lite trolig kan *Oxalis acetosella* og *Cornus suecica*, som begge finnes i Salangen, tenkes å være blitt blandet sammen med *Anemone nemorosa* av vedkommende lærer.

Mine undersøkelser har altså gitt følgende resultater:

- 1) *Anemone nemorosa* er ved menneskets hjelp innkommet til Tromsø og Vadsø, ifølge Benum høyst sannsynlig også til Tranøy.
- 2) Artens hittil, med sikkerhet, kjente nordgrense som vill plante ligger på Vestvågøy i Lofoten (Finstadmarka og Hagskaret, Hol herred), noe allerede J. M. Norman har gjort oppmerksom på (1895). Han angir artens spontane polargrense i Europa til omkring 68° 7' N.
- 3) Den mulighet foreligger at *Anemone nemorosa* er viltvoksende i Salangen herred i Troms fylke; men da herbarie-belegg mangler, står spørsmålet åpent.

II. Andre plantefunn

Blant de pressede planter som sorenskriver Bredrup sendte meg i 1960, er en blomsterstand av *Primula veris* (L.) Huds., som hans datter fant på «Richard Gundersens stykke — udyrket mark — et par km nordøst for Vadsø. Hun lot selve planten bli stående». Dette må være et eksemplar som på en eller annen måte (gjennom frø?) har forvillet seg fra hager i Vadsø. I Nord-Norge er *Primula veris* ifølge J. Lid (1963 p. 541) funnet forvillet i Lurøy og Dyerberg herreder, dessuten i Tromsø og Sør-Varanger.

Om *Vicia sepium* L. uttaler Bredrup i sitt brev: «Arten var i min tid (1920–1936) begynt å vise seg på eller i nærheten av dyrket mark omkring Vadsø». Opplysningen har sin interesse fordi Ove Dahl (1934) ikke angir *Vicia sepium* fra Finnmark. Imidlertid er den senere funnet i Sør-Varanger av gravør Halfdan Rui; men dessverre har hverken Bredrup eller Rui presset noe eksemplar. Sannsynligheten taler for at forekomstene i Øst-Finnmark er adventive.

Et av Bredrup presset eksemplar, som han har bestemt til *Cardamine pratensis* L., er høyst sannsynlig *C. Nymanii* Gand. Planten ble funnet sommeren 1934 ca. 50 m sønnenfor Vadsø by's vanninntak, omtrent midt mellom Byvannet og Vadsø by.

Ellers har det sin interesse at Bredrup den 7. juni 1958 avla et besøk på det tidligere kjente finnested Rajesetrene nær Skrim i Øvre Sandsvær for å opplete *Dactylorchis sambucina* (L.) Verm. Ved besøket sto planten i fullt flor på den gamle setervollen. Bredrup begynte å telle antallet blomstrende eksemplarer og kom til 1700, men hadde ikke tid til å fortsette. Han anslo det samlede antall til ca. 2300, og uttaler i sitt brev at dette tallet sikkert ikke var for høyt.

Hans øvrige funn, dels fra Øst-Finnmark, dels fra Sør-Norge, skal jeg ikke omtale, da voksestedene tidligere er belagt i Botanisk Museum's herbarium.

Funn av *Datura stramonium* L. i Trøndelag

DATURA STRAMONIUM L. IN THE TRONDHEIM REGION OF NORWAY

Av

ARNFINN SKOGEN

Fra begynnelsen av 1950-årene har *Datura stramonium* L. stadig oftere opptrådt som ugress i Syd- og Vest-Norge. I Trøndelag er den derimot funnet bare en gang tidligere: på Mære Landbruksskole i Sparbu 1953 (Danielsen & Ouren 1961).

Høsten 1963 ble det imidlertid til Videnskapsselskapets Museum innbragt funn av arten fra fire nye lokaliteter: Sør-Trøndelag: *Vinje*. Fjelnset ved Vinjeøra. På søppelhaug ved gammel tyskerbrakke. 3. okt. 1963, Jens Fjelnset. Nord-Trøndelag: *Lånke*. I kålåker. 17. okt. 1963, herredsagronom Salberg. *Åsen*. Midtneset ved Hoklingen. I kålgulrotåker. 13. okt. 1963, fru dr. Smith. *Skogn*: Markabygda. I kålåker. 20. sept. 1963, Hans E. Andersen. Alle planter tilhørte f. *tatula*.

Alle de innbragte eksemplarer bar velutviklede frukter. Kapslene åpnet seg etter at de var tatt inn, og frøene var tilsynelatende modne.

På alle lokalitetene i Nord-Trøndelag vokste flere meterhøye planter som ugress i grønnsakåkre. Arten har aldri tidligere vært iaktatt på noen av stedene. Det er derfor ingen grunn til å tro at forekomstene skyldes frø som er produsert på stedet. Det er heller ikke rimelig å tro at frø er utsådd med grønnsakfrø. Det synes derfor rimeligere å tro at frøene er kommet med naturgjødsel som er blitt brukt på åkrene (sml. Danielsen & Ouren).

For lokaliteten i Vinje er ikke denne forklaring særlig rimelig, da den ligger et godt stykke unna dyrket mark. Finneren mener at forekomsten kan skyldes frø som har ligget i avfallshaugen siden krigstiden, da hestefôr og utstyr ble bragt til stedet av tyske tropper. Da frø av *Datura* bevarer sin spireevne meget lenge, (Avery et al. 1959), synes dette ikke umulig.

Selv om den temperatur som er nødvendig for at frø av *Datura* skal spire, avhenger nokså mye av frøets modningsgrad, er det trolig at vårtemperaturen i Trøndelag bare i sjeldne år er høy nok til at velmodne *Datura*-frø skal spire. Det kan derfor ligge nær å se på temperaturen i området våren 1963.

Tabell 1. Temperaturforhold i Trøndelag forsommeren 1963

	Vinjeøra		Værnes	
	mai	juni	mai	juni
Månedsnorm. 1931–60	8,8	11,4	8,4	11,9
Middeltemp. 1963	11,1	12,8	12,0	13,3
Maximum 1963	27,2	25,3	26,5	25,0
Dager med max. $> 15^{\circ}$	18	26	21	26
Dager med max. $> 20^{\circ}$	4	10	6	12

Av tab. 1 fremgår at forsommeren 1963 var atskillig varmere enn vanlig. Da været også ellers var gunstig, ligger det nær å anta at dette har hatt noe å si for de relativt mange forekomster av piggeple i Trøndelag det året.

For at en ettårig art som *Datura* skal ha muligheter til å etablere seg i et distrikt, må den kunne produsere spiredyktig frø. For å undersøke denne mulighet, ble det tatt vare på frø av planten fra Vinjeøra. Frøene ble lagret ved ca. $+ 10^{\circ}$ C. Den 24. januar 1964 ble 200 frø lagt til spiring på fuktet filterpapir ved $+ 25^{\circ}$ C. En kontroll på 50 frø ble satt ved ca. $+ 18^{\circ}$ C (se tab. 2).

Tabell 2. Spiringsforsøk med *Datura*-frø

Temp.	Antall sådd	5 d.	Antall spirt etter			Spireprosent
			10 d.	15 d.	20 d.	
25°	200	53	83	90	90	45
18°	50	0	40	40	40	80

Spiringsresultatene viser altså at under en såpass varm og lang vekstsesong som 1963, produserer *Datura* fullt spiredyktige frø i Trøndelag. Noe overraskende er det at spiringen ialt gikk bedre ved 18° enn ved 25° . Men seriene er likevel altfor små til at det kan trekkes noen konklusjoner om den gunstigste spiretemperatur.

Forsøkene synes å vise at *Datura* i gode år kan produsere spiredyktige frø, og at disse kan spire ved temperaturer som ikke er uvanlige i distriktet. Dersom frøene også kan overleve vinteren, vil derfor artens forekomst i fremtiden ikke helt være avhengig av frøtilførsel utenfra. Det skulle således kunne tenkes at arten i noen grad kan naturaliseres i Trøndelag.

ENGLISH SUMMARY

In autumn 1963 the adventitious plant *Datura stramonium* L. was found at four localities in the Trondheim region of Norway. Previously only one occurrence in the district has been known.

At the three localities in Nord-Trøndelag *Datura* occurred as a weed in cabbage fields, while the specimen from Vinjeöra in Sör-Trøndelag grew in the remnants of a war-time military camp. In all places well-developed fruits were found.

The occurrences are probably a result of the relatively high temperatures in May and June 1963.

In January 1964 germinating tests were made on seeds from the Vinjeöra specimen. Of 200 seeds kept at $+ 25^{\circ}$ C, 90 germinated, while of 50 seeds kept at $+ 18^{\circ}$ C, 40 germinated.

It is concluded, that if the seeds can survive the winter, *Datura* may become naturalized in the district.

Litteratur

- Avery, A. G., S. Satina & J. Rietsema 1959: Blakeslee: The genus *Datura*. — *Chronica Bot.* 20.
Danielsen, A., & T. Ouren, 1961: Om spredningen av piggeple (*Datura stramonium* L.) i Norge. — *Blyttia* 19: 69–108.

Selsnepen funnet i Finnmark

CICUTA VIROSA L. FOUND IN FINNMARK,
NORTHERN NORWAY

Av

LARS GRØHOLT

Sommeren 1959 ble det gjort et oppsiktsvekkende plantefunn i Finnmark, idet man fant at selsnepen (*Cicuta virosa*) vokste i store mengder på en liten myr (Siebejæggi) ved Siebe i Kautokeino herred. Siebe er en liten grend med noen få gårder ca. 16 km syd for selve Kautokeino kirkested.

En forekomst av selsnepe her i landet er for såvidt ingen sjeldenhet, men i dette tilfelle er det grunn til å merke seg funnet. Siebemyren er nemlig det hittil eneste kjente voksested for denne giftplanten i hele Nord-Norge.

Selsnepen er stort sett en lavlandsplante, men enkelte steder vokser den temmelig høyt over havet (Trysil ca. 650 m o. h.). Den har sitt hovedutbredelsesfelt i den sør-østre del av landet, med grener oppover langs de store dalfører til Sel og Rendalen. Planten har dessuten noen utbredelse langs Sørlandets kyst, spesielt omkring Lista, videre finnes den i et område omkring Bergen med en utpost i ytre Sogn (Solund), og i Inn-Trøndelag. En mer isolert forekomst finnes ute ved kysten i Kolvereid i Nord-Trøndelag. Dette var plantens tidligere nordgrense her i landet. Innenfor det store område fra Kolvereid og nordover er den tidligere ikke funnet. Både i Sverige og Finnland har den imidlertid en langt større utbredelse nordover, og går her opp i lappmarkene. Det var derfor kanskje ikke så uventet at den også ble funnet i det tilsvarende norske område. Om selsnepen kan ha flere forekomster innenfor disse øde og vidstrakte distrikter, er ikke godt å si. Jeg har snakket med mange som gjennom flere år har fartet omkring på Finnmarksvidda, men ingen kan huske at de noensinne har sett en plante som kunne likne på selsnepen.

Selsnepen vokser bare på svært fuktige steder, ved tjern, sumper, bekkedrag og på våte myrer. Planten er tildels fordringsfull når det gjelder voksested, den trives best ved næringsrikt vann. Vekstmulighetene vil derfor øke hvor det er tilsig fra dyrket mark og kloakker. Man har inntrykk av at selsnepen for tiden brer seg her i landet,

og dette kan muligens stå i forbindelse med økende nydyrkning og bebyggelse.

Beboerne i Siebe, som er fastboende samer, har lenge vært av den oppfatning at det måtte forekomme et «giftgress» i nærheten, da de i løpet av de siste 25 år har mistet 5 kyr på beite under mystiske omstendigheter. Dette skjedde siste gang i 1947. Dyrene var friske da de ble sluppet ut om morgenen, men ble senere funnet døde i nærheten av myren. Etter det man nå vet er det sannsynlig at selsnepen har vært årsak til dødsfallene. Det er lett forståelig at disse uhellene ikke ga støtet til at planten ble funnet den gang. Siebe var tidligere en meget isolert grend, og det ligger i samenes natur at de ikke så fort melder fra om slike ting.

At selsnepen ble funnet nå, skyldes at en av småbrukerne i Siebe ved en tilfeldighet fikk se en plansje med beskrivelse av planten. Han fattet mistanke, da han syntes denne liknet svært på den som han visste vokste på Siebemyren. Han meldte fra til Finnmark Landbruksselskap, og en av funksjonærene som besøkte stedet, kunne snart slå fast at det virkelig var selsnepe. Funnet ble senere bekreftet av botaniske spesialister.

Siebemyren som er ca. 15–20 mål, ligger ca. 1 km fra nærmeste gårdsbruk, og det finnes ikke dyrket mark omkring. I juli 1960 var det meste av myren overvokset av selsnepe som stod i full blomstring. Planten kunne også finnes langs et lite bekkedrag i nærheten. Myren var for det meste meget fuktig og på sine steder vanskelig å forsere. Vegetasjonen var ikke rik når det gjaldt arter, foruten selsnepe fantes enkelte starrarter, myrhatt (*Comarum palustre*) og bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*).

Senere på sommeren ble myren og et lite tjern i nærheten forsøkt tørrlagt ved kanalisering, og de fleste av plantene visnet ned. Hvis kanaliseringen blir effektiv, er det mulig at forekomsten forsvinner. I juni 1961 så det imidlertid ut til at mange planter vokste opp igjen. Det var friske bladskudd å se på steder hvor myren var mest fuktig.

Småbrukerne i Siebe fortalte meg at myren tidligere ble brukt som utslått. De husket meget godt at den samme planten også den gangen vokste der i store mengder. Myren måtte slås i tørre perioder på ettersommeren, og det var vanlig at slåttekarene ble uvel og fikk vondt i hodet under arbeidet, fordi gresset som ble slått, avga en egen vammel duft. Dette høyet måtte for en vesentlig del bestå av selsnepe. Det kunne hende av og til at kyrne ble noe sturne når de fikk av dette høyet om vinteren, men alvorlig sykdom eller dødsfall inntraff aldri i forbindelse med denne fôringen. At kyrne til en viss grad reagerte på dette høyet, ble ikke satt i forbindelse med noen bestemt plante. Men da man etter hvert erfarte at høyet fra Siebe-

myren virket noe uheldig på dyrene, oppphørte denne utslått i slutten av tredveårene og har senere ikke vært brukt.

I virkeligheten er hele urten giftig, men etter disse og mange liknende iakttagelser kan det se ut til at selve planten (stengel-blad-blomst) ikke så lett forårsaker alvorlige forgiftninger. Andre steder har man også sett at kyr har tygget i seg både blad og stengler uten å bli syke (Danielsen 1951), og det er flere eksempler på at sauer har spist gress som er rikt på selsnepe både i rå og tørket tilstand, uten at det er merket giftvirkning (Haugsjå 1960). I «Sundhetstilstanden blandt husdyrene i Trysil» sier daværende distriktsveterinær L. Slagsvold (s. 341): «Selsnæpen (*Cicuta virosa*) vokser på endel bløtmyrer i Trysil. . . . Man har i gamle dage og tildels endnu slått disse myrer og høiet har ikke avstedkommet nogen forgiftninger, men i tørre sommere, når kørne kan komme utpå myra og få æte i sig ikke alene bladene og stilken, men tillike rotstokken, der lett følger med, så har det vist sig forgiftningstilfælder.»

En eventuell giftvirkning vil sikkert være avhengig av hvor mye annet får dyret samtidig tar opp, og det er mulig at den også kan bli mindre når plantene er tørket. Det er imidlertid angitt at giften er relativt resistent og tåler både lagring og tørking.

I litteraturen opplyses at det spesielt er rotstokken som inneholder det giftige stoffet. Den butt avskårne rotstokken er karakteristisk for selsnepen. Den er hul og inndelt i kammer ved horisontale skillevegger. Skjæres rotstokken over, pipler det ut en gul væske som har en ubehagelig lukt. På overflaten av vann brer den seg hurtig utover på samme måten som en oljedråpe. Et av stoffene som er isolert av denne saften, er en bløt harpiks, *cicutoksin*, som er det giftige agens.

De knollaktige rotstokkene sitter ofte ganske løst i den fuktige jorden eller mudderet hvor planten vanligvis vokser, slik at dyrene lett kan trekke dem opp under beitingen. Om høsten råtnet siderøttene bort, og de luftfylte knollene, som flyter, vil føres med vannet, og de spres på den måten ofte vidt omkring. De blir liggende overfladisk på myrer og ved bredden av tjern og bekker. Beitende dyr kan da få i seg slike løse knoller, særlig senhøstes, og på den måten kan forgiftninger oppstå, selv om dyrene ikke direkte spiser av selve planten.

Beboerne i Siebe fortalte meg også at de for noen år siden hadde sett at reinsdyr ble syke etter å ha streift omkring i nærheten av myren. Samene trodde at dyrene var blitt «gale». Dyrene var først svært urolige og opphisset, løp rett på trær og gjerder, litt senere ble de ustøe i bakparten og sjanglet avgårde. De blødde fra nesen og pustet tungt. Disse dyrene kom seg etter noen dager og ingen døde.

Våren 1961 fikk jeg opplyst at 10 reinsdyr, som hadde kommet ned

til Siebemyren og beitet der, døde etter kort tid. Jeg fikk dessverre først kjennskap til dette senere, så det ble ikke anledning til å undersøke saken nærmere. Etter de opplysninger jeg fikk av flere, ble dyren stive som krakker og stod med sprikende ben. De blødde fra nesen og pustet anstrengt, tilslutt fikk de voldsomme krampeanfall. Ett av dyrene kom seg tilsynelatende, men døde noe senere under kramper. Symptomene er begge ganger beskrevet likt og passer godt med det som tidligere har vært iaktatt både hos dyr og mennesker vel selsnepeforgiftninger. Giften skal særlig virke på den forlengede marg. Hos mennesker har man først sett uro og opphisselse, senere voldsomme krampeanfall som kan minne om epilepsi, og langvarig bevisstløshet. Andre symptomer er svimmelhet, kvalme med brekninger, svelglammelse, anstrengt respirasjon og utvidede pupiller.

Etter at Siebemyren ble kanalisert i 1960, sank det øvre torvlaget endel, slik at mange rotstokker ble liggende ganske overfladisk. Da jeg besøkte stedet i juni 1961 lå det løse knoller flere steder utover myren, og endel var ført videre med vannet i den oppgravede kanalen. De reinsdyrene som har beitet her, har hatt store sjanser for å få i seg selsnepeknoller.

Et slikt funn har for såvidt mest lokal botanisk og veterinær interesse. Det kan imidlertid vise oss at vi i forbindelse med plutselig sykdom eller dødsfall av husdyr på beite ikke alltid skal utelukke en planteforgiftning, selv om dette ikke skulle synes mulig vurdert ut fra vår viten om giftplantenes nåværende utbredelse og forekomst.

Da selsnepen nå er funnet i Kautokeinos grensetrakter, og vi vet at den forekommer mer utbredt i de svenske og finske lappmarker, er det ikke usannsynlig at den også kan finnes andre steder i indre Finnmark eller indre Troms.

ENGLISH SUMMARY

In 1959 *Cicuta virosa* was found growing in large numbers in a small bog at Siebe in Kautokeino, Finnmark (northern Norway, c. 69° N). This is the first record of the plant from northern Norway, the nearest Norwegian locality being c. 4° further south. The gap to the nearest locality in Swedish Lapland, however, is less than 100 km.

The cattle of the local farmers (Lapps) have been feeding near the bog, and during the last 2-3 decades five cows have died from unknown causes while grazing there. It has also been reported that 10 reindeer died after having fed near the bog in 1961, and on

another occasion reindeer have been observed to behave peculiarly after visiting the area: at first they became excited, then ran into trees and fences, later their movements became unsteady, their nostrils bled, and they breathed hard; but none of the animals died. The discovery of *C. virosa* in the bog explains these cases of poisoning.

The Lapps previously made hay from the vegetation on the bog. This hay must have consisted for the greater part of *C. virosa*. Sometimes the cattle languished when feeding on this hay, but severe illness or death did not occur. The men felt uneasy and acquired headaches when cutting the hay.

Litteratur

- Danielsen, A., 1951: Selsnepa (*Cicuta virosa* L.) — vår farligste giftplante. — Naturen 1951: 208—223.
- Haugsjå, P., 1960: Selsnepa (*Cicuta virosa*) ved Langesundsfjorden. — Blyttia 18: 121—128.
- Slagsvold, L., 1920: Sundhetstilstanden blandt husdyrene i Trysil. — Norsk Veterinærtidsskr. 32: 337—346.

Småstykker

Soppforeningen i Bergen, årsmelding 1963–64

Generalforsamling ble holdt i Botanisk Museums lokale i Joachim Frielesgt. 1 den 29. mars 1963. Årsberetning og regnskap 1962–1963 ble referert og godkjent.

Foreningens styre har i forløpne år hatt følgende sammensetning: Formann: Kaare Hvoslef. Styremedlemmer: Ada Fabricius og Wenche Holm med varamenn Ragna Nergaard og Sigmund Sivertsen. Revisor har vært Randi Vesterhus med Alli Bøhmer som varamann.

Det har vært holdt 3 styremøter.

Foreningens æresmedlem, fru Mathilde Holm Beyer, døde i september 1963 og ble bisatt 2. oktober. Foreningen var representert ved bisettelsen og det ble nedlagt krans ved formannen.

I høstsesongen 1963 ble arrangert 2 foreningsturer, en søndag 1. september i Langeskogen ved Fjøsanger og en søndag 22. september på Stend. En heldagstur til Voss var annonsert til søndag 15. september, men den måtte dessverre avlyses, da værforholdene gjorde en slik tur umulig og tilslutningen av den grunn også var minimal. De to andre turene samlet henholdsvis 16 og 13 voksne deltakere og en del barn og var, hva funnresultatene angår, ganske vellykket.

Sesongen 1963 var kortvarig og soppartene få, men matsopp var det ganske bra med. Været ødela imidlertid mulighetene for å utnytte sesongen.

Foreningen har i løpet av året fått 8 nye medlemmer og 4 har meldt seg ut. Medlemsantallet er nå 64.

K. Hvoslef. Wenche Holm. Ada Fabricius.

Ceratophyllum demersum funnet på Jæren

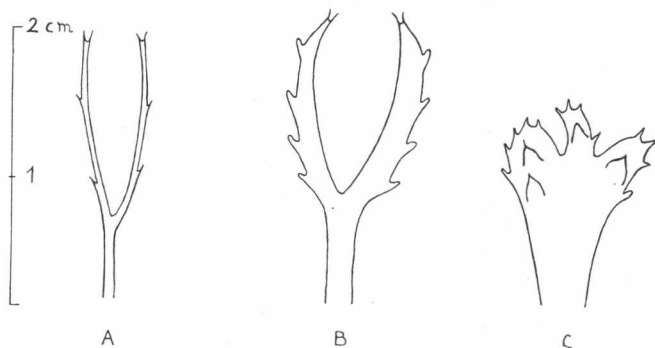
Ceratophyllum demersum er i Norge en vannplante sterkt bundet til eutroft vann. Hovedutbredelsen ligger rundt Oslofjorden, fra Hvaler (Østf.) opp til Ullensaker (Akersh.), og sørover til Skien og Porsgrunn (Telem.) (jfr. Lid 1963: 313). Dessuten har den en lokali-

tet i Dønnes (Nordl.), og en annen i Kautokeino (Finnm.). Denne lokaliteten, Unna Suolajavrre, 381 m o. h., er Skandinavias nordligste. *C. demersum* vokser her rikelig på inntil to meters dyp og er bare funnet steril. Arten finnes i stillestående eller langsomt flytende ferskvann, dog har jeg i Østfold (Onsøy: Seutbrua) sett den i brakkvann.

Den 17. juli 1963 var jeg ved Grudevannet i Klepp herred (Rogal.) for å se etter *Najas flexilis*, som en gang er blitt funnet her. Under denne letingen kom jeg, på nordsiden av vannet ved utløpet av Figgjenelva, over et lite skudd av *Ceratophyllum demersum*. Det lå halvveis begravd i mudder på en halv meters dyp. Sammen med den vokste *Pilularia globulifera* (et par eks.), *Carex vesicaria* (rike- lig), *Mentha aquatica* f. *submersa* (spredt), *Ranunculus reptans* f. *submersus* (i mengder), *Veronica scutellata* f. *submersa* (noen få eks.), *Equisetum fluviatile* (rikelig), *Callitriche hamulata* f. *submersa* (spredt), *C. verna* f. *submersa* (et par eks.) og *Scirpus palustris*. Dette eksemplaret av *C. demersum* var lite (bare 3,6 cm langt) og svært spinkelt.

Samme dag fant jeg ytterligere et eksemplar av *C. demersum*, 1,8 cm langt, blant *Pilularia* på 20 cm dyp ved utløpet av bekken fra Vasshusvann. På de tre neste dagene fant jeg enda 9 eksemplarer til, det største var 7 cm langt, og det minste 0,8 cm. Av de 11 eksemplarer som ble funnet ialt, vokste ni på nordsiden, fra elveoset til bekken fra Vasshusvann, og to på sørsiden ved Grude gård. Ti eksemplarer var avbrukne bladskudd, et eneste var del av en avbrukket rhizoid.

Rhizoidene hos *C. demersum* (jfr. Glück 1906: 191—198, og 1936: 259—260) er fargeløse, korte skudd, med svært fine bladfliker som er nesten uten tenner i kanten. De tjener til å forankre planten, men da de er svært skjøre, brekker de lett av og flyter omkring. Disse kan



Ceratophyllum demersum. A, blad fra rhizoid; B, vanlig blad; C, vinterblad.

vokse ut til nye planter. Således har det lyktes meg å få en 2 cm lang rhizoidbit (fra Østensjøvannet ved Oslo) til å vokse ut til en helt normal og typisk plante.

Ceratophyllum demersum formerer seg på følgende måter:

1) På vanlig vis gjennom blomstring og fruktsetting. Frukten er en nøtt, som har 2 torner ved grunnen. Etter tornenes størrelse og utseende er arten blitt delt opp i flere varieteter. Det norske materiale kan føres til var. *oxyacanthum* Cham. et Schlecht.

2) Ved avbrukne topper og stengelbiter. Hele planten er skjør, og brekker lett opp i mindre biter, som flyter rundt og vokser ut til nye planter.

3) Ved særskilte vinterskudd, som også tjener til overvintring. Bladene er her omdannet til særskilte vinterblad (se fig. C). Slike vinterskudd har jeg sett bl. a. i Ullensaker og Oslo.

4) Ved særskilte bladskudd, som dannes i bladhjørnene. Disse er opptil 9 cm lange, sarte og svært skjøre. Bladene har smale fliker med korte tenner. Disse små bladskuddene kan en finne flytende omkring, ofte i mengder, i sjøer der det vokser *C. demersum*. Størrelsen er ofte bare 2–3 cm, men effektive til spredning. Et slikt skudd har jeg hatt under dyrking. I løpet av tre uker vokste det fram til et normalt skudd, 25 cm langt.

5) Ved avbrukne rhizoider (se fig. A).

Når det gjelder *Ceratophyllum* i Grudevannet, må man vel anta at det har foregått en spredning ved fugler, da små bladskudd godt kan tenkes å ha hengt fast ved en svømme- eller vadefugl. Øyensynlig er det ikke lenge siden planten kom til vannet. Grudevannet passer utmerket til denne planten, og den vil nok spre seg mer i vannet etter som tiden går. Det ville være noe merkelig at ingen hadde oppdaget denne lett kjennelige planten før, hvis det var så at den har vært i Grudevannet gjennom en lengre tid.

På den annen side er det kjent at *Ceratophyllum* har vokst på Jæren i forhistorisk tid. Konservator Jon Kaasa har gjort meg oppmerksom på at Holmboe (1903 : 181) fant frukter av *C. demersum* «i mængde under den postglaciale sænkningens marine dannelser ved Skeie paa Jæderen».

Litteratur

- Glück, H., 1906: Wasser- und Sumpfgewächse. II. — Jena.
 — 1936: Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas. Heft 15: Pteridophyten und Phanerogamen. — Jena.
 Holmboe, J., 1903: Planterester i norske torvmyrer. — Vidensk. Selsk. Skrifter Mat.-Naturv. Kl. 1903. No. 2. Kristiania.
 Lid, J., 1963: Norsk og svensk flora. — Oslo.

Bjørn Rørslett

Bokmeldinger

Johannes Lid: *Norsk og svensk flora*. Med teikningar av Dagny Tande Lid. Det Norske Samlaget, Oslo 1963. 800 s. Innb. kr. 85,—.

I 1944 kom første utgave av Lids «Norsk flora», og annen utgave i 1952. Nå er den blitt utvidet til å omfatte floraen også i Sverige. Dette er skjedd ikke minst etter oppfordring fra svensk side og med den beste kollegiale støtte og hjelp fra svenske botanikere.

De tidligere utgavene av Lids flora har vært høyt skattet blant norske fagfolk og amatører. Den nye utgaven er om mulig enda bedre enn forgjengerne, men har bevart det samme preg. Bestemmel-sesnøkklene er praktiske og uortodokse, beskrivelsene konsise med treffende uttrykk for det karakteristiske ved hver art, angivelse av voksested og utbredelse er nøyaktige, — for Sverige en del mindre detaljert enn for Norge.

Illustrasjonene er i sterk grad med på å gi denne boken dens verdi. Fru Lids tegninger — bilder av 2000 arter og dertil 500 detaljtegninger — treffer det karakteristiske ved hver plante. Boken er i det hele tatt et usedvanlig fint resultat av et nesten enestående samarbeid.

Boken er gjennomarbeidet og korrekturlest med en omhu som gjør det noe så nær resultatløst å lete etter noe å pirke ved, — hvis der er noe, blir en vel oppmerksom på det ved lang tids bruk av boken. Og om en finner noe, er det helt forsvinnende ubetydelig sammenliknet med verdien av et storverk som denne floraen.

O. A. H.

P. Greig-Smith: *Quantitative plant ecology*. Second edition. Butterworth & Co., London. 1964. 256 s. Innb. 45 s.

Første utgave av denne boken kom i 1957 og ble anmeldt i Blyttia 1963 (s. 130). Den nye utgaven er øket med halvhundre sider, som først og fremst er blitt nødvendig som følge av det store antall av-handlinger som er kommet på dette felt, — enten om nye metoder for kvantitativ behandling av økologiske problemer, eller om undersøkelser som gjør bruk av disse nye metoder.

Det stilles ganske store krav til den som vil arbeide på dette felt og som vil sette seg inn i dette stoffet med den utstrakte bruk av

statistikk. Nettopp derfor er det viktig å ha så god veiledning som den en får i denne boken. Et godt tegn er det jo også at en ny utgave har vært nødvendig allerede etter seks år.

O. A. H.

P. H. Davis & V. H. Heywood: *Principles of Angiosperm taxonomy*. Oliver & Boyd, Edinburgh & London, 1963. 556 s. Innb. 95 s.

Opp gjennom plantesystematikkens historie har to retninger gjort seg gjeldende, — den rent deskriptive, som har lagt vekt på å beskrive artene og å bygge opp systemet så å si nedenfra, på basis av artene og deres iakttagbare karakterer, og på den annen side den teoretiske metode, som har forsøkt å finne frem til prinsippene for klassifiseringen. Begge er nødvendige, men det kan ikke nektes at letingen etter en teoretisk basis til sine tider har ført ut i spekulasjoner som har lite med naturvitenskap å gjøre. Et ytterpunkt i den retning var naturfilosofien omkring år 1800 med produkter som vi idag synes vi er berettiget til å kalle sludder.

Idag er det ingen grunn til at teoriene bak plantesystematikken ikke skulle stå på like fast grunn som den rene artsbeskrivelse. Morfologi i aller videste forstand, fytokjemi, cytologi, genetik, populasjonsanalyse, studiet av fenotyper og genotyper, plantegeografi, økologi, evolusjonslære i alle dens aspekter, dette er forskningsområder som gir basis for systematikken.

Det er ikke noen gitt å kunne beherske alt dette, men en viss forståelse av slikt stoff er nødvendig om systematikken ikke skal bli artskunnskap og intet mer.

Etter sin tittel behandler den foreliggende boken prinsippene for angiospermenes systematikk. En kunne kanskje heller ha sagt at den behandler den basis som moderne plantesystematikk bygger på. Med sine 488 tette sider tekst og 68 sider bibliografi og register er den ikke en bok som man lett leser gjennom fra ende til annen. Likevel er den ikke bare en oppslagsbok som man tar frem for å finne en henvisning. Hvert kapittel er leseverdig og gir god lønn for den tiden en bruker til et studium. Det er en usedvanlig verdifull tilvekst til den botaniske litteratur på universitetsplan.

O. A. H.

John H. Kenneth: *Henderson's Dictionary of biological terms*. Eighth edition. Oliver & Boyd, Edinburgh 1963, 640 s. Innb. 42 s.

I 1920 utga Dr. og Mrs. W. D. Henderson første utgave av *A dictionary of scientific terms*. Med den 8de utgave som nå er kommet, er tittelen blitt endret, men ellers er opplegget det samme.

Det er en god anbefaling for en bok som denne at den kommer i opplag etter opplag. Den omfatter nå nesten 16.500 oppslagsord fra alle grener av biologien med etymologi, engelsk uttale, og definisjon eller forklaring. Som oppslagsbok hører den hjemme på enhver biologisk institusjon, — mange vil nok også ha den innen rekkevidde i sin egen bokreol.

O. A. H.

North Atlantic Biota and their History, Ed. Askill Löve and Doris Löve. — Pergamon Press 1963. 430 s. Innb. £ 5.

Med støtte av NATO Advanced Study Institutes Program ble det i 1962 holdt et symposium på universitetet i Reykjavik. I foreliggende bok er trykt 26 av de 29 foredrag som ble holdt der, med innledning og et sammenfattende sluttkapitel av Askill Löve, som var leder. Emnet for symposiet var flora og fauna i det nord-atlantiske område med vekt på den historiske utvikling.

Av foredragene er 9 mer eller mindre geologiske og paleontologiske, 16 botaniske og 3 zoologiske. Denne fordelingen er ganske betegnende. Det er især botanikeren som er blitt stilt overfor fytogeografiske problemer som synes uløselige hvis man ikke antar (1) at planter hadde overvintringsmuligheter under siste istid, noen sier også foregående istider, i Skandinavia og på nord-atlantiske øyer, og (2) at ikke bare klimatiske forhold, men også fordelingen av land og hav i deler av kvartær-tiden har vært helt forskjellig fra den nåværende. Men også zoologene er etterhvert blitt oppmerksom på problemer av liknende art, selv om materialet til dels (som i de foreliggende tre foredrag) synes å kreve forskjellige og til dels motstridende forklaringer.

De botaniske foredragene spiller til dels på gamle strenger, med tidligere kjente argumenter. Men også nytt stoff kommer til, og nye vurderinger. Helt overveiende går konklusjonene i retning av hypotesen om overvintring, på nunatakker eller kystrefugier eller begge deler. Samstemmigheten blir egentlig bare brutt av Fægri og Hopp, som, om de ikke egentlig talte Roma midt imot, iallfall begge pekte på hvor meget vi fremdeles ikke vet og på hvor meget som må bli oppklart før vi kan si at overvintringen er bevist.

Her skal bare pekes på tre spesielle og høyst forskjellige punkter:

1. Vi vet fremdeles alt for lite om hvor lang tid en populasjon trenger for å endre sitt genetiske utstyr, slik at den utdifferensieres som en egen taxon, — form, varietet, underart eller art. Før vi har sikrere grunn å stå på her, er det en svakhet i all argumentering på

grunnlag av infraspesifikke forskjelligheter i populasjonene på forskjellige steder.

2. Jan Mayens flora blir nevnt forunderlig lite i disse diskusjonene, — forunderlig, fordi ingen vel vil nekte at denne øya må ha fått hele sin flora ved innvandring etter siste istid. Overvintring kan ikke komme på tale. Hvordan, hvorfra og når er disse plantene kommet hit?

3. Botanikere bør innrømme at geologer må forutsettes å være sakkyndige i forhold til geologiske problemer. Det hendte en gang at en geolog som forfektet kontinentforskyvningsteorien (som han visste mer om enn noen annen), uttalte om en vel undersøkt og vel definert fossil flora som ikke stemte med hans hypotese, at kanskje denne floraen var blitt feil datert. Botanikere burde vokte seg for å gjøre noe tilsvarende.

Det var verdifullt at symposiet kom i stand i Reykjavik og at foredragene ble utgitt samlet. En kunne ønsket at de ordrette referater av diskusjonsinnleggene også var blitt utgitt, noe forkortet. De foreligger stensilert, men er ikke kommet i handelen.

O. A. H.

Per-Erik Tonell: *Samla natur*. Rabén & Sjögren, Stockholm. 160 s. liten oktav. Sv. kr. 17.50 innb.

Dette er en sympatisk og velskrevet veiledning i innsamling og preparering av det meste av det en kan ha noen glede av å samle i naturen. Den er bygget på forfatterens erfaring som ekskursjonsleder i Sveriges Fältbiologiska Ungdomsförening og Svenska Naturskyddsföreningen. Boken er fri for tyngende fagtermer og dekker sikkert et behov hos samlelysten ungdom uten særlige faglige forutsetninger. Men forfatteren forsøker også å vise vei fra det rene samleri til en hobby med røtter i økende faglig innsikt. Der er fornuftige ord om naturvern og hva man ut fra et naturvernsynspunkt ikke bør samle, samt naturligvis fyldig oversikt over fredete områder og planter og dyr i Sverige. Ingrid Wærnulf har stått for en del instruktive strek-illustrasjoner, men i en bok av dette slaget kunne det gjerne vært enda fler. Et kapittel om naturfotografering er egentlig for kortfattet til å ha noen synderlig verdi, selv om det inneholder en del elementære tips.

Boken har et ytterst lite holdbart papirbind som ikke på noen måte harmonerer med den bruk den er beregnet på.

S. M.

Niels Foged

Freshwater Diatoms from Spitsbergen

Tromsø Museums Skrifter, Vol. XI. 204 sider. Kr. 45.—

On the Diatom Flora of Some Funen Lakes

81 sider, illus. Kr. 17.—

**Observation of the Freshwater Diatom Flora
in the Neighbourhood of Tromsø
in North Norway**

39 sider, illus. Kr. 5.—

UNIVESITETSFORLAGET

Benytt vedlagte bestillingskort!

Særtrykk av «BLYTTIA»

Av mange tidligere artikler i «Blyttia»
fins et begrenset antall særtrykk til salgs
gjennom redaksjonen til priser fra
kr. 0.50 til kr. 2.50 pr. stk.

Innhold

A. D. Schilling og D. F. W. Pollard: Floraen i Sør-dalen i Lyngen. (<i>The flora of Sördalen valley in Lyngen, northern Norway. Summary</i>)	53
Leif Ryvarden: Bidrag til Finnmarks flora	66
Halvor B. Gjerum: Forekomsten av cleistothecier hos eplemjøldogg i Norge. (<i>Occurrence of cleistothecia of apple powdery mildew, Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salm., in Norway. Summary</i>)	68
Rolf Nordhagen: Om Anemone nemorosa L. ved Vadsø og andre norske plantefunn gjort av avdøde sorenskriver Jakob Bredrup	73
Arnfinn Skogen: Funn av <i>Datura stramonium</i> L. i Trøndelag. (<i>Datura stramonium L. in the Trondheim region of Norway. Summary</i>)	78
Lars Grøholt: Selsnepen funnet i Finnmark. (<i>Cicuta virosa found in Finnmark, northern Norway. Summary</i>)	81
Småstykker:	
Soppforeningen i Bergen, årsmelding 1963–64	86
Bjørn Rørslett: <i>Ceratophyllum demersum</i> funnet på Jæren	86
Bokmeldinger	89

Knut Fægri og Johs. Iversen

Textbook of Pollen Analysis

2. reviderte utgave. 237 sider. Innb. kr. 49.—

Kåre Elgmork

Dynamics of Zooplankton Communities in Some Small Inundated Ponds

Folia Limnologica Scandinavica No. 12.
83 sider. Kr. 25.—

UNIVERSITETSFORLAGET

Benytt vedlagte bestillingskort!