

BLYTTIA

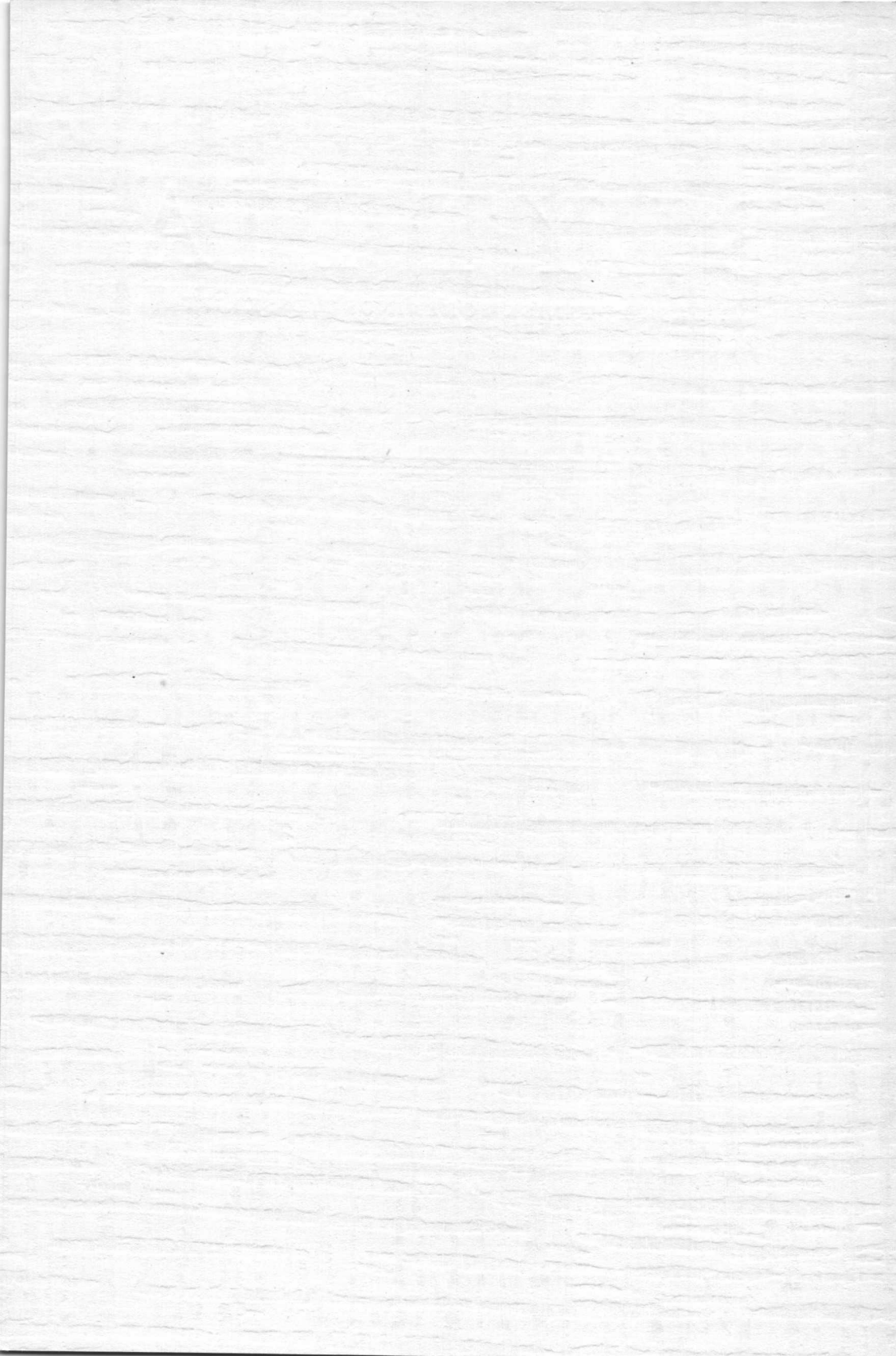
NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT



1957

NR. 3

OSLO



Litt om strandvegetasjonen på Jæren

ON THE BEACH VEGETATION OF JÆREN, SW. NORWAY

Av

KNUT NEDKVITNE

Under arbeidet vårt med å granska jorda og vegetasjonen på Jæren har *Gunnar Semb* og eg samla noko tilfang frå strandområdet Byberg-Hodne. Me har publisert noko av dette tilfanget før (*Nedkvitne* 1953 og *Semb og Nedkvitne* 1957). Tidlegare har *Bryhn* (1877) skrivt om vegetasjonen her.

I strandområdet Byberg-Hodne er det store areal som ligg under den marine grensa. Lausmaterialet er her rullestein i strandvollar og strandlinjer og inn imellom desse fin sjøsand og flygesand. Flygesanden ligg anten som eit tunnare eller tjukkare jamt flatt lag, eller han er blesen saman til dyner. Yst mot sjøen er dynene ennå aktive. I sanden er det ofte rikeleg med skjelrestar.

I strandvollane er jorda mest alltid godt drenert. Der det er fin sand, finn ein alle grader av drenering, frå sanddyner der vatnet sig snart ned og grunnvatnet står djupt, til flater og søkk der det står overflatevatn store deler av året.

Me har teke ein del pH-målingar her og det syner seg at reaksjonen i jordsmonnet varierar frå sterkt sur til svakt alkalisk. I dei eldste avsetjingane, dei som ligg høgast og lengst frå sjøen, er det ofte synleg podsolert jordsmonn. Her er reaksjonen i det øvste jordlaget sur, til dels sterkt sur. Humuslaget kan vera opp til 5–7 cm, sjølv på godt drenert jord.

I yngre avsetjingar der det er kortare tid sidan det har vorte tilført sand med kalsiumkarbonat (skjelrestar), eller i jord der grunnvatnet permanent har stått heilt opp i eller nær jordyta så utvaskinga har vorte lita, er reaksjonen omkring nøytral. To målingar syner døme på kor stort innhaldet av kalsiumoksyd er der reaksjonen i jorda er svakt alkalisk. Målingane er tekne i prøver frå grunnvatnet:

Flate 124:	81 mg CaO pr. liter, spesifikk leiingsevne	$3,3 \cdot 10^{-4}$
« 125:	112 « « « «	— « — $4,6 \cdot 10^{-4}$

Flate 124 er frå låg sanddyne og flate 125 frå sandflate med høgt

grunnvatn. Som ein ser så er det stort innhald av kalsium begge stadene; det er størst der grunnvatnet står nærast overflata.

I unge avsetjingar er humuslaget tunt, stundom er det berre noko humus innblanda i det øvste jordlaget. Der det er flygesand finn ein ofte fleire humuslag med sandlag i mellom. Det nedste humuslaget kan liggja opp til ein meter under jorดยта.

Etter dreneringstilhøva og reaksjonen i jorda skifter vegetasjonen og det er ofte skarpe grenser mellom dei ymse plantesamfunna. I tabellane 1 og 2 syner eg nokre døme på korleis dei vanlegaste plantesamfunna er samansette. Tabellane syner vegetasjonen på ni flater som er spreidde over strandområdet. På kvar flate er det lagt ut fem ruter for vegetasjonsanalyse og her er dekningsgraden for planteartene oppgjevne etter Hult-Sernanders femdelte skala. Rutene er ein rute-meter kvar og det er omlag 10 m mellom dei. pH-verdiane som er førde opp nedst i tabellane, er tekne i vass-suspensjon frå jordprøver som me hadde med til Ås. På alle flatene er pH målt i ruta midt på flata, d. v. s. rute 5, og er i somme flater målt i to eller fire ruter til.

Flatene 69 og 147 syner døme på plantesamfunn på dei eldste avsetjingane med sur jord. Her dominerar lyngartene, artene elles også er mykje dei same som ein finn i lyngmarkene på morenejord over den marine grensa. På flate 69 som er frå godt drenert strandvoll utanfor Bybergsanden, er *Calluna vulgaris* dominant. Dei andre artene som har størst dekningsgrad, er: *Empetrum nigrum*, *Lotus corniculatus*, *Dicranum scoparium* og *Hypnum cupressiforme*. Flate 147 er frå sjølve Bybergsanden. Strandvollane utanfor stengjer slik at grunnvatnet står høgt her. Dette viser også vegetasjonen. Som ein ser er *Erica tetralix* dominant og elles er det rikt innslag av andre hygrophile plantearter, som: *Carex fusca*, *Eriophorum angustifolium* og *Sphagnum acutifolium*. Plantesamfunn like det på flate 147 har sikkert vore meir utbreidde tidlegare enn dei er no. Dei områda med flygesand og sjøsand som ligg her lengst inne, har etter kvart vorte dyrka.

Analyseflatene 124, 125, 126, 145, 146 og 148 viser plantesamfunn på jord med nær nøytral reaksjon. Vegetasjonen her skil seg frå vegetasjonen på dei eldre avsetjingane først og fremst ved færre lyngarter. Men her er fleire urter, slik at talet på arter av karplantar pr. rute-meter oftast er større på jord med omkring nøytral reaksjon enn på den suraste jorda. Karplantar som serleg er knytte til jord med nær nøytral reaksjon, er: *Anthyllis vulneraria*, *Cerastium caespitosum*, *Equisetum arvense*, *Festuca rubra*, *Juncus balticus*, *Orchis incarnata*, *O. purpurella*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Pimpinella saxifraga*, *Pinguicula vulgaris*, *Potentilla anserina*, *Scirpus uniglumis*

og *Sedum acre*. Botnkryptogamane er det derimot oftast flest arter av på sur jord.

Flatene 145 og 148 er frå strandvollar og flatene 124 og 146 frå låge vegetasjonskleddede sanddyner. Alle fire ligg på jord med god naturleg drenering og plantesamfunna er prega av xerofile arter. *Anthyllis vulneraria* og *Festuca rubra* er sams konstantar på desse flatene. Når *Anthyllis* står i blom, kan det lysa gult lang veg frå strandvollane her. *Empetrum* er her på Jæren like vanleg på nøytral og svakt alkalisk som på sterkt sur jord og i plantesamfunna på strandvollar og sanddyner med god drenering er *Empetrum* ofte dominant, sjå t. d. flatene 148 og 146. Andre stader der reaksjonen er den same og jordsmonnet ser ut til å vera likeeins, er *Empetrum* heilt borte og her kan *Festuca rubra* vera dominant, t. d. flate 145. Moseartene er oftast sparsamt representerte på slik jord, men her kan vera rikeleg med lavarter.

Flatene 125 og 126 er frå dårleg drenert jord med omkring nøytral reaksjon. Begge to er frå dei store slettene med sjøsand og flygesand på Bore. *Salix repens* finn ein rikeleg av både der jorda er sur og der ho viser svakt alkalisk reaksjon. Det ser heller ikkje ut til at *S. repens* set store krav til råmen i det øvste jordlaget, men han er utan tvil mest vanleg der det er rått. *S. repens* er såleis sams konstant på flatene 125 og 126 og han er dominant på flate 126. Elles er det halvgrasartene som set sterkast preg på vegetasjonen her på dei lågtliggjande sandflatene med høg grunnvasstand. *Carex fusca*, *C. oederi*, *C. panicea*, *Juncus balticus* og *Scirpus uniglumis* er dei vanlegaste artene. I botnskiktet er det ofte eit tett dekke av dei nøytrofile moseartene: *Drepanocladus intermedius*, *D. sendtneri*, *Campylium stellatum*, *Calliergonella cuspidata* og *Scorpidium scorpioides*.

Inn i desse plantesamfunna som vert karakterisert av stor rikdom med halvgrasarter, er det tunger og holmar der lyngartene dominerar. Flate 149 syner døme på artssamansetnaden på ein slik holme med lyngvegetasjon. *Empetrum nigrum* er dominant og mellom konstantane finn ein *Calluna vulgaris* og *Vaccinium uliginosum*. I botnskiktet er det mest av *Hypnum cupressiforme*, *Pseudoscleropodium purum* og *Hylocomium*-arter. pH-målingane viser då og at jorda er sur her medan jorda omkring, som har urterik vegetasjon, viser omlag nøytral reaksjon. Det er liten grunn til å tru at det er lenger tid sidan det har vorte tilført jord der lyngvegetasjonen er. Der ein finn desse holmane med lyngvegetasjon, ligg derimot jorda litt høgare og grunnvatnet står noko djupare. Dette har venteleg ført til sterkare utvasking av kalsiumkarbonatet og her har vorte høvelege veksestader for acidofile plantearter. Vegetasjonen ber også preg av at det er turrare her enn omkring.

TABELL 1.

Stad. <i>Locality</i>	Strandvollar <i>Beach ridges</i>															Sanddyner <i>Sand dunes</i>														
	Byberg					Helland					Bore					Bore					Bore									
Flate nr. <i>Stand No.</i>	69					148					145					146					124									
Rute nr. <i>Sample No.</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
<i>Calluna vulgaris</i>	4	5	5	5	4																-	2	1	-	1	-	1	2	-	-
<i>Empetrum nigrum</i>	3	2	1	2	1	5	5	5	5	5											4	5	5	5	5	2	4	4	4	2
<i>Erica tetralix</i>	-	1	-	-	3																									
<i>Salix repens</i>	2	-	1	2	1																2	1	3	3	2	3	2	2	3	3
<i>Selaginella selaginoides</i>																					-	-	1	1	-					
<i>Vaccinium uliginosum</i>	-	1	1	-	1																					-	-	1	-	-
<i>Agrostis canina</i>						-	-	-	1	-																				
<i>Anthyllis vulneraria</i>	-	1	1	-	-	2	2	1	2	2	2	2	2	3	4	4	2	1	3	2	3	2	2	2	3					
<i>Armeria maritima</i>						-	-	1	1	-	1	-	1	-	1															
<i>Carex arenaria</i>																1	2	1	1	1										
« <i>canescens</i>																										1	1	1	1	1
« <i>fusca</i>																					-	-	-	-	1					
« <i>panicea</i>																1	1	1	1	2										
« <i>pilulifera</i>	-	1	-	1	-																									
<i>Cerastium caespitosum</i>						-	-	1	1	1	1	1	1	1	1											-	1	-	-	1
<i>Draba incana</i>																					1	1	-	-	1					
<i>Equisetum arvense</i>																					-	-	1	-	-					
<i>Festuca rubra</i>						2	2	1	2	2	3	4	4	4	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Galium verum</i>																					-	1	1	1	-					
<i>Hieracium</i> spp.											-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1					
<i>Honckenya peploides</i>											1	1	-	-	1															
<i>Juncus balticus</i>																1	1	1	-	-										
<i>Leontodon autumnalis</i>						-	-	1	-	-	1	1	1	1	-															
<i>Lotus corniculatus</i>	2	1	1	2	1	-	1	1	-	1	2	4	3	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	-	1					
<i>Luzula multiflora</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-						-	-	-	-	1	1	1	1	1	-					
<i>Oenothera biennis</i>											1	-	-	1	-															
<i>Parnassia palustris</i>																-	1	-	-	-										
<i>Pimpinella saxifraga</i>						1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	-	-										
<i>Pinguicula vulgaris</i>																-	1	-	1	-										
<i>Plantago maritima</i>	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1					

Poa pratensis	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-
Polygala vulgaris	-	-	-	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-
Rhinanthus minor	-	-	-	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-
Scirpus caespitosus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sedum acre	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Silene maritima	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taraxacum spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Trifolium repens	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viola tricolor	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bryum spp.	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	2	2	1	2	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-
Camptothecium lutescens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dicranum scoparium	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hylocomium schreberi	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
« splendens	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hypnum cupressiforme	4	-	2	4	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Jungermannia spp.	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ptilidium ciliare	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racomitrium canescens	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1
« lanuginosum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cetraria aculeata	-	-	-	1	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	1	1
Cladonia mitis	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
« rangiformis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
« spp.	1	-	1	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-
Evernia prunastri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Parmelia physodes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Peltigera canina	1	-	-	2	-	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
Stereocaulon evolutoides	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karplantar. Vascular plants	7	7	6	6	7	9	8	14	12	8	10	11	11	11	11	10	11	12	11	11	11	11	11	11	14
Botnkryptogamer. Thallophytes	8	3	6	7	3	4	4	3	5	4	1	1	2	2	1	2	4	4	3	4	4	4	4	4	14
Sum arter. Number of species	15	10	12	13	10	13	12	17	17	12	11	12	13	13	12	12	15	16	14	15	15	15	15	16	16
Tjukna til humuslaget i cm Thicknes of humus layer, in cm				5				3						3					3						0-1
pH i A ₀ -1					4,9			6,6	6,9	6,7	7,0	6,7	6,0	6,8	6,6	6,2									7,2
« B-C eller B-G					5,0											8,2									8,5

TABELL 2.

 Flater med sjøsand og flygesand
Vegetation on beach sand and drifting sand

Stad. <i>Locality</i>	Bore					Bore					Bore					Byberg				
Flate nr. <i>Stand No.</i>	125					126					149					147				
Rute nr. <i>Sample No.</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Betula</i> sp.											1	-	-	-	1					
<i>Calluna vulgaris</i>											1	1	1	1	2	3	4	3	2	2
<i>Empetrum nigrum</i>	2	-	-	3	-						4	5	4	4	5	-	1	1	1	-
<i>Erica tetralix</i>											-	1	2	1	-	4	4	5	5	5
<i>Lycopodium selago</i>											-	1	-	-	-					
<i>Salix repens</i>	2	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2
<i>Selaginella selaginoides</i>	1	-	-	1	-															
<i>Vaccinium uliginosum</i>	-	-	-	1	-						2	1	1	4	1	1	1	1	1	-
« <i>vitis-idaea</i>											1	-	-	-	-					
<i>Agrostis canina</i>	-	-	1	-	1															
<i>Anthyllis vulneraria</i>											1	2	1	-	-					
<i>Cardamine pratensis</i>						-	1	-	-	-										
<i>Carex arenaria</i>											-	1	-	-	-					
« <i>dioica</i>	-	-	1	-	-															
« <i>fusca</i>	-	2	1	1	2	3	3	3	3	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
« <i>incurva</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-										
« <i>oederi</i>	-	-	1	-	1	2	2	2	3	2										
« <i>panicea</i>	1	1	3	1	2	-	1	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	2	1	1
<i>Cerastium caespitosum</i>											-	-	-	1	-					
<i>Corallorhiza trifida</i>	-	-	1	-	1															
<i>Equisetum arvense</i>	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-					
« <i>fluviatile</i>						-	-	-	-	1										
<i>Eriophorum angustifolium</i>																1	1	-	1	2
<i>Festuca rubra</i>	1	1	1	1	1						1	1	1	1	1					
<i>Galium palustre</i>						1	1	1	-	2										
« <i>verum</i>	1	1	-	-	-						-	1	-	1	-					
<i>Hieracium</i> spp.	1	-	1	1	-						1	1	1	1	1					
<i>Juncus articulatus</i>	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-										
« <i>balticus</i>	3	3	2	3	-						2	1	-	3	1					
<i>Listera cordata</i>											-	-	-	1	-					
<i>Lotus corniculatus</i>											-	-	-	1	-	1	-	1	-	-
<i>Luzula multiflora</i>	-	-	-	1	-						1	-	1	1	1	-	1	-	-	-
<i>Nardus stricta</i>																1	-	-	-	-
<i>Narthecium ossifragum</i>																-	-	-	1	1
<i>Orchis incarnata</i> & <i>purpurella</i> ..	1	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-					
<i>Parnassia palustris</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1					
<i>Pedicularis palustris</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-										
« <i>silvatica</i>																1	-	-	1	1
<i>Pinguicula vulgaris</i>	1	-	1	1	2						1	1	1	-	-					
<i>Plantago maritima</i>	1	-	-	1	-						-	-	1	1	1					
<i>Poa pratensis</i>	1	1	-	-	-						1	-	-	1	1					
<i>Potentilla anserina</i>	1	1	1	1	-	2	1	1	2	3	-	-	1	-	-					
« <i>erecta</i>																1	1	1	2	2
<i>Prunella vulgaris</i>											-	-	1	-	-					
<i>Puccinellia maritima</i>	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1										

Pyrola minor						1	1	-	1	1					
Ranunculus flammula						1	1	1	1	2					
Rhinanthus minor	1	1	-	1	-									1	
Sagina procumbens						-	-	1	-	-					
Scirpus uniglumis	-	-	-	1	-	2	2	2	2	3					
Stachys palustris						1	1	1	-	1					
Taraxacum spp.	1	1	1	1	-						1	-	1	-	
Trientalis europaea											1	-	-	-	
Viola palustris											1	-	-	-	
Aulacomnium palustre											-	-	-	1	
Brachythecium sp.										3	-	-	-	-	
Calliergonella cuspidata	-	5	1	-	1	1	1	1	2	2					
Campylium stellatum	4	-	4	1	2										
Cratoneurum filicinum	-	-	-	-	1										
Drepanocladus intermedius	3	-	2	5	2	4	5	4	4	2					
« sendtneri						4	2	2	3	2					
Fissidens adianthoides	-	-	-	1	-										
Hylocomium schreberi											-	-	2	1	
« splendens															
« squarrosum											-	-	2	2	
Hypnum cupressiforme											-	2	3	2	
Leucobryum glaucum															
Mnium hornum											-	-	-	1	
« pseudopunctatum											-	-	1	1	
Paraleucobryum longifolium															
Polytrichum commune															
Pseudoscleropodium purum										2	-	-	3	-	
Rhacomitrium canescens										-	1	1	1	-	
« lanuginosum															
Scorpidium scorpioides	-	-	3	-	2										
Sphagnum acutifolium															
Webera nutans	2	-	-	1	1										
Cetraria aculeata											-	1	-	-	
Cladonia spp.	1	1	-	-	-						-	-	-	1	
Parmelia physodes											-	-	-	1	
Peltigera canina	-	1	-	1	-						-	1	-	1	
Karplantar. Vascular plants	18	13	16	19	13	13	16	15	12	13	18	17	18	21	16
Botnkryptogamer. Thallophytes	4	3	4	5	6	3	3	3	3	3	2	4	6	7	6
Sum arter. Number of species	22	16	20	24	19	16	19	18	15	16	20	21	24	28	22
Tjukna til humuslaget i cm			5					6					5		
Thickness of humus layer in cm															
pH i A ₀ -1			6,8	7,5					6,9	6,2	5,5	5,4	5,0	5,1	5,0
« B-C eller B-G				7,8					6,7						

På dei meir eller mindre aktive såteforma dynene er det oftast også noko vegetasjon. Det ser ut til at dei to store grasartene *Ammophila arenaria* og *Elymus arenarius* får fotfeste først. Når sanden har stabilisert seg meir, kan floraen vera artsrik. Dei artene ein finn mest av er: *Antennaria dioica*, *Armeria maritima*, *Carex arenaria*, *Festuca rubra*, *Galium verum*, *Hieracium spp.*, *Pimpinella saxifraga*, *Polypodium vulgare*, *Sedum acre* og *Viola tricolor*, moseartene: *Camptothecium lutescens*, *Dicranum spp.* (m. a. *D. undulatum*), *Hypnum cupressiforme*, *Rhacomitrium canescens* og lavartene: *Cladonia spp.* (m. a. *C. impexa* og *C. rangiformis*), *Parmelia physodes* og *Peltigera canina*. Fleire stader er det også mykje av dei forvilla kulturplantane: *Lupinus spp.* og *Oenothera biennis*.

At vegetasjonen i strandområdet Byberg – Hodne har vore lite granska tidlegare viser nokre gode plantefunn eg har gjort her.

Funnet av *Botrychium simplex* har eg skrive om før (*Nedkvitne* 1953). Denne planten var tidlegare ikkje kjend frå Vestlandet. Då eg var ned att til finnestaden på Hodne ein av dei første dagane i juli 1955 for å ta prøver til Botanisk Museum i Bergen, talde eg opp over 200 eksemplar av *B. simplex* der. *B. lunaria* er vanleg i heile strandområdet.

På dei dårleg drenerte flatene med flygesand på Bore er der rikeleg med *Drepanocladus sendtneri* (sjå tab. 2). Per Størmer som har bestemt mosen til *D. sendtneri* f. *wilsonii*, seier (i brev 15. august 1953) at korkje arten eller forma *wilsonii* var kjend frå Vestlandet tidlegare.

Dicranum undulatum som ikkje var kjend frå Jæren før, har eg notert på sanddyner på Bore sommaren 1953.

Stereocaulon evolutoides (sjå tab. 1) er heller ikkje kjend frå desse kantar av landet før, men ein kjenner i det heile lite til utbreiinga åt denne lavarten.

Eit anna interessant funn er krekling (*Empetrum nigrum*) med bandforma stenglar. Fasciasjon, som ein kallar slik vekst, er kjend på mange plantearter, både urter og treplantar. Det er likevel ikkje mogeleg å finna noko i litteraturen om at det er funne fasciasjon på krekling (*Danielsen* 1956). Det var i juli 1955 at eg fann denne kreklingen på ein strandvoll på Helland. I eit tett dekke med krekling var det meste av greinene bandforma innan ei 2–3 rutemeter stor flate. Inn i mellom dei bandforma partia hadde greinene somme årskot med normal vekst. Alle greinene med bandform høyrer venteleg til ei og same klon.

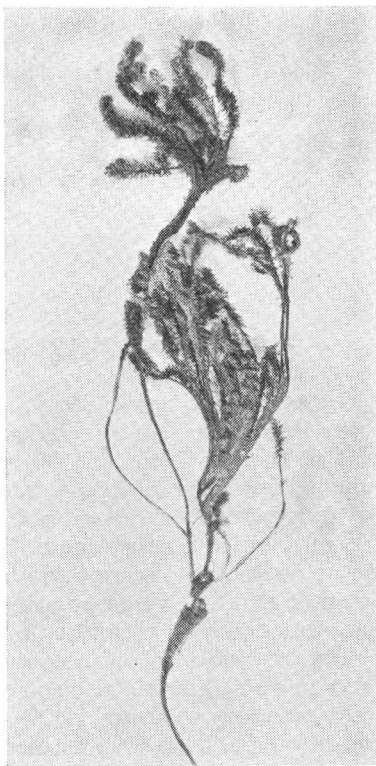
Dei fleste plantane er bestemte under markarbeidet ute. Til å bestemma prøver som eg har teke med, har eg hatt verdfull hjelp frå

konservator *Johannes Lid* (karplantar), konservator *Per Størmer* (mosar) og forskningsstipendiat *Eilif Dahl* (lav). Prøver av *Orchis incarnata* og *O. purpurella* har *Lid* og stipendiat *Finn Wischmann* vore saman om å bestemma og prøver av *Stereocaulon evolutoides* har *Dahl* og *Mackenzii* bestemt.

SUMMARY

The paper describes the vegetation on the seashore of Jæren on the southwestern corner of Norway, with tabulated analyses from beach ridges (banks parallel to the coastal line), sand dunes, beach sand, and drifting sand. Among the species mentioned specially is a clone of *Empetrum nigrum* with fasciated stems.

Krekling (*Empetrum nigrum*) med fasciasjon. — Foto. Bergens Tidende.



Litteratur.

- Bryhn, N.* 1877: Bidrag til Jæderens Flora. — *Nyt Mag. Naturv.* 22: 245–320.
Danielsen, A. 1956: Fasciasjon. — Univ. Bergen. Små godbiter fra samlingene. 2. serie nr. 15.
Nedkvitne, K. 1953: Botrychium simplex på Jæren. — *Blyttia* 11: 140–142.
Semb, G. og *Nedkvitne, K.* 1957: Forholdet mellom jord og vegetasjon på Jæren, særlig på lyngmark. — *Meld. Norges Landbrukshøgskole.* Vol. 36. Nr. 1.

Ginseng, livets rot

GINSENG, THE ROOT OF LIFE

Av

JULIUS GRUNDULS

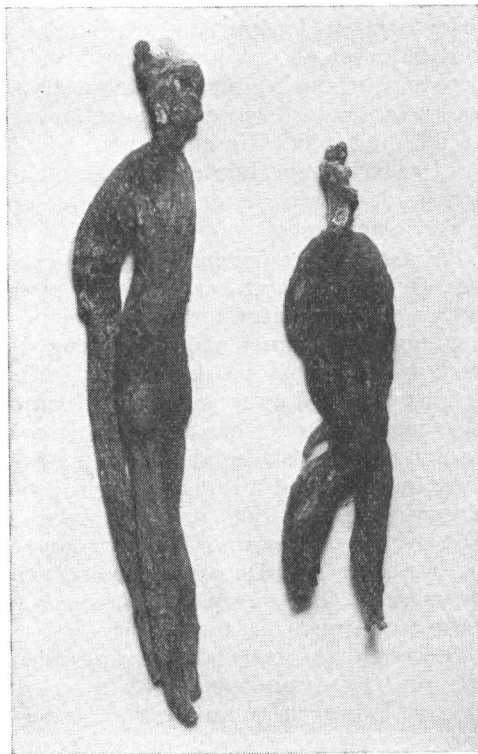
Ginseng (på kinesisk: *jen shen*) er roten av *Panax ginseng* (Araliaceae). Foruten at den blir dyrket, gror planten vill i forskjellige deler av Øst-Asia, fra Nepal til Manchuria og Korea. I fjellene på Liaotung-halvøya og omkring Jalu-elven i Korea fins den mest i nord-skråningene under ceder og i blandingsskog. Planten trives best i skyggen under trærne, blant bregner og store arter av syre. Den har femdeltede håndnervete blad, ganske små blomster, og røde bærlignende frukter. Roten, som blir gravd opp både vår og høst, består i alminnelighet av en midtstilt hovedrot og to rotgreiner som går ut til hver sin side fra omtrent samme sted. Det kinesiske navnet (*jen* betyr mann) sikter til at en mener at roten ligner en menneskeskikkelse, med kropp, armer (de to rotgrenene) og ben (den nedre delen, som ofte er todelt). Ut fra rotens utseende hevder kinesiske ginsengeksperter at de kan skjelve mellom mannlige og kvinnelige røtter. Men forholdet mellom disse to kjønn er ikke klart, og forskjellighetene later til å være grundet på innbildning.

I alminnelighet bærer roten en del ringformete merker som tilnærmedesvis angir alderen. Jo flere ringer der er, jo eldre er roten. I Kina er vill ginseng høyt verdsatt. Det hender at den blir solgt for opp til 300 ganger sin egen vekt i sølv. Det heter at virkningen av roten øker med alderen av planten.

De fleste européiske læger hevder at ginseng ikke har noen medisinsk virkning av betydning, men kinesiske læger forskriver ginseng mot praktisk talt alle alvorlige sykdommer: svekkelse, fordøyelsesvan-sker og diarré, kronisk malaria, stadig feber og meget mer.

Doktor Porter Smith skriver: «Drogen blir tilberedt som et avkok, helst i et sølvkar. Flere tilfelle, hvor livet later til iallfall å være blitt forlenget ved hjelp av dette legemidlet, tyder på at planten virkelig har en evne til å virke styrkende».

Kineserne tror stort sett at dens magiske krefter kan gi en mann



Tørket vill ginseng fra Jalu-området. I følge kinesiske eksperter er den til høyre en hanlig og den til venstre en hunlig rot, av forskjellig alder. De små rottrevlene, kalt «ginseng-skjegg», er blitt brukket av under tørkingen. *Dried wild ginseng from the Jalu district. According to Chinese experts they are male (right) and female (left), of different age.*

et langt liv, varig ungdom og skjønnhet, fordi ginsengplanten i følge legenden har sin opprinnelse fra en skjønn kvinne.

Hva mine personlige erfaringer angår, så har jeg funnet at den viltvoksende planten (ikke den dyrkede) fra distriktet omkring Jalu-elven, som er den naturlige grense mellom Manchuriet og Korea, virkelig eier stimulerende og opplivende egenskaper når den blir tatt i passende doser. Ved en anledning, da jeg led av gulsott og bylder, kjøpte jeg, etter kinesiske kollegers råd, en catty (0,6 kg) ginseng som jeg kokte en ekstrakt av. Av ekstrakten tok jeg omtrent ett vinglass tre ganger hver dag. Etter omtrent en uke var byldene borte og etter en måned var jeg praktisk talt helt frisk.

I den tid jeg var stasjonert i forskjellige deler av Kina, møtte jeg atskillige kinesiske herrer på over 70 år som regelmessig tok en ekstrakt (infus) av ginseng. Tross høy alder holdt de fremdeles flere slavinner og så sunde og kraftige ut. Når de talte om ginseng, kalte de den «livets rot».

Jeg har fått det inntrykk at plantens medisinske egenskaper for en stor del beror på den jorden den gror i. I denne forbindelse kan det være av interesse å notere at den aldri gror i nærheten av *Eleutherococcus senticosus*, som en ofte treffer på i store mengder i fjellskogene i Manchuriet. Ginsengplanten går for øvrig stadig tilbake, dels fordi cederskogene blir ødelagt av mennesket og gjennom skogbranner, og dels fordi det er så stor etterspørsel etter drogen i de orientalske farmakopeer.

På jaktturen i taiga'en i Manchuriet støtte jeg ofte på ginsengsamlere. De har et svært karakteristisk utseende. Særlig påfallende kjennetegn er deres skitne forklær, som tjener til å beskytte dem mot morgenduggen og regnet, videre en lang stav til å skyve gresset til side med, og en lærsekk på skulderen til å bære de nødvendige redskapene i, et armbånd av tre på venstre arm og et panterskinn bundet fast på ryggen. På hodet har de vanligvis en konisk hatt laget av neveren av den manchuriske sølvbjørk, og på føttene sandaler av villsvinhud. Disse folkene er født i taiga'en og fortsetter sitt yrke, generasjon etter generasjon. Deres liv er preget av savn og den stadige fare for å møte ville dyr. Dette har utviklet deres sanser og har gitt dem enestående fin hørsel og syn. De er meget overtroiske, de er fatalistiske og de fortsetter sitt yrke og sin levemåte uten noe forsøk på å forbedre eller endre tradisjonen fra forfedrene.

Ved et tilfelle støtte jeg en gang på en gammel ginsenggraver som nettopp hadde oppdaget sin skatt, et prektig eksemplar av den ville ginseng, i skyggen av hundreårige cedertrær. Det var tett ved en høy bergvegg av granitt, med toppen dekt av ceder som hevet seg majestetisk opp over en tett bundvegetasjon av bregner og tørt gress. Den gamle mann kastet seg ned på sitt ansikt for å si sine bønner før han begynte strevet med å grave opp den kostelige roten. I oversettelse ville bønnene lyde omtrent slik: «Store Ånd, gå ikke bort. Jeg er kommet hit med et rent hjerte og åpent sinn befridd for all synd og alle tanker. Gå ikke bort». Etter bønnen våget den gamle å se på sitt funn, og så satte han en benpigg ned i jorden. Først etter at han igjen nøye hadde undersøkt planten og omgivelsene, gikk han i gang med å grave den opp. Til dette hadde han en hel samling av eiendommelige redskaper, ganske små spader, sylspisse kniver, tilspissede trepinner, sakser o. a., som alle ble tatt i bruk. Da ginsengroten var gravd opp, var den virkelig et prektig eksemplar. Wang, den gamle mannen, erklærte at den var av hankjønn. Den hadde ni ringer, som viste at den var ni år gammel og følgerig ytterst verdifull for eieren. Han fjernet meget forsiktig jorden som fremdeles satt fast på rotgrenene, og så plaserte han den i en nevereske, av slike som ginsengsamlerne vanligvis bringer med seg. Unge planter, som ikke er av særlig verdi,

blir ikke alltid gravd opp; men de blir merket med en benpigg og får stå og vokse i to eller tre år.

I følge legenden hender det ofte at ginsengsamleren bare er i stand til å se den kostelige planten ett eneste øyeblikk, før den forsvinner; den er da blitt forvandlet til en annen slags plante eller til et dyr. Det er ytterst viktig for ginsengsamleren å få satt en benpigg ned i jorden. Når det er gjort, kan planten ikke forsvinne.

Om ginseng fins det en rik folketro som er nedarvet fra generasjon til generasjon og som fins i tallrike variasjoner. Roten blir tillagt overnaturlige evner. Den kan endre sitt utseende og forvandles til andre planter, til dyr og menneskelige vesener, og den kan derfor ikke bli funnet av uverdige. Den betydning som denne planten har blant folk i Østen, henger sammen med den glans av mystikk som omgir den.

S U M M A R Y

Ginseng (Chinese Jen Shen) is the root of *Panax ginseng* (Araliaceae), which grows wild in various parts of Eastern Asia. It is found on the northern slopes under cedar and in mixed forests on the mountains of the Liaotung Peninsula and in Korea in the districts bordering on the Yalu River. It thrives best in the shade of the trees amongst the ferns and wood sorrels. The root, which is dug up both in spring and autumn, usually consists of a central part from which two rootlets branch off, one at each side at about the same point; it often forks in the lower end, so that the whole root is considered to resemble the human form; hence the Chinese name (jen — man).

The root is usually marked with a number of rings which, approximately, indicate the age of the plant. The more numerous the rings, the older the root, and the more valuable. Wild ginseng in China sometimes brings as much as three hundred times its weight in silver.

Most European doctors state that ginseng does not possess any important medicinal properties, but the Chinese doctors prescribe it in almost all severe diseases: debility, dyspepsia, spermatorrhoea, chronic malaria, continual fever, exhausting discharges, etc. The Chinese people, in general, believe that its magic properties can endow a man with long life, perpetual youth and beauty, because, according to the legend, the plant originated from a beautiful woman. As for my personal experience, I have found that the wild ginseng from the Yalu River district really possesses some restorative and stimulating properties when taken in proper doses.

During my hunting trips in the Manchurian taiga I often met with some of the ginseng diggers. A distinguishing character of these bush-

beaters is their soiled apron, serving to protect them from dew and rain; a long staff for separating the grass, and a leather pouch, worn on their shoulders for carrying the necessary tools, a wooden bracelet on the left arm and a panther skin tied on the back. The headwear usually consists of a conical hat made of the Manchurian silver-birch bark, and on their feet they have hog-hide sandals. These people are born in the taiga and carry on their trade from generation to generation. They are very hardy, with excellent eye-sight and hearing, and very superstitious.

In the taiga I once happened to stumble on an old ginseng digger who had just discovered his treasure, a fine specimen in the shadow of old cedar trees. The old man fell down on his face to say his prayers before commencing to dig up the precious root. In translation the prayers would be approximately as follows: «Great Ghost, do not go away, I have come here with a clear heart and open mind redeemed from all sins and all thoughts, do not go away». After the prayer the old man carefully planted a bone spike in the ground, and only then started to proceed with the digging. For the purpose he had a whole collection of strange tools in the form of miniature spades, awls, knives, sharpened wooden sticks, scissors, etc., which were all put into use. The ginseng root, when dug up, was really a fine specimen of its kind and was pronounced by the old man to be of the male sex. It had nine rings, indicating the age of nine years and therefore representing a great value to its owner. The earth was then very carefully removed from the rootlets and the plant placed in a birch-bark box, of the kind which the ginseng diggers usually carry with them. The young plants are not always dug up, but are marked with a bone spike and left for two or more years to grow up.

According to the legend it often happens that a ginseng searcher is able to see his treasure only for a moment, and then it is gone; it has then changed into some other plant or animal. It is very important to plant a bone spike in the ground. Once this is done the ginseng can never disappear. The Chinese and other Oriental peoples have many legends and folk-tales about ginseng, handed over from generation to generation and told in different variations. It is said that the root has supernatural powers, that it may change its appearance into that of a plant, an animal, a human being, etc., and that it can only be found by a worthy man. Such an oreol of mystery, glory and fascination attributed to the plant certifies its importance.

Forekomstene av barlind (*Taxus baccata*) i de indre østlandsbygdene

*THE NORTHERNMOST OCCURRENCES OF YEW,
TAXUS BACCATA, IN EASTERN NORWAY*

Av

NILS BUNDLI

Kort utdrag av hovedoppgave ved Norges Landbrukshøgskoles skogbruksavdeling 1952.

Det har lenge vært kjent at i de indre østlandsbygdene finnes det enkelte, spredte forekomster av barlind. Nå er jo barlind her i Norge regnet for å være et typisk kysttre med stor frostømfindtlighet, og det har derfor vært et problem hvorledes den kunne klare seg i innlandet med tørr luft og lave vintertemperaturer. Dertil kommer at det ofte er langt mellom forekomstene, opptil flere mil, og dette har da videre brakt på bane spørsmålet om hvorfor barlinden vokser akkurat på disse flekkene og ikke noen andre steder.

Det var da disse to spørsmål mitt arbeid skulle omfatte, men da det hittil ikke har foreligget noen fyldestgjørende utgreiing om disse indre barlindforekomster, falt det naturlig samtidig å foreta en undersøkelse etter eventuelle ukjente forekomster.

Vår nordligste kjente innlandsforekomst av barlind er i Feiring, som ligger på sydvestre siden av Mjøsa. Hovedforekomsten er her ovenfor Stubberud, der det finnes et stort antall barlinder over et 50–60 da stort område. Barlinden forekommer her så å si utelukken- de i en bratt, østvendt bergskrent, og de fleste trærne står i friskt vass-sig. En mindre forekomst finnes i Stefferudhagan, nærmere bestemt Korphølet. Utover dette finnes i Feiring noen få, spredte fore- komster, hvorav flere tidligere var ukjent.

I naboherredet Hurdal er det også barlind, idet det på østsiden av Hurdalsjøen, straks nord for Bogen, finnes ett eksemplar av arten.

Et tredje innlandsområde der barlinden forekommer, er Åsa, innerst i Steinsfjorden (Tyrifjorden). I dette området finnes det ikke så helt få eksemplar, men de fleste er små. Endelig finnes det en bar- lind i Holleia, samt en i Haverstingsfjellet (Krøderen).

En resultatløs undersøkelse etter barlindforekomster ble foretatt i Eidsvoll, Nannestad, Ullensaker, Sørums og Nes R., dessuten Østre Toten, Helgøya og Løten. Sistnevnte sted er i enkelte floraer angitt

som nordgrense for barlinden på Østlandet, men det ser ikke ut til at dette holder stikk i dag. Derimot finnes det på Hamar en plantet barlind i en hage.

For praktisk talt alle de nevnte forekomstene gjelder det at de står ved friskt, rinnende vatn eller i vass-sig. Dessuten viser vegetasjonen at vatnet er meget næringsrikt. Den store forekomsten ved Stubberud i Nord-Feiring er så å si utelukkende knyttet til flåberg med rinnende vatn. Straks vatnet forsvinner, blir også barlinden borte. Dette vatnet kommer fra ei kalksteinkappe som ligger straks ovenfor, mens selve forekomsten ser ut til å stå på granitt. Den andre større forekomsten i Feiring, Stefferudhagan, står også straks nedenfor silurlag. Det samme gjelder utdødde forekomster i samme område. Den sørligste forekomsten i Feiring, Bjørndalsforekomsten, står i et ordovisium-område. Barlinden i Hurdal står på nordmarkitt, og kalkstein kunne ikke påvises. Denne barlinden står imidlertid ved en sterk kilde, og rundt omkring vokser det kalkelskende moser. Forekomsten i Åsa står på sandstein, i sigevatn fra porfyrslag ovenfor. Dette porfyrslaget er trulig noe kalkholdig, det samme gjelder sandsteinen. Det er forøvrig også kambrosilur i nærheten. Haverstingsbarlinden står på granitt, og noen kalksteinsforekomst kunne ikke sees. Men den uvanlig rike vegetasjonen rundt barlinden vitner om bedre jord enn vanlig på granitt.

Klimaet ved de indre barlindforekomstene er typisk innlandsklima, med varme somrer og lave vintertemperaturer. Men da forekomstene ligger nær inntil større sjøer, er det mulig at lokalklimaet kan være noe påvirket av disse store vatnansamlingene.

Det var merkelig nok få tegn til at barlinden lider under frosten om vinteren. Ikke engang den nordligste barlinden i Feiring viste tegn på frost, til tross for at den står høyt og fritt med hele Mjøsa nordover rett i mot.

En annen merkelig ting er at største delen av barlindene er forholdsvis unge, idet det sjeldn er eksemplar som er noe særlig eldre enn 100 år. (Noe lignende gjør seg gjeldende for Sveriges og Danmarks barlindforekomster også.) Det spørres da hva det er som er grunnen til dette. At barlinden etter hvert har blitt mindre ettertraktet til redskapsvirke o. l., kan ha hatt sin virkning. Men nærmest er det vel å anta at de senere tiders mer maritime klima har vært hovedgrunnen. Det var i alle fall lett å se at klimaet på et eller annet vis må ha hatt sin innvirkning, idet det ofte sto eldre barlinder med mange små planter rundt omkring, mens mellomdimensjonene ofte kunne mangle. Særlig var det flere steder riktig mange små planter, så det ser ut til at de siste 10–15 åra må ha vært gunstige for barlinden.

Som konklusjon kan sies at våre nordligste innlandsforekomster av

barlind finnes i dalsider et stykke opp fra selve dalbunnen. De opptrer fortrinnsvis ved rinnende vatn eller i friskt vass-sig, sannsynligvis med sterkt kalkinnhold. Det er dessuten mulig at forekomstene er i et visst avhengighetsforhold til større sjøer. Vintertemperaturen ser ikke ut til å spille noen avgjørende rolle, i alle fall ikke i vintrer med normal kulde. Foryngelsesforholdene ser for tiden ut til å være bra, slik at barlinden i dag er på rask fremmarsj.

S U M M A R Y

The general distribution of *Taxus baccata* in Norway is that of an oceanic species. There are, however, several occurrences in the interior of southeastern Norway, with the northern limit in Feiring (Lat. 60° 32' N., Long. 11° 11' E.Gr.) on the southwestern side of the lake Mjøsa. In all these continental localities the yew grows in the sides of valleys, at some distance from the very bottom, preferably near running water and on calcareous soil. The winter temperature does not seem to be of any importance. At present the reproduction is very satisfactory and the yew is now extending its area.

Reisebrev fra Hierro

Av

DAGNY TANDE LID

Hierro, Kanariøyene, mars 1957.

Etter å ha botanisert på et par av de andre Kanariøyene, er vi nå kommet til Hierro. Øya er også kalt Ferro og var det vestligste punkt av verden før Amerika ble oppdaget. Det er en vulkanøy som Johannes sier minner om Island, eller aller mest om Jan Mayen. Øya er 30 km lang og 10 km tversover. Den danner en halvrunding, resten av et kjempemesig krater. Kraterranden som står igjen er over 20 km lang og 14–1500 m høy. Innsiden er et stupbratt berg med en smal flat stripe nede ved havet i El Golfo. Yttersiden er en slakkere skråning av grasbakker og størknet lava. Her er det fullt opp av små kjegleformete vulkaner, noen er grasgrodde, andre er dekket av løs svart eller rødbrun sand. Noen vulkansk virksomhet har det ikke vært på Hierro i historisk tid. Midt på øya er det en stor skog av den endemiske *Pinus canariensis*, en vakker furu med store kongler og 3 nåler i bundten. Ellers er det bare litt kratt av lyngtreet *Erica arborea* og porstreet *Myrica faya*. Vanlige er også den treaktige vortemelk *Euphorbia regis-jubae*, *Kleinia*, og en treaktig *Sonchus* med store gule korger, mens *Euphorbia balsamifera* er sjelden. *Opuntia* og *Agave* vokser så å si overalt, den siste mest som gjerde langs stiene.

Det bor 9 tusen mennesker på Hierro, derav et par tusen i hovedstaden Valverde som ligger oppe i fjellet 650 m o. h. Ellers er det små landsbyer spredt rundt omkring på øya. Rinnende vann fins ikke og folk har bare det vann de i årets løp kan samle på de flate hustakene når det regner. Husene er bygget av tilskårne lavablokker som er kittet sammen. Det rare er at rommene svært ofte er skjeve uten rett-vinklede hjørner. — På grunn av vannmangelen kan det ikke dyrkes bananer og tomater på Hierro. Men poteter trives godt, og fikentrær dyrkes i store mengder. Mest berømt er fikener fra El Pinar og El Julian. De største trærne skal kunne bære 3–400 kg om året. Jord-

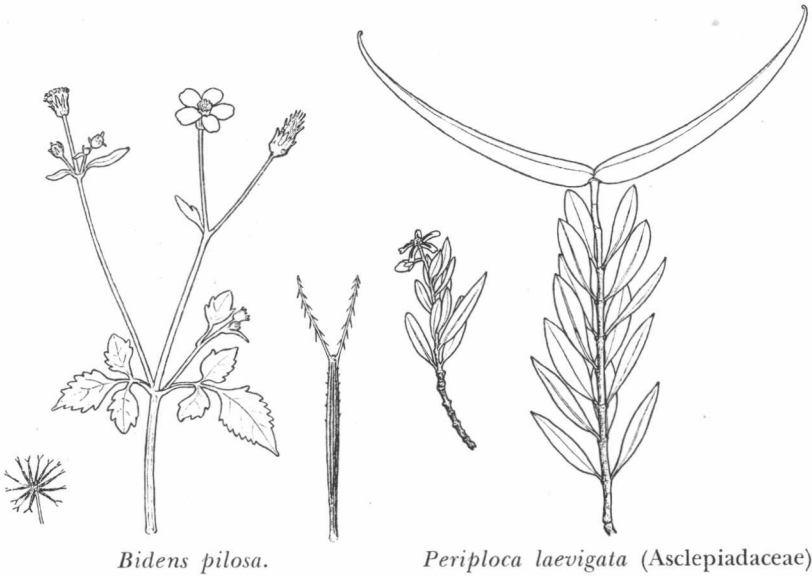


Fiken, *Ficus carica*.

bruket er primitivt og menneskene meget nøysomme. Foruten poteter dyrker de bygg, rug og litt mais. Grisene er svarte og geitene har så sie og tunge jur at de nesten sleper langs marken.

Det tok et døgn fra Tenerife til Hierro med rutebåten «Leon y Castiljo». Hierro har ingen havn for større skip; vi kom i land med en robåt. Rutebilen ventet på bryggen. Det var skumring da vi kjørte oppover de bratte bakkene til Valverde. Jeg skimtet så vidt noen rosa dusker og noen vakre hvite blomster. De hvite var mitt første inntrykk av *Senecio murrayi*, en sineraria som er endemisk her på Hierro. Det var mørkt da vi kom til Valverde, lykter lyste svakt i de trange gatene. Vi ble overrasket over å finne en ny funda, hotell, med det morsomme navnet Residencia Morales. Hotellet er moderne etter kanariske forhold enda vannet av og til uteblir i vask og water og det elektriske lyset bare har halv spenning så vi må bruke stearinlys ved siden av. På det flate taket over oss tørker Johannes pressepapiret i solen. Selvom det kan være meget varmt ute, er det kjølig på rommet vårt, sjelden over 17–18°. Spisesalen er i 1ste etasje. Middagen serveres sent på kvelden og består av 4 retter. Den første kvelden fikk vi: Kanariegul suppe, muslinger med kanariegul ris, kjøtt stekt i olje og fikensyltetøy med et stykke hvit geitost til. Pensjonsprisen er meget rimelig, den er for oss begge tilsammen 100 pesetas (19 kr.) pr. døgn.

Neste morgen lå skodden hvit i fjellene bak byen. Det var kaldt da vi gikk på vår første botanisertur i Barranco de Santiago, men det ble varmt straks solen kom frem under skoddelaget. Vi gikk caminoen (fotstien) forbi domkirken og ned i dalen. Der vokste den vakre røde *Gladiolus segetum* som jeg hadde skimtet fra rutebilen kvelden før, treaktig vortemelk og en bjørnebærbusk, *Rubus ulmifolius*, som er et vennelig kratt å klatre i. Mengder av *Opuntia* og *Bidens pilosa* som

*Bidens pilosa.**Periploca laevigata* (Asclepiadaceae).

henger seg fast i klærne. En sikori så vi også. Den hadde tornete blad og store gullgule koger.

Dagen etter gikk vi en sti kantet med agave opp til La Caldera, et krater som er 35 meter dypt og med frodige åkrer og enger i den flate bunnen. Det fins bare en slik caldera på Hierro. I berget vokser flere treaktige planter som er endemiske på Kanariøyene: *Rumex lunaria*, *Echium*, korgplantene *Chrysanthemum frutescens*, en kjempestor *Sonchus* og *Helichrysum multiflorum*. Vi kløv rundt i berget, samlet rare bregner og laget liste over alle de plantene vi fant der.

Siden gjorde vi en rekke turer. En av disse var til furuskogen i El Pinar. Her samlet vi planter ved en brønn, Fuente del Lomo, en av de få brønnene med naturlig vann på Hierro. Der vokste den sjeldne *Plantago loeflingii*, *Sagina*- og *Myosotis*-arter, og bregnen *Davallia* både på knausene og 4 meter opp i gamle furuer. Vi møtte en mann og et esel med tung vedkløv. Mens Johannes snakket med mannen og spurte om navnet på stedet, gle eslet utfor veien og trillet rundt ned i barrancoen. Det så stygt ut, men da kløven ble løst av, viste det seg at den var like sprek.

Øverst gikk furuskogen over i *Erica*- og *Faya*-skog, og før vi visste ordet av det var vi kommet opp på fjellkammen hvor vi hadde en herlig utsikt over El Golfo. Den vakre soleien *Ranunculus cortusae-folius* sto med store gule blomster langs kammen, 1400 m o. h. På

hjemveien gjennom furuskogen stanset Johannes for å kikke på kartet. Da han skulle ta ryggsekken på igjen, opdaget vi at han hadde satt den på en klynge *Ophioglossum lusitanicum*, en bregne som før var ukjent her på Hierro.

Den lengste turen hadde vi fredag 22. mars til El Golfo. Vi tok rutebilen til Guarazoca og gikk etter en sti opp til fjellkammen Risco Tibataje, 800 m o. h. Et krusifiks og et alter markerte høydepunktet. Fromme mennesker hadde lagt blomster på alteret. Herfra slynger stien seg bratt nedover, mange steder langs loddrette styrtinger. Den er brolagt og såpass bred at et esel med kløv kan komme frem. Det var i dette berget vi fant den store *Echium* med de lange blå blomsterstandene og de myke silkeglinsende bladene. Den var en øyenslyst. Jeg tenkte på den hele dagen og tok den med hjem i halvmørket om kvelden i håp om at den kunne egne seg til en akvarell dagen etter. I berget så vi også *Erica arborea* og en endemisk malurt, *Artemisia canariensis*. Busken *Periploca laevigata* er meget artig med frukter som hornene på en spansk tyr. De siste par kilometer nede på sletten kom vi gjennom en gropet og uryddig lavamark ned til den gamle havnen La Pena som nå ligger i ruiner. Havet brøt med store skummende bølger mot strandklippene som er 10 meter høye. Her hvor sjøsprøyten står innover land, kryper masser av *Mesembryanthemum crystallinum* og *Aizoon canariensis* på grusen. Vi fant også *Statice pectinata* og *Frankenia*-artene *ericifolia* og *pulverulenta* som sjelden fjerner seg noe videre fra stranden. På oppturen i berget hadde vi solen i ryggen og vi ble godt stekt før vi kom opp de 800 metrene. Klokken halv 8 så vi solen gå rett ned i havet i vest, og det var allerede mørkt da vi nådde rutebilen i Guarazoca.

Festlige dager på Hierro. Nye planter dukker opp på nye turer, og pressene og plantelistene til Johannes vokser i lengden og bredden. Menneskene er fredelige og vennlige og prøver å hjelpe oss på alle måter. Ikke en eneste slange fins i paradiset. For botanikere er Kanariøyene et eventyr, og kanskje spesielt Hierro som er utenfor turisttrafikken.

Småstykker

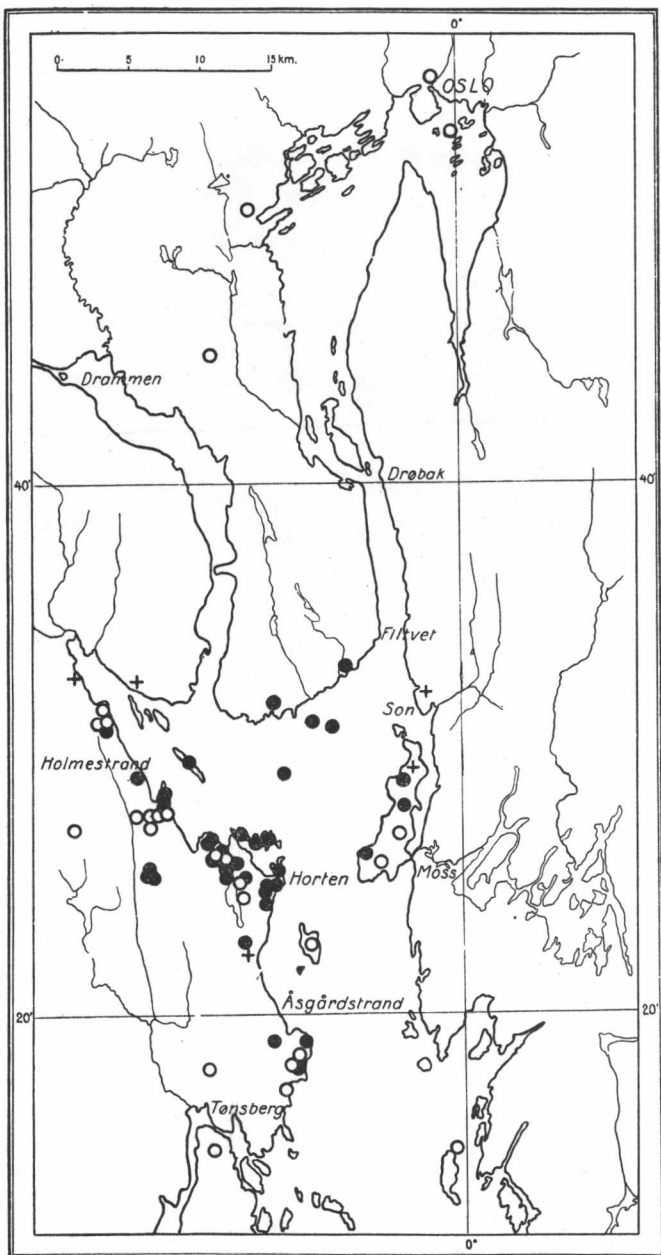
A propos mistelteinen

Som et apropos til Ulf Hafstens artikkel om mistelteinen i Blyttia tidligere iår (hefte 2) bringer vi her et fotografi som kontorsjef Thv. Kierulf har stilt til rådighet. Det viser et av de mistelteinrikeste trærne i Norge, en lind foran Sjømilitære Samfund på Karljohansvern i Horten. Av et slikt bilde kan en få inntrykk av at det ikke kan være noen fare for mistelteinen i Norge, og samme inntrykket får en i det hele tatt ved en tur rundt på Karljohansvern og tilgrensende deler av Horten. De gunstige klimatiske betingelsene på stedet, de mange store løvtrærne, og ikke minst, den beskyttelsen den har funnet her, har gitt den muligheter for en rik utvikling. Der er mange velutviklede gamle eksemplarer, og godt med små frøplanter også.

Men dette gjelder bare Horten. Ellers i sitt utbredelsesområde, som jo er begrenset til de midtre delene av Oslofjorden, er mistelteinen de fleste stedene i fare og på retur, dels fordi de trærne den har levd i, er døde en naturlig død eller er blitt felt, men særlig fordi den er blitt hensynsløst etterstrebt. Det har hendt at folk, til og med på fredet område, har hogd ned store trær for å få fatt i misteltein og tjene noen kroner på å selge den.

I 1933 ga Johs. Hanssen som kjent ut en grundig utredning om mistelteinen i Norge (Nytt Magasin Bd. 72), med liste over alle steder hvor den vokser eller hvor man vet at den har vokst, og med et kart, som reproduseres her (klisjeen er velvilligst utlånt av redaktøren, førstekonservator Johs. Lid). Det ville være av interesse å få en ny registrering av mistelteinforekomstene i Norge, noe som for øvrig Botanisk Selskap for Tønsberg og Omegn begynte med i sitt distrikt for noen år siden. Resultatet ville nok gi et annet bilde enn inntrykket fra Horten, men det er vanskelig å si på forhånd hvor store forandringer det er skjedd i de 25 år siden Hanssens undersøkelse.

*Misteltein i Norge. ● kjente voksesteder 1932. ○ tidligere voksesteder.
+ visse forekomster. — Johs. Hanssen 1932.*





*Misteltein i lind foran Sjømilitære Samfund,
Karljohansvern, Horten. — Fot. Thv. Kierulf 1957.*

En viss beskyttelse i det aller siste, og en del år med gunstige klimaforhold, kan ha motvirket de ødeleggende kreftene i noen grad.

Sikkert er det imidlertid at uten beskyttelse vil mistelteinen være i alvorlig fare omtrent over alt i Norge. Den er en relikv her hos oss, en rest fra tidligere, varmere perioder, og den lever på grensen av sitt naturlige utbredelsesområde idag. Derfor var det ytterst gledelig at Kirkedepartementet fant at den nye naturvernloven ga grunnlag for totalfredning, og ved Kronprinsregentens resolusjon av 13. januar 1956 ble det bestemt: «I henhold til Lov om Naturvern av 1. desember 1954, § 1, 1. ledd, fredes mistelteinen over hele Norge mot ødeleggelse av enhver art.»

Alle botanikere og andre naturvenner bør kjenne til dette: Det er forbudt å ødelegge misteltein i Norge. Det skal en huske på om noen byr den frem til salg. Hvis det er norsk misteltein, så er det ulovlig.

Det kan tilføyes at det har vært gjort forsøk med å dyrke misteltein her i landet ved å plasere frø på grener av passende treslag. Jeg kjenner ikke til om noen har fått det til, men hvis det er lyktes for noen, ville det være av interesse å få rede på det, — også fordi en av rent

plantegeografiske grunner bør få registrert slike innplantninger og vite hvor frøet eventuelt er kommet fra. Personlig ville jeg ønske at vi ikke fikk innplantet utenlandsk misteltein her.

Sverige har atskillig misteltein i Mälaramrådet, omtrent på samme breddegrad som forekomstene i Norge, og dessuten fins det spredte forekomster videre sørover. Derimot fins det nå i Danmark opprinnelig vill misteltein bare på to steder, med en kilometers avstand mellom hverandre, i sørøstre Sjælland. Men i Danmark fins en mengde planter som er resultater av kunstig utsed av frø. Disse frøene stammer uten unntak fra utlandet (og de dyrkede plantene har til dels formert seg videre på naturlig vis). Således er det i Knuthenborg park på Lolland fra 1940 til 1950 blitt utsatt ca. 10.000 frø, som ble kjøpt fra Tyskland og Frankrike, og som for en stor del slog til. (Om mistelteinen i Danmark, se Chr. Gandil i Dansk Dendrologisk Årsskrift Bd. 1, 1950.)

Ove Arbo Høeg.

Den 9de Internasjonale Botanikerkongress

vil bli holdt i Montreal i Canada fra 19. til 29. august 1959. De første rundskriv om program, anmeldelse osv. vil bli utsendt i begynnelsen av 1958 og kan fåes ved henvendelse til Dr. C. Frankton, Secretary-General, IX Intern. Bot. Congr., Science Service Building, Ottawa, Canada.

Bokmeldinger

Wilfred W. Robbins, T. Elliot Weier, C. Ralph Stocking:
Botany. An introduction to plant science. 2nd Ed. John
Wiley & Sons, Inc., New York, 1957. 578 s. Innb. \$ 6,95.

Denne boken er av interesse både for den den forteller om botanikk og som et eksempel på en moderne amerikansk lærebok for et bestemt formål. Det opplyses at 1ste utgave har vært i bruk ved 250 amerikanske colleges, og forlaget, som for resten i år feirer sitt 150 års jubileum, har sammen med forfatterne lagt stor vekt på å gjøre den nye utgaven slik at den beholder og videre befester sin posisjon.

Viktige sider ved boken er i grunnen karakterisert ved følgende avsnitt i forlagets vaskeseddel: «Studenten har vært i tankene under hele fremstillingen. Det er forutsatt at han her for første gang stifter bekjentskap med botanikk, eller endog med naturvitenskap, og at han mangler tidligere kjennskap til elementære vitenskapelige begreper». Boken forsøker derfor stadig å begynne forklaringene helt fra bunnen av, noe som vanskelig kan gi et helt tilfredsstillende resultat hvis en innenfor rammen av ett enkelt bind, som omfatter alle sider av botanikk, skal nå frem til f. eks. detaljer i fotosyntesens kjemi og viruslæren, og samtidig spandere plass på store fotografier av den tekniske fremstilling av penicillin, finér- og papirmaskiner, og meget mer (som alt sammen er av stor interesse).

Dette omfattende program har bl. a. ført til at boken har måttet sløyfe en del av det stoffet som vi er vant til å ha med på universitetsnivået. Fremfor alt er det gått ut over angiospermenes systematikk, hvor bare noen hovedlinjer er trukket opp.

Boken er utilstrekkelig for f. eks. vårt bifagsstudium. En annen sak er at den bør fins tilgjengelig på alle lesesaler og at alle studenter og andre vil ha glede av å bruke den. Teksten er klar, lettest, og har som så mange amerikanske lærebøker den fordel som ligger i konsise, punktvisе resymеer ved slutten av kapitlene. Dessuten er stoffvalget og fremstillingsmåten mangesteds ny og original. Til dette kommer illustrasjonene, som er nærsagt talløse. Fotografiene er noe ujevne, men delvis meget gode, og blant tegningene er det mange helt fortrinlige og ytterst instruktive, som så ofte i amerikanske lærebøker.

O. A. H.

Runo Löwenmo og Maisen Pedersen: *Prydbusker og trær i haven*. Fargeillustrasjoner av Verner Hancke. Cappelen, 1957. 200 s. (derav 128 med fargebilder). Kr. 17,50.

Eigil Kiær og Maisen Pedersen: *Havens blomster*. Fargeillustrasjoner av Verner Hancke. Cappelen, 1956. 206 s. (derav 128 med fargebilder). Kr. 16,50.

Fargebildene, som gir disse bøkene deres karakter og en stor del av deres verdi, er i det store og hele vellykte, vakre og naturtro. Trykningen er oftest bra, selv om det hender i enkelte ark at fargene ikke dekker hverandre helt. For alle som ikke er spesialister, vil bildene være en meget god hjelp til å identifisere blomster og busker en har sett i parker og hager, og de vil gi idéer når en skal velge og planlegge for den jordflekk en selv måtte ha rådighet over. De forskjellige artenes størrelser er fremstilt på en morsom og praktisk måte ved små skisser med menneske, hus eller annet som målestokk.

Teksten, med sine mange opplysninger, vil være en god støtte. Dessverre må en gjøre en del innvendinger mot den. I «Havens blomster» stemmer ikke nummerne på artene i teksten med nummerne på bildene, selv om det angis (s. 133) at de skal gjøre det. Dessuten er ikke alltid opplysningene riktige. I «Prydbusker» heter det f. eks. om *Ilex aquifolium* at hjemstedet er «Syd-Europa». Selv om denne boken visstnok bygger på en svensk original, kunne en vel iallfall i en norsk utgave få med at kristtorn er et typisk innslag i Europas atlantiske flora så langt nord som vårt eget Vestland; dessuten gror den i Nord-Afrika og østover i Asia. Om valnøtt angis hjemstedet til «Sydøst-Europa og China»; men den gror da også mellom de to nevnte områder, f. eks. i Himalaya. Utbredelsen av *Potentilla fruticosa* i Europa angis til Nord-Europa, men den fins også f. eks. i Pyreneene og Alpene. Hestekastanje gror ikke bare i Lilleasia og Kaukasus, men i et langt videre område. Dette var noen eksempler. Alt slikt kunne og burde ha vært rettet. At *Styracaceae* blir kalt *Styriacaceae* (s. 149), *Thymelaeaceae* blir kalt *Thymaelaeaceae* (s. 144), *Ilex pernyi* er blitt til *Ilex perney* (også på fargeplansjen) osv. er utslag av samme irriterende unøyaktighet. Den skjømmer disse vakre bøkene, men gjør dem kanskje ikke mindre nyttige for dem de er beregnet på. For at de kan være til glede og nytte for folk, det vet jeg.

O. A. H.

Jens Stordal: *Soppene i farger*. Fargeillustrasjoner av E. Hahnewald. Aschehoug, 1957. 194 s. (derav 96 med fargebilder). Kr. 14,50.

Kjennskapet til storsoppene i Norge har utviklet seg i rykk og napp. Axel Blytt utførte et stor arbeid, og hans etterlatte notater, som ble utgitt i 1904 av E. Rostrup, ga et verdifullt grunnlag for videre undersøkelser. Av den neste botanikergenerasjon, hvorav de fleste var Blytts elever, var det imidlertid ingen i universitetsstilling som spesialiserte seg på dette område, selv om flere av dem bevarte, ikke bare minnet om Blytt, men også de kunnskaper og interesser han hadde podet inn i dem. Blant dem som ikke var knyttet til universitetet, må en særlig nevne Olav Johan Sopp, som var en del yngre enn Blytt, samt ekspedisjonssjef John Egeland. Tradisjonen fra Blytt døde ut. Men i de senere årtier har studiet av soppene fått en renesanse som er overordentlig lovende og som alt har gitt store resultater. Den skyldes dels interessen for den praktiske bruk av soppene og er for så vidt knyttet til en ganske stor skare av amatører, hvorav mange er helt fremrakende soppkjennere og bidrar på en meget verdifull måte til å utvide vårt kjennskap til landets soppflora. Men dette ville løpe ut i sanden om vi ikke også hadde en del fagfolk med rent vitenskapelig basis. Blant disse står lektor Jens Stordal i første rekke. Det er beklagelig at han ikke er i en slik stilling at han kunne bruke all sin tid på å arbeide med sopper, men det er imponerende hva han har gjort og hva han gjør.

I foreliggende bok sier lektor Stordal i forordet at teksten i den svenske utgaven, av Bengt Cortin, har vært ham til stor nytte. Det er sikkert så, men den er sterkt omarbeidet og helt i gjennom preget av Stordals erfaringer. De opplysningene som blir gitt om utbredelsen av de forskjellige arter her i landet, ville det ha vært helt umulig å gi for to-tre årtier siden, før Stordal (med støtte av Forskningsrådet) og andre i den nye generasjon av soppkjennere tok fatt.

Denne boken er helt ypperlig. Illustrasjonene er glimrende, med gode tegninger og veltrufne farger, teksten er velordnet, velskrevet, pålitelig, og gir en mengde opplysninger av interesse. Personlig beklager jeg at det ikke har vært plass til å trykke også de latinske navnene på illustrasjonssidene, samt at ikke de større slektene, som kremler, har fått bestemmelsesnøkler. Men dette er bagateller i forhold til alle de gode ordene en har lyst til å bruke om denne boken.

O. A. H.

De bør
forespørre hos
Harald Lyche & Co.
Drammen (telefon 83 79 70)
hvis De skal ha
utført vanskelige
trykkarbeider

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.

Nedkvitne, Knut: Litt om strandvegetasjon på Jæren. (On the Beach Vegetation of Jæren, SW. Norway; Summary.)	81
Grunduls, Julius: Ginseng, livets rot. (Ginseng, the Root of Life; Summary.)	90
Bundli, Nils: Forekomstene av barlind (<i>Taxus baccata</i>) i de indre østlandsbygdene. (The Northernmost Occurrences of Yew, <i>Taxus baccata</i> , in Eastern Norway; Summary.)	95
Lid, Dagny Tande: Reisebrev fra Hierro	98
Småstykker:	
A propos misteltein	102
Den 9de Internasjonale Botanikerkongress	105
Bokmeldinger	106

Norsk Botanisk Forening.

Styret for 1957: Professor R. Tambs Lyche, formann; universitetslektor Ove Sundene, viseformann; frøken Aslaug Tobiesen, sekretær; cand. real. Per Halldal, kasserer; lektor fru Randi Sagberg, konservator Rolf Berg.

Nye medlemmer tegner seg hos sekretæren, frøken Aslaug Tobiesen, adresse Universitetets Botaniske Laboratorium, Blindern, eller for Trøndelags vedkommende hos sekretæren i lokalforeningen, konservator Olav Gjærevoll, Vitenskapselskapets Museum, Trondheim. — Kontingenten er kr. 10,00 pr. år, for husstandsmedlemmer og studenter kr. 2,50; disse får ikke tidsskriftet.

Kassererens adresse er: Universitetets Botaniske Laboratorium, Blindern. Alle innbetalinger bes sendt over postgirokonto nr. 131.28.

Blyttia.

Redaktør: Professor Ove Arbo Høeg.

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