BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT



BIND 3 HEFTE 3–4

OSLO 1945

Innhold.

Side

Lysdahl, Eugen: Noen iakttagelser over blåveisens spredning ved maur... 85
Resvoll, Thekla R.: En norsk botanisk bytteforening i 1890-årene..... 89
Naustdal, Jakob: Flora og vegetasjon ved to veksestader for Carex diandra i Fana 94
Småstykker:
Heimbeck, Louise: Floraen på Skrepåsen i Verdal 4. juli 1944 110
Naustdal, Jakob: Nokre merknader om Ilex Aquifolium på Ljonestangen i Strandebarm 112
Reiersen, Johs.: Malaxis paludosa funnet på Hinnøy..... 114
Lid, Johannes: Finnmarkspors i Telemark 115
Roll-Hansen, Jens: Nytt svensk tidsskrift og interessant nytt om kullsyreassimilasjon og artsbegrep..... 116
Notiser 117
Norsk Botanisk Forening 118

Norsk Botanisk Forening.

Styre for 1945.

Konservator dr. ERLING CHRISTOPHERSEN, formann; konservator dr. O. A. HØEG, nestformann; universitetsstipendiat GEORG HYGEN, sekretær; gravør HALFDAN RUI, kasserer; cand. real. GUNNAR A. BERG; cand. real. MIA ØKLAND.

Foreningens formål er å fremme interessen for botanikk og øke det alminnelige kjennskap til plantene. Det holdes møter med foredrag i vinterhalvåret og ekskursjoner i sommerhalvåret. Nye medlemmer tegner seg hos formannen, adr. Botanisk Museum, Oslo, eller hos ett av de andre styremedlemmer. De som er bosatt i Trøndelag tegner seg hos konservator dr. O. A. Høeg, Videnskapsselskapets Museum, Trondheim. Medlemskontingenten er kr. 8.00 pr. år for ordinære medlemmer, kr. 2.50 for medlemmer som ikke får tidsskriftet Blyttia. Den sendes til gravør Halfdan Rui, Underhaugsveien 9, Oslo.

Blyttia.

Redaktør: konservator dr. ERLING CHRISTOPHERSEN.
Redaksjonskomité: universitetsstipendiat GEORG HYGEN, statsmykolog dr. IVAR JØRSTAD, bibliotekar PETER KLEPPA, konservator JOHANNES LID.
Redaksjonens adresse: Botanisk Museum, Oslo 45.
Ekspedisjon: A. W. Brøggers Boktrykkeri A/S, Oslo 10.

Blyttia utgis av Norsk Botanisk Forening og kommer i kvartalshefter som sendes til alle ordinære medlemmer. Abonnementsprisen for ikke-medlemmer er kr. 10.00 pr. år fritt tilsendt innen landet.

Noen iakttagelser over blåveisens spredning ved maur.

Av

Eugen Lysdahl

Den første som ble klar over at blåveisen (*Anemone Hepatica* L.) er myrmekokor var Sernander (1901) som ved eksperimenter fastslo at frukter av blåveis utlagt i maurstier ble fjernet i løpet av få minutter. Til kontroll ble i ett eksperiment samtidig utlagt rugkorn av blåveisfrukters størrelse, og det viste seg at ingen av disse ble fjernet. Tillokningsmidlet er en gruppe oljeholdige celler, et elaiosom, som dannes i den nederste ende av fruktskallet. Det er hvitt, og lett å adskille fra resten av frukten. De myrmekokore planter som har et elaisom av denne type har Sernander (1906, s. 72) henført til *Hepatica*-typen.

Selv om blåveisen etter Sernanders eksperimenter må ansees for å være myrmekokor i temmelig høy grad, foretok jeg i forbindelse med mitt arbeid over blåveisen i Norge (Lysdahl 1945) noen flere eksperimenter, til dels også med andre maurarter. Resultatene var såpass uensartede at jeg mener det er av interesse å fremlegge dem her. Jeg har brukt samme metodikk som Sernander, idet 10 frukter (i ett forsøk 25) ble lagt ut i en maursti, og det antall frukter som fremdeles befant seg på plass ble notert med bestemte tidsintervaller. Tallene i de følgende tabeller angir således det antall frukter som ennå ikke var fjernet ved det tilsvarende klokkeslett.

Forsøk 1. Pinnåsen, Oppegård. 28. mai 1938. Varmt vær, delvis overskyet, enkelte små regnskurer i løpet av dagen. Granskog. Sparsomt med blåveis i nærheten. Maurart: *Formica rufa* L. var. *rufo-pratensis* Forel.

12.42	12.44	12.46	12.50	12.54	12.58	13.02	13.06	13.10
10	10	10	9	7	7	7	7	7

Som denne tabell viser var der etter nær ½ times forløp bare fjernet 3 frukter, og maurene syntes altså ikke å bry seg noe særlig om dem.

Forsøk 2. En annen maursti til samme tue som i forsøk 1. 28. mai 1938.

12.43	12.45	12.47	12.49	12.51	12.55	12.59	13.03	13.07
10	10	10	10	10	9	9	9	9

Heller ikke her syntes maurene å bry seg om blåveisfruktene.

Forsøk 3. Assurtjern, Oppegård. 28. mai 1938. Ved en særlig stor tue. *Formica rufa* L. var. *rufo-pratensis* Forel.

13.53	13.56	13.59	14.02	14.05	14.10	14.15	14.18	14.21	14.29	14.34	14.38	14.42
10	10	10	10	9	8	8	8	7	6	6	4	3

Maurene syntes her noe ivrigere etter fruktene. Ofte ble fruktene transportert et lite stykke og så sluppet.

Forsøk 4. Assurtjern, Oppegård. 28. mai 1938. Ved en noe mindre tue i nærheten av tuen i forsøk 3. Sparsomt med blåveis i nærheten. *Formica rufa* L. var. *rufo-pratensis* Forel.

14.03	14.06	14.11	14.13	14.17	14.20	14.23	14.26	14.30	14.35	14.40
10	10	10	10	8	8	8	6	4	3	0

Forsøk 5. Assurtjern, Oppegård. 7. juni 1938. Varmt vær, solskinn. Ved samme tue som i forsøk 3.

12.12	12.31	12.45	12.50	13.06	13.32
10	9	8	7	6	2

Der gikk altså 80 minutter før 8 av 10 frukter ble fjernet, og maurene var altså heller ikke denne gang særlig lystne på fruktene. Der ble iakttatt en maur som bar en frukt 6 meter og var da ½ meter fra tuen; der slapp den frukten og lot den ligge.

Forsøk 6. En annen maursti til samme tue som i forsøk 5. 7. juni 1938.

12.20	12.43	12.52	13.07	13.33
10	8	8	6	6

Heller ikke her var maurene lystne på blåveisfruktene, i det bare 4 frukter var fjernet etter 73 minutter.

Forsøk 7. Assurtjern, Oppegård. 7. juni 1938. Ved samme tue som i forsøk 4. Der ble blandet sammen 10 hele blåveisfrukter

og 10 hvis elaisom var avskåret. Disse 20 frukter ble så lagt ut i en maursti.

	12.48	12.52	12.56	13.00	13.04	13.08	13.10	13.15	13.20	13.25	13.30	13.35
10 hele....	10	9	8	8	8	8	6	3	2	1	0	
10 avskårne	10	10	10	10	10	10	8	6	3	2	2	

Det er tydelig at maurene foretrakk de frukter som hadde elaiosom, men forskjellen er ikke særlig slående.

Forsøk 8. Ved Busterudbakken, Oppegård. 8. juni 1938. Lummert vær, overskyet. Tuen var av vanlig størrelse, og det vokste blåveis i nærheten. Maurart: *Formica pratensis* Retz.

13.15	13.17	13.19
10	8	0

Maurene var her svært ivrige etter å få tak i fruktene, som ble lagt ut i en maursti omtrent 3 meter fra tuen. De fleste frukter ble båret inn i tuen, men noen ble sluppet på veien.

Forsøk 9. Ved samme tue som i forsøk 8. 8. juni 1938. 25 frukter utlagt.

13.27	13.30	13.33	13.36	13.39	13.42	13.45	13.50	13.55
25	20	12	9	4	3	2	1	0

Forsøk 10. Ved samme tue som i forsøk 8. 8. juni 1938. Der ble blandet 10 hele frukter med 10 hvis elaiosom var avskåret.

	13.57	14.02	14.07	14.12
10 hele....	7	6	0	
10 avskårne	7	6	4	

Sluttresultatet viser at maurene foretrakk fruktene med elaiosom, men til å begynne med ble de avskårne frukter fjernet like hurtig. Det ble flere ganger iakttatt at maurene lot frøene ligge etter å ha båret dem en kortere eller lengere strekning.

Forsøk 11. Nedenfor Fjellklanghytten, Oppegård. 8. juni 1938. Meget stor tue med blåveis i nærheten. *Formica rufa* L. var. *rufo-pratensis* Forel.

14.45	14.46	14.47	14.48
10	3	2	0

Forsøk 12. Ved samme tue som i forsøk 11. 8. juni 1938. Der ble blandet 10 hele frukter med 10 hvis elaiosom var avskåret.

	14.55	14.57	14.59	15.00
10 hele		1	0	0
10 avskårne		8	1	0

Det er tydelig at de hele frukter blir tatt først, men allerede etter 5 minutter er også alle de avskårne frukter båret vekk.

Man skulle tro at maurene, når de først hadde fått tak i en blåveisfrukt, ikke ville slippe den før den var vel anbragt inne i tuen. Det viste seg imidlertid ved forsøkene at dette ikke alltid er tilfelle. Ofte hender det at fruktene blir sluppet etterat de er transportert en kortere eller lengere vei. Man kan altså si at blåveisens spredning betinges av maurenes ubestemthet under transporten til tuen.

Sitert litteratur.

Lysdahl, E. 1945. Utbredelsen av blåveis (Anemone Hepatica) i Norge. — Blyttia, 3, s. 1—13. Oslo.

Sernander, R. 1901. Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. Upsala.

— 1906. Entwurf einer Monographie der europäischen Myrmekochoren. — Kgl. Svenska Vet.-akad. Handl., 41, no. 7.

En norsk botanisk bytteforening i 1890-årene.

Av

THEKLA R. RESVOLL

Redaktøren av Blyttia har bedt meg om å skrive en artikkel om en botanisk bytteforening, som var i gang her i landet for omkring 50 år siden. Da jeg var et ivrig medlem av denne forening, er det meg en glede å etterkomme oppfordringen.

I andre land, og særlig i vårt naboland Sverige, har botaniske bytteforeninger vært i gang i lange tider. Hensikten med sådanne foreninger har vesentlig vært å skaffe seg planter til sitt herbarium, planter som man selv ikke har hatt anledning til å finne. En norsk bytteforening, »Christiania botaniske Bytteforening«, ble startet i 1873 av adjunkt Axel Andersen ved Katedralskolen. Den ble imidlertid bare holdt gående i noen få år, og etterat Axel Blytts vekkende undervisning — og kanskje især hans strålende ekskursjoner — hadde skapt et betydelig antall elever som fikk stor interesse for studiet av vår flora, gjorde mangelen av en bytteforening seg igjen sterkt gjeldende. Dannelsen av en slik forening var derfor under drøftelse i løpet av flere år, men ideen ble ikke realisert før avdøde skolebestyrer O. A. HOFFSTAD i 1894 tok initiativet. Han sendte ut en forespørsel til en rekke botanikere, og da det viste seg å være bra tilslutning, dannet han i 1895 foreningen.

Man unngikk vanskeligheten ved å innkalle en konstituerende generalforsamling og ha en trettende debatt om lover for foreningen, idet Hoffstad på egen hånd utarbeidet »regler ved plantebyttet« så man unngikk andre lover eller vedtekter. Videre unngikk man å velge styre med formann, da Hoffstad påtok seg inntil videre å ordne med plantebyttingen.

Reglene for plantebyttet var så greie og praktiske at jeg gjengir dem her in extenso:

1. Hvert bytteark tillegges en poengverdi som avhenger av plantens utbredelse innen landet. Denne verdi kan sees av poengfortegnelsen.

2. Alle bytteark må være rikholdige, dvs. av arter av middelstørrelse (f. eks. hvitveis) må det inneholde 3—4 eksemplarer, av mindre flere, så at arket er noenlunde fylt. Kun av store og brede arter er 1 eksemplar nok.

3. Alle eksemplarer må være smukt presset og fullstendige, dvs. de må ikke savne noen del, som er nødvendig til sikker bestemmelse (f. eks. frukter hos cruciferae, umbilliferae, knoller hos orchideae, han- og hunplante hos tveboplanter etc.).

4. Urter bør tas med rot; hvis planten er lang og smal kan den bøyes, men ikke avskjæres. Av større urter, samt trær og busker, avskjæres stykker av arkets lengde. — Planter, som ikke oppfyller betingelsene i §§ 3 og 4, vil bli returnert.

5. Det papir, hvori plantene innlegges, må være glittet eller limet, for å unngå møll. Glittet, hvit makulatur kan til nød gå an.

6. I hvert ark vedlegges en tydelig skrevet etikett, hvorpå noteres plantens latinske navn, finnestedet, innsamlingstiden, samt finnerens navn.

7. Omkring alle ark med samme plante legges et omslagsark (den motsatte vei), hvorpå nederst til høyre noteres plantens navn, samt antall ark.

8. Ved innsendelsen skal plantene ordnes etter undertegnedes flora og ledsages av en fortegnelse i 2 ekspl. (det ene remitteres med bemerkninger). Disse lister skal ha 6 rubrikker, hvorav kun de 3 første utfylles av deltagerne:

Plantens navn	Voksested	Antall ark	Poeng-verdi	Sum	Anmerkninger
Polystichum oreopteris	Ryfylke	5	40	200	
Melilotus arvensis....	Larvik	11	70	770	

9. Hver deltager har av det til bytte ferdige materiale rett til å utta planter til en samlet poengverdi = den verdisum, hvortil de av ham innsendte planter beløper seg.

10. Den, hvis innsendte planter har den største verdisum, får først de planter han ønsker å motta; deretter de øvrige deltagere i orden etter deres fordringers størrelse.

11. Det beregnes et fradrag av 10% av hver deltagers poengfordring (til erstatning for tap på overliggende planter).

12. Alle planteforsendelser må være undertegnede i hende innen 20. september. I løpet av 14 dager à 3 uker vil da hver deltager motta en fortegnelse over de planter, som has til bytning. Innen kort tid deretter må så enhver treffe sitt valg og innsende rekvisisjonen, hvorpå utdelingen foregår.

Disse regler er datert Sandefjord i april 1895, og ble hektografert og utsendt til de prospektive deltagere.

Poengverdien ble angitt med tall fra 5—100, dog således, at det kun ble brukt 5 eller 0 som siste siffer (5—15—20—25 osv). De alminneligste planter hadde verdien 5 og etter som plantene var sjeldne steg verdien. Her skal nevnes noen få eksempler som vil gi et begrep om poengansettelsen.

Poeng **5** hadde *Luzula pilosa, Carex dioica, Anemone Hepatica, Linnaea borealis, Artemisia vulgaris.*

Poeng **10** hadde *Carex digitata, Trollius europaeus, Hedera Helix, Erica Tetralix, Hyoscyamus niger.*

Poeng **15** hadde *Orchis incarnata, Platanthera bifolia, Viola mirabilis, Adoxa Moschatellina, Jasiona montana.*

Poeng **20** hadde *Botrychium Lunaria, Phleum alpinum, Pulsatilla vernalis, Alchemilla alpina, Pyrola uniflora.*

Poeng **25** hadde *Acorus Calamus, Aconitum septentrionale, Saxifraga aizoides, Seseli Libanotis, Loiseleuria procumbens, Digitalis purpurea.*

Poeng **30** hadde *Salix herbacea, Oxyria digyna, Saxifraga Cotyledon, Astragalus alpinus, Primula scandinavica.*

Poeng **35** hadde *Anemone ranunculoides, Pulsatilla pratensis, Alliaria officinalis, Trifolium fragiferum, Pedicularis Sceptrum-Carolinum.*

Poeng **40** hadde *Taxus baccata, Salix reticulata, Ranunculus glacialis, Ilex Aquifolium, Dryas octopetala.*

Poeng **45** hadde *Asplenium Adiantum-nigrum, Glaucium flavum, Saxifraga nivalis, Pedicularis Oederi, Erigeron uniflorus.*

Poeng **50** hadde *Neottia Nidus-avis, Ranunculus nivalis, Astragalus frigidus, Conium maculatum, Pinguicula alpina.*

Poeng **55** hadde *Woodsia alpina, Poa flexuosa, Draba alpina, Potentilla nivea.*

Poeng **60** hadde *Carex misandra, Phippsia algida, Nigritella nigra, Salix polaris, Gentiana purpurea.*

Poeng **65** hadde *Delphinium Consolida, Arabis arenosa, Pedicularis hirsuta, Sedum villosum, Stellaria humifusa.*

Poeng **70** hadde *Hymenophyllum peltatum, Viscum album, Artemisia norvegica, Crambe maritima, Rhododendron lapponicum.*

Poeng **75** hadde *Arenaria pseudofrigida, Chaerophyllum aureum, Melilotus dentatus, Pedicularis flammea, Saxifraga hieraciifolia.*

Poeng **80** hadde *Carex bicolor, Draba nemorosa, Eryngium maritimum, Trifolium montanum, Viola hirta.*

Poeng **90** hadde *Carex scirpoidea, Cystopteris sudetica, Lepidium Draba, Onopordum Acanthium, Valeriana dioica.*

Poeng **95** hadde *Stellaria longipes.*

Poeng **100** hadde *Draba muralis, Euphorbia Cyparissias, Salvia pratensis, Aster sibiricus, Crepis multicaulis.*

Det kunne naturligvis være noen meningsforskjell om ansettelsen av poengverdien, men stort sett fant man den ansettelse som var gjort av Hoffstad så bra at det ikke framkom større innsigelser.

Det ble allerede første år, 1895, innsendt planteark fra omtrent 20 deltagere, og det var planter fra mange kanter av landet, så utvalget ble meget fyldig. De fleste planteark ble innsendt av den

utmerkede plantekjenner, amanuensis R. E. Fridtz, som hadde botanisert så vel i den sydligste som i den nordligste del av landet. Det nest største antall planter var samlet av Hoffstad, som også hadde besøkt flere av landets egne. En del planter var også kommet fra Sverige, hvor flere botanikere deltok i plantebyttet.

Etterat plantearkene høsten 1895 var blitt innsendt til Hoffstad, utarbeidet han en systematisk ordnet planteliste som ble autografert, og tilskrev de forskjellige innsendere følgende:

Listen må ikke beholdes lenger enn 8 dager. Rekvisisjon av planter skjer med tall i rubrikken »Antall ønskes» og understrekning av vedkommende plante. Når alle lister er innkommet, utdeles plantene snarest mulig. Denne liste vil atter bli tilbakesendt til deltagerne sammen med de rekvirerte planter. — Rekvirerer eller får noen av deltagerne planter til en lavere verdisum enn hans fordring utviser vil resten bli overført på neste år. — Rekvisisjonen vedlegges 50 øre i frimerker til dekning av utgifter til porto, papir, autografmasse etc.

Forrådet av flere arter ble for stort til at det kunne ventes rekvisisjon på dem, og det ble derfor utarbeidet en »forbudsliste«. Denne sendte Hoffstad deltagerne den følgende vår med nedennevnte skrivelse (datert 4. april 1896):

Innsendte planter må, for å komme i betraktning ved byttet i år, være undertegnede i hende innen 1 oktober. Av hver art eller form, som ikke nevnes på »forbudslisten», kan som før innsendes inntil 20 ark; dog er det intet i veien for, at det av planter med høy verdi (50 eller derover) kan innsendes et betydelig større antall. For øvrig bemerkes, at fordringene til eksemplarenes smukkhet og fullstendighet i år vil bli skjerpet, så at lite pene eller ufullstendige eksemplarer bestemt vil bli remiterte. For i noen grad å lette meg det betydelige arbeid bes følgende bemerket:

1. Omslagsarkene må vendes med åpningen til venstre.
2. På den plantene ledsagende liste ønskes under rubrikken »voksested» kun amtet angitt (gjerne i forkortet form).
3. Byttekatalogen vil i år bli trykt. Herved vil omkostningene for hver bli mellom kr. 1,50 og kr. 2,00.

For øvrig må reglene fra i fjor nøye følges.

Reglene ble dette år trykt i byttekatalogen med de forandringer som er antydet ovenfor. Dessuten ble kravene til papirets kvalitet utelatt, mens det til gjengjeld ble krevet at papirets størrelse skulle være ca. 24×40 cm (ikke under 21×35 cm). Likeledes ble det innskutt en ny regel: Frakt så vel av innsendte som tilbyttede planter betales av deltagerne. Utgifter til trykning, porto etc. utlignes og vil sedvanlig bli ca. 2 kr. på hver.

Bytteforeningen fikk i 1896 atskillig større medlemsantall, og den vokste også de følgende år. Det kom i stand bytte med atskillige utenlandske plantesamlere. Av de utenlandske planter kom de fleste fra Sverige, men det kom også planter fra Tyskland, Sveits, Frankrike, ja endog fra så langt bortliggende deler av jorden som Sydafrika.

Byttekatalogen, som ble trykt fra 1896 av, vokste etter hvert i omfang, og arbeidet med å ordne plantebyttet ble stadig større. Hoffstad påtok seg arbeidet med ordningen også i 1897 og 1898, men i 1899 fant han ikke lenger å kunne avse tid til dette arbeid på grunn av andre verv som han hadde vært nødt til å ta på seg.

R. E. Fridtz påtok seg deretter ordningen med plantebyttet og besørget utgivelsen av byttekatalogen for 1899. Katalogen var da vokst til et atskillig større sideantall og ble undergitt den noe tvilsomme forandring at plantene ble oppført i alfabetisk orden i stedet for som tidligere systematisk.

Også for det neste år 1900 besørget Fridtz utgivelsen av byttekatalogen, og plantebyttet kom i stand i 1901. Tilslutningen var imidlertid da avtatt i betydelig grad, og den gjenværende beholdning av planter som ikke ble rekvirert av noen øket meget betydelig. Dette skyldtes kanskje vesentlig at medlemmer i foreningen i løpet av de foregående år hadde fått utfylt hullene i sine herbarier, men det kan også være at det i de foregående år var blitt innsendt så mange forskjellige arter fra alle kanter av landet, at det ikke lyktes å finne arter som ikke tidligere var kommet inn til bytte.

Interessen for bytteforeningen var dabbet av, så plantebyttet våren 1901 ble det siste. De til overs værende planteark fra bytteforeningen gikk inn i Fridtz's store herbarium og ble senere avgitt til Universitetets Botaniske Museum.

Flora og vegetasjon ved to veksestader for Carex diandra i Fana.

Av

JAKOB NAUSTDAL

Carex diandra Schrank (kjevlestorr), som veks på våte stader attmed vatn og på myrar på Austlandet, i Trøndelag og i Nord-Noreg, er svært sjeldsynt på Vestlandet. I denne landsluten er han til dessa berre kjend frå Ogna, Sola, Stord og Fana (LID 1944, s. 132). I Hordaland fylke er han funnen på tre stader, fyrst av professor Jens Holmboe på ei våt myr attmed ei lita tjørn ved hovudvegen på garden Kaneløning på Stord i 1922 (HOLMBOE 1930, s. 144). I 1938 fann eg han på ei fen ved Kòlavatnet på garden Hjellestad i Fana, året etter på våte myrar ved ei anna tjørn, Mørkevatn, på Store Milde i Fana (NAUSTDAL 1941, s. 252) og seinare på fleire stader ved Kôlavatnet nær den fyrste finnestaden.

Det knyter seg stor teoretisk interesse til desse spreidde funna av *Carex diandra* på Vestlandet, langt borte frå der planten har sitt eigenlige utbreingsområde, og sidan eg i norsk botanisk litteratur ikkje har funne noko utgreiing om flora og vegetasjon på slike veksestader, kan kanskje ei oppset om dette emnet gjera rekning på litt gaumsemd.

Mine to lokalitetar i Fana ligg i den teigen av mangerittgneis som går i ein stor boge frå Manger i Nordhordland og gjennom Haus austafor Bergen, dinest gjennom Fana og endar i Lerøy i Sund herad (KOLDERUP og KOLDERUP 1940). Ved Kòlavatnet er mykje av den mørke bergart pyroksenitt, som her gjev lendet ein mørk dåm. Det er dette som truleg ligg til grunn for namnet Kôlavatnet (NIELS-HENRIK KOLDERUP 1939, s. 183).

Mellom Mørkevatnet og Kòlavatnet er ikkje meir enn ca. 1 km i luftline. Lendet er ikkje høgt, men noko kollut, sume stader skogkledt, elles er det lyngmark med små isolerte myrsik imellom knausane. Begge vatna ligg nær sjøen. Jamvel om dei er så nær einannan, kan ein snautt seia at det no er noko nærmare beinveges samband mellom dei, men sidan vegen er så stutt, ligg den tanken nær, at det likevel kanskje har vore eit visst samband mellom desse to *Carex diandra*-veksestadene.

Lokaliteten ved Mørkevatnet.

Mørkevatnet er ei tjørn, ca. 200 m lang og 100 m brei, og ligg i fureskogen på Fana heradsgard Store Milde, eit lite stykke frå sjøen og berre 2—3 m over flodmålet. Ved sørenden av tjørna, der lendet er flatt, er nokre små søkkjemyrar både på aust — sør — og vestsida. Etter langvarig regn er det vanskeleg å taka seg fram over desse myrane. Der lendet er turt kring tjørna, veks fureskog og litt bjørk og i skogbotnen lyngarter. I myrkanten opp mot fureskogen finst ein heil del *Alnus glutinosa*-stø, og små stø av same planten veks her og der på tuver ut over blautmyra heilt ut til vassbarden. Vegetasjonen på sjølve myra er for det meste urøyvd av krøter, av di dei berre ein sjeldan gong vågar seg ut på. Det er svært lunt på veksestaden, med di han ligg slik til at vinden ikkje tek nemnande.

For oversynet skuld delar eg dette vesle myrstrøket i tre delar: 1. Austmyra, 2. Sørmyra og 3. Vestmyra.

På Sørmyra, som berre er 20—30 m brei frå vatnet til dit lendet stig, og fyrst olderskogen og dinest fureskogen veks, er eit vakkert *Carex diandra*-samfunn på svært våt grunn. Ein vegetasjonsanalyse av 10 ruter à 1 m² synte fylgjande resultat:

Carex diandra- Campylium stellatum- Calliergonella cuspidata-samfunn ved Mørkevatnet 5. august 1942.

Rutenummer (1 m²)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F %	D
Carex diandra	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	100	5÷
Menyanthes trifoliata	5	4	4	4	5	5	4	4	4	1	100	4
Comarum palustre	2	1	2	3	2	2	2	2	1	3	100	2
Utricularia spp.	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	100	1+
Drosera anglica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	1
Oxycoccus quadripetalus	1	1	2	1	2	1	2	1	-	-	80	1+
Drosera rotundifolia	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	80	1
Myrica Gale	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	40	1
Epilobium palustre	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	40	1
Carex Goodenowii	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	40	1
Carex panicea	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	20	1
Carex Oederi	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	20	1
Rhynchospora alba	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	20	1
Scirpus pauciflorus	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	20	1
Caltha palustris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	1
Calliergonella cuspidata / *Campylium stellatum*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5
Tal karplantar	9	11	9	11	8	8	9	7	6	9		

Medeltal karplantar på 1 m²: 8,7.

Dette plantesamfunnet er ikkje synderleg artsrikt. Talet på lokale konstantar av karplantar (F % frå 100 til 90) er 5, med dekningsgrad frå $5\div$ til 1, nemleg: *Carex diandra* $100^{5}\div$ *Menyanthes trifoliata* 100^{4}, *Comarum palustre* 100^{2}, *Utricularia spp.* $100^{1}+$ og *Drosera anglica* 100^{1}. Dessutan er dei to mosane *Campylium stellatum* og *Calliergonella cuspidata* konstante. Om tyding og definisjon av F % og lokale konstantar jfr. NORDHAGEN (1928, s. 76 f. og s. 91; 1943, s. 31 f.).

Ein bør merka seg at i dette samfunnet er ikkje ein einaste sermerkt kalkindikator, t. d. ein slik som *Carex Hostiana*, som i Fana helst finst på fast mark i skiferstrøket rundt Nordåsvatnet. Det einaste som kan tyda på at det er kalk til stades, er *Scirpus pauciflorus* og *Campylium stellatum*, men i alle fall *Scirpus pauciflorus* set ikkje synderleg store krav til næringssubstratet. *Campylium stellatum* som vert rekna med til dei eutrofe moseartene på kalkrik botn, har òg ofte lag til å blanda seg med mesotrofe-oligotrofe arter på meir både næringsfattig og kalkfattig grunn med sur reaksjon (jfr. NORDHAGEN 1943, s. 449). LØDDESØL og LID (1943, s. 100) karakteriserer den som mykje kravfull til kravfull. På den andre sida må ein ikkje gløyma at serleg acidifile sphagna vantar. At veksestaden er svært våt, kan gjera sitt til at mykje kravstore plantar ikkje trivst her. Ein skulle ha grunn til å tru at dette plantesamfunnet er av meir eller mindre mesotrof karakter — kanskje peikar mot en overgang til dei eutrofe samfunn. Ei vassprøve frå vatnet tett ved synte pH = 6,15 (analysen utført av dr. Knut Fægri).

På blautmyra har det laga seg ein heil del tuver med noko turrare grunn enn andre stader og der *Carex diandra* vantar. Heilt inn til tuvekanten finst han, men aldri, det eg kunne sjå, inne på sjølve tuva. Både flora og vegetasjon på desse større og mindre tuvene er annleis enn ute på våtmyra. På ei slik tuve som var 1 m i diameter noterte eg:

Alnus glutinosa
Carex Goodenowii
Carex panicea
Drosera anglica
Drosera rotundifolia
Menyanthes trifoliata
Molinia coerulea
Myrica Gale
Oxycoccus quadripetalus
Potentilla erecta
Succisa pratensis
Trientalis europaea

Sume stader ved vassbarden er grunnen nokolunde fast. På eit slikt stykke, ca. 10 m langt og 2 m breitt finst små stø av *Alnus glutinosa* som delvis er visna, *Myrica Gale* og *Juniperus communis*, som til saman lagar eit grise kratt. Plantelista der er fylgjande:

Alnus glutinosa
Calluna vulgaris
Carex Goodenowii
Carex stellulata
Drosera anglica
Drosera rotundifolia
Epilobium palustre
Eriophorum angustifolium
Juniperus communis
Menyanthes trifoliata
Molinia coerulea
Myrica Gale
Narthecium ossifragum
Oxycoccus quadripetalus
Trientalis europaea

Sidan *Carex diandra* ikkje finst på dei to sistnemnde stadene, men tydeleg og greitt skyr dei, må ein truleg tolka det slik at han set større krav til våt grunn enn dei plantane som er nemnde ovafor, jamvel om sume av dei ofte plar veksa i vatn, t. d. *Menyanthes trifoliata*. Med andre ord, *Menyanthes* og dei to *Drosera*-artene har ein mykje vidare amplitude når det gjeld krav til vatn enn *Carex diandra*, som her er avgrensa til dei våte stadene på myra og skyr tuvene, medan *Menyanthes* ikkje berre veks i ope vann, men òg på etter måten »turre« tuver. At denne vassplanten greier seg godt på tuvene, kan for ein del koma av at rotstokken er lang og når djupt ned i underlaget. *Carex diandra* har òg eit langt og kraftig rotsystem, i alle fall langt nok til å nå frå toppen av tuvene og eit godt stykke under basis. Det kan vera at i lange turkebolkar vert tilgangen på vatn for liten i tuvene. At det er tevlingstilhøva med andre plantar som er årsaka, er lite rimeleg.

Talet på arter som veks saman med *Carex diandra* er lite etter analysetabellen. Fylgjande floraliste er frå dei tre små myrane der planten sumstad finst svært spreitt og sumstad vantar. Moseartene er ikkje tekne med. (Se s. 98.)

Dreg vi frå dei plantane som ein må rekna som meir eller mindre tilfellege (*) på så våt myr som det her her er tale om, vert ikkje plantefylgjet til *Carex diandra* på denne lokaliteten i grunnen så mangment.

På eit lite stykke av myra ved Mørkevatnet står *Carex diandra* svært tett, medan på myra elles finst han berre her og der, og sume stader vantar han heilt. Ein får det inntrykk at på dei siste stadene er grunnen næringsfattig, og ein må karakterisera desse stykka som oligotrofe. Der *Carex diandra* veks og trivst godt, er myra av meir eutrof type. Grunnen til dette er truleg at det sig vatn ned etter berghamrar eit lite stykke ifrå, og deretter renn vatnet igjennom dei gode og næringsrike jordlaga i ein liten olderskog og fører mineralemne og anna næring ut på veksestaden.

Floraen i sjølve tjørna er ikkje granska frå båt. Frå barden er funne *Scirpus Tabernaemontani*, *Scirpus mamillatus*, *Potamogeton alpinus*, *Potamogeton natans*, *Cicuta virosa*, *Sparganium*

Floraliste frå myra ved Mørkevatnet.

I. Austmyra, 3. juli 1939. II. Sørmyra, 4. juli 1939. III. Vestmyra, 5. juli 1939.

Tilfellege arter er merkte med *.

	I	II	III
Agrostis canina	+	+	+
Agrostis stolonifera	+	—	—
Alnus glutinosa	+	+	+
**Anemone nemorosa*	+	—	—
**Blechnum Spicant*	+	—	—
**Calluna vulgaris*	—	—	+
Caltha palustris	—	+	+
Cardamine pratensis	—	+	+
Carex canescens	+	+	+
Carex diandra	+	+	+
Carex dioica	+	—	—
Carex Goodenowii	+	+	+
Carex limosa	+	+	+
Carex Oederi	+	+	+
Carex rostrata	—	+	—
Carex panicea	+	+	+
Carex stellulata	+	+	+
Cicuta virosa	—	—	+
Cirsium palustre	+	+	+
Comarum palustre	+	+	+
Drosera anglica	+	+	+
Drosera intermedia	—	+	+
Drosera rotundifolia	+	+	+
**Empetrum nigrum*	—	+	+
Epilobium palustre	—	+	+
**Erica Tetralix*	+	—	—
Eriophorum angustifolium	+	+	+
**Festuca rubra*	+	+	—
**Festuca vivipara*	+	—	—
Galium hercynicum	+	—	—
Galium palustre	—	+	+
Glyceria fluitans	+	+	±
Iris Pseudacorus	+	—	—
Juncus articulatus	+	—	—
Juncus bufonius	+	—	—
Juncus bulbosus	+	+	+
Juncus effusus	+	+	—
**Juniperus communis*	+	—	—
**Linnaea borealis*	+	—	—
Lysimachia thyrsiflora	+	+	+
**Melampyrum pratense*	+	—	—
Menyanthes trifoliata	+	+	+
Molinia coerulea	+	+	+
Myrica Gale	+	+	+
Narthecium ossifragum	+	+	+
**Oxalis Acetosella* [1]	—	+	—
Oxycoccus quadripetalus	+	+	+
**Orchis maculata*	—	—	+
Pedicularis palustris	+	+	+
Pinus silvestris [2]	—	+	—
**Poa pratensis*	—	+	—
**Poa trivialis*	—	+	—
Polygala vulgaris	+	—	—
**Potentilla erecta*	+	+	+
Ranunculus Flammula	+	+	—
**Rhamnus Frangula*	+	—	—
Rhynchospora alba	—	+	+
Scirpus palustris	+	—	—
Scirpus pauciflorus	—	+	—
Scirpus Tabernaemontani	—	—	+
**Sorbus aucuparia*	—	—	+
Sparganium minimum	—	+	—
**Succisa pratensis*	+	+	+
**Trientalis europaea*	+	+	+
Triglochin palustre	+	+	—
Utricularia spp.	+	+	+
**Vaccinium Myrtillus*	+	—	—
**Vaccinium uliginosum*	+	—	—
Viola palustris	+	—	+
Tal karplantar	50	45	40

[1] Ved oldersto. [2] Små eksemplar på tuver.

minimum, Lysimachia thyrsiflora og *Nymphaea alba.* Det finst sikkert fleire arter i vatnet.

Scirpus Tabernaemontani, som til vanleg finst i brakkvasspollar (NORDHAGEN 1940, LID 1944), er her ein relikt frå ei tid då havet stod høgare enn no og Mørkevatnet var ein liten poll der sjøvatn trengde seg inn.

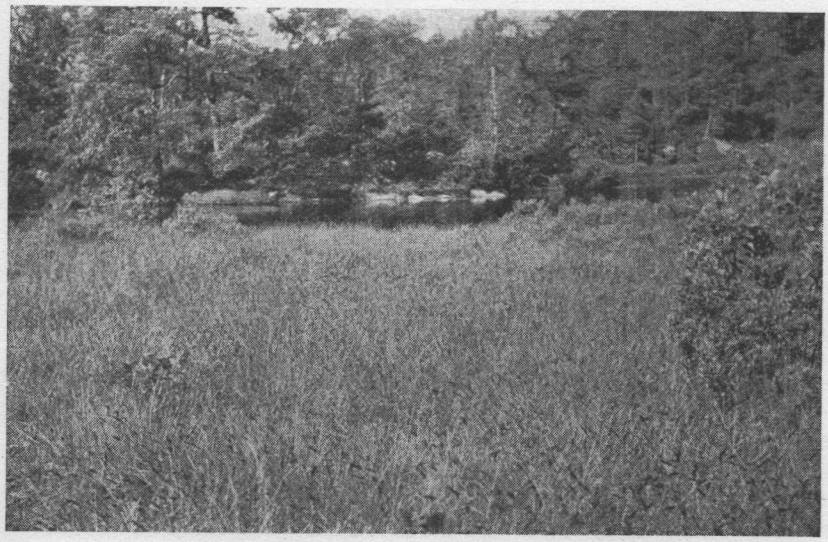


Fig. 1. *Carex diandra*-samfunn ved Mørkevatnet. Foto J. Naustdal.

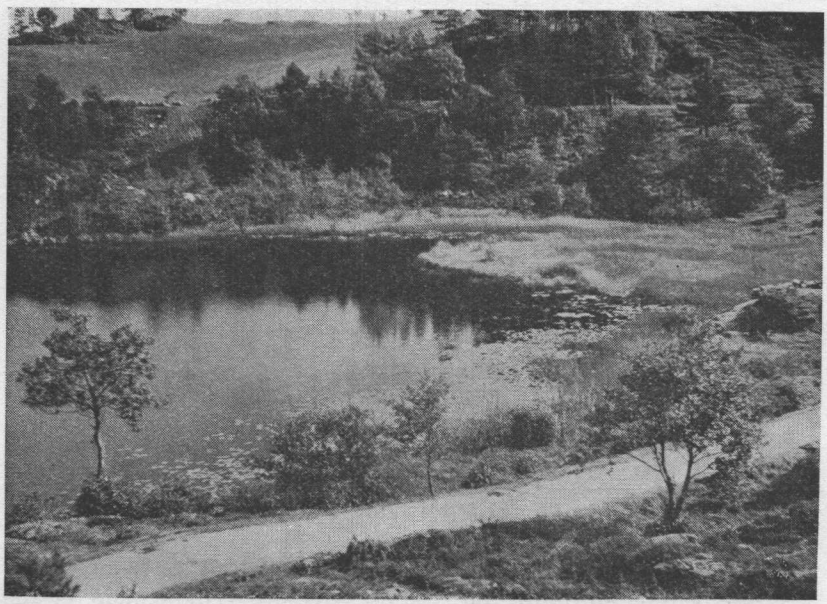


Fig. 2. Kòlavatnet. *Carex diandra*-samfunn på myra i bakgrunnen til høgre. Foto J. Naustdal.

Lokaliteten ved Kòlavatnet.

Kòlavatnet er ei tjørn som ligg i utmarka attmed hovudvegen på garden Hjellestad, nær der vegen frå Store Milde og vegen frå Hjellestad møtest, ca. 100 m frå sjøen og berre ca. 2 m o. h., omgjeve av lyngmark med einskilde furer og lauvtre. Det er ca. 175 m langt og 100 m breitt. Bergarta ikring er som før nemnt pyroksenitt i den store mangerittgneis-teigen. På vestsida, sørsida og austsida av tjørna er nokre våte, lågtliggjande myrsumpar, der *Carex diandra* vart funnen i 1938. Sume stader kjem kyrne til og beiter på desse stykka, serleg på vestsida, medan på sørsida er det vanskeleg å koma ut på myra. Det våte myrstykket på sørsida av tjørna har vakse fram av ein heillt utilgjengelig sump, som no held på å gro att. På denne vesle myra nær vatnet står *Carex diandra* svært tett, og ein vegetasjonsanalyse av 10 ruter à 1 m² synte fylgjande resultat:

Carex diandra- Sphagnum contortum- Sphagnum teres-samfunn ved Kòlavatnet 2. juli 1941.

Rutenummer (1 m²)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F %	D
Carex diandra	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	100	4+
Menyanthes trifoliata	4	4	4	3	2	2	1	3	2	2	100	3÷
Comarum palustre	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	100	2÷
Lysimachia thyrsiflora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	1
Epuisetum fluviatile	1	1	1	2	1	1	2	2	-	1	90	1+
Epilobium palustre	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	90	1
Cardamine pratensis	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	80	1
Galium palustre	-	1	1	1	1	1	1	1	-	1	80	1
Pedicularis palustris	1	1	-	1	1	-	-	1	1	1	70	1
Caltha palustris	-	-	2	-	-	1	1	-	2	2	50	2÷
Myrica Gale	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	30	1
Carex Goodenowii	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	20	2÷
Carex canescens	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	20	1
Carex lasiocarpa	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	20	1
Agrostis stolonifera	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Sparganium minimum	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	10	1
Alnus glutinosa	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	20	1
Betula sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Sphagnum contortum / *Sphagnum teres*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5
Tal karplantar	11	10	11	10	9	12	11	10	6	10		

Medeltal karplantar på 1 m²: 10.

For *Alnus glutinosa* og *Betula sp.* sitt vedkomande er det berre tale om ørsmå plantar. Talet av lokale konstante karplantar er 6: *Carex diandra* 100^{4+}, *Menyanthes trifoliata* $100^{3\div}$, *Comarum*

palustre $100^{2\div}$, *Lysimachia thyrsiflora* 100^{1}, *Equisetum fluviatile* 90^{1+} og *Epilobium palustre* 90^{1}. Dei to *Sphagnum*-artene *S. contortum* og *teres* er òg konstante.

Heller ikkje i dette samfunnet finst plantar som avgjort tyder på kalkrikdom. Dei fleste er utan nokon sikker indikatorverdi. *Sphagnum teres* finst ofte i eutrofe-mesotrofe samfunn på kalkfattig, men på etter måten produktiv grunn (NORDHAGEN 1943, s. 449). Etter LØDDESØL og LID (1943, s. 96) finst den på våte grasmyrar over heile landet og høyrer til dei kravstore moseartene. *Sphagnum contortum* finst oftast konstant i »övergångsrikkärren« i Sverige (WALDHEIM & WEIMARCK 1943, s. 27).

I norsk litteratur finst ikkje, det eg veit, analysar av *Carex diandra*-samfunn. I svensk litteratur er slike plantesamfunn omtala av Almquist, Osvald, Waldheim & Weimarck. Hjå ALMQUIST (1929, s. 106 og 108) er ført opp eit *Carex diandra—Astrophyllum cuspidatum*-kärr ved Fjällbo träsk i Uppland. Sidan Almquists analysemateriale er så lite, vågar han ikkje å uttala seg sikkert om den plantesosiologiske valør det har. Elles meiner han at i Sverige er det fleire typar av slike samfunn, men at dei er lite kjende. Sume av dei er ganske reine, andre *Phragmites-*, *Comarum-* eller *Menyanthes*-rike. Av dei eigenleg blanda samfunn må ein nemna *Carex diandra—lasiocarpa*-kärr, og eit liknande, rikt på *Sphagnum contortum*. *Carex diandra—elata*-kärr finst òg i nørdre Uppland. OSVALD (1923) omtalar ein *Carex diandra—Amblystegium scorpioides*-ass. frå Komosse, som Almquist meiner er førd opp på veikt grunnlag, og ein *Carex diandra—Sphagnum obtusum*-ass. frå same staden (s. 181 og 199).

Ifrå seinare år har WALDHEIM & WEIMARCK (1943, s. 21—24) ein *Carex diandra—Calliergon giganteum*-sosiasjon frå Skåne, som dei reknar med til »övergångsrikkärren«, som har stor utbreiing i Sverige på etter måten næringsrik grunn, men saknar dei sermerkte kalkindikatorane, og skil seg såleis frå »ekstremrikkärren« med stor artsrikdom og typiske kalkplantar. Begge desse »kärr« er av den eutrofe typen. Dette samsvarar etter måten godt med dei to *Carex diandra*-sosiasjonane i Fana.

I ein oversynstabell har eg ført opp dei nemnde sosiasjonane frå Sverige ved sida av dei to frå Noreg, og ein ser då lett både likskapen og ulikskapen mellom dei. *Carex diandra* har ikkje noko plantefylgje av sermerkte kalkplantar, men veks helst på etter måten næringsrik grunn utan kalk. I alle fall treng han ikkje kalk for å trivast godt. I denne tabellen har eg overført mosenamna til same nomenklatur som eg har nytta elles og som samsvarar med JENSEN (1939).

Oversyn over ymse typer av Carex diandra-sosiasjoner.

A. *Carex diandra—Sphagnum contortum—teres* -sos., Fana, ved Kòlavatnet (J. Naustdal). B. *Carex diandra—Campylium stellatum—Calliergonella cuspidata* - sos., Fana, ved Mørkevatnet (J. Naustdal). C. *Carex diandra - Astrophyllum cuspidatum* (= *Mnium rugicum*) -kärr, Fjällbo träsk, Uppland (E. Almquist 1929). D. *Carex diandra—Amblystegium* (= *Scorpidium*) *scorpioides* —ass., Komosse (H. Osvald 1923). E. *Carex diandra—Sphagnum obtusum* —ass., Komosse (H. Osvald 1923) F. *Carex diandra—Calliergon giganteum*—sos., Genarp i Skåne (S. Waldheim og H. Weimarck 1943.)

	A.	B.	C.	D.	E.	F.						
						1	2	3	4	5	6	7
Alnus glutinosa	20[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula sp.	10[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrica Gale	30[1]	40[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oxycoccus quadripetalus	-	80[1]+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caltha palustris	50[2]÷	10[1]	1	-	-	1	1	1	-	1	1	1
Cardamine pratensis	80[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comarum palustre	100[2]÷	100[2]	1	-	1	1	1	3	2	3	2	2
Drosera anglica	-	100[1]	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Drosera rotundifolia	-	80[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epilobium palustre	90[1]	40[1]	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-
Equisetum fluviatile	90[1]+	-	1	3,3	1	1	2	1	1	1	2	1
Filipendula Ulmaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Galium palustre	80[1]	-	2	-	-	1	1	1	1	1	2	1
Lysimachia thyrsiflora	100[1]	-	2	2,1	1	1	-	-	-	1	2	1
Lythrum Salicaria	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Menyanthes trifoliata	100[3]÷	100[4]	-	-	-	3	3	1	1	1	2	2
Pedicularis palustris	70[1]	-	-	2,1	1	-	-	-	-	-	-	-
Sparganium minimum	10[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typha angustifolia	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utricularia spp.	-	100[1]+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utricularia vulgaris	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	1	-
Agrostis stolonifera	10[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex canescens	20[1]	-	-	2,2	1÷	-	-	-	-	-	-	-
Carex diandra	100[4]+	100[5]÷	3	4,4	4	5	5	3	4	5	5	5
Carex elata	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex Goodenowii	20[2]÷	40[1]	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
Carex lasiocarpa	20[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex limosa	-	-	-	1,1	1÷	-	-	-	-	-	-	-
Carex Oederi	-	20[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex panicea	-	20[1]	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Carex Pseudocyperus	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex rostrata	-	-	2	1,1	1	1	1	2	1	1	1	1
Eriophorum angustifolium	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1
Rhynchospora alba	-	20[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scirpus pauciflorus	-	20[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bryum pseudotriquetrum	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Scorpidium scorpioides	-	-	+	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Calliergon giganteum	-	-	+ [5]	2,1	-	5	5	5	5	4	5	5
Calliergonella cuspidata	-	100[5]	-	-	-	1	1	1	1	3	1	1
Campylium stellatum	-		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drepanocladus exannulatus	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1	-	1
Mnium rugicum	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphagnum contortum	100[5]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphagnum teres		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphagnum obtusum	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Sphagnum palustre	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Andre einstaka	-	-	-[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[1] *Epilobium palustre*, *Lycopus*, *Parnassia*, *Pedicularis palustris*, *Peucedanum*, *Marchantia*.

Lendet ved Kòlavatnet er noko skiftande med våte sumpar, turre ness og småbakkar, ofte tett ved einannan. Difor skifter òg floraen med brå overgangar på desse stykka. I det fylgjande har eg ført opp nokre floralister frå avgrensa stykke, alle langs vatnet. I den nordvestre vika av tjørna i vinkelen mellom hovudvegen og og bygdavegen i eit smalt belte på våt grunn nær vatnet noterte eg:

Alnus glutinosa
Caltha palustris
Cardamine pratensis
Carex canescens
Carex diandra
Carex Goodenowii
Carex lasiocarpa
Carex limosa
Carex Oederi
Carex panicea
Carex stellulata
Comarum palustre
Epilobium palustre
Galium palustre
Hippuris vulgaris
Luzula multiflora
Lysimachia thyrsiflora
Myrica Gale
Pedicularis palustris
Prunella vulgaris
Ranunculus acris
Ranunculus Flammula
Rumex Acetosa
Salix repens
Sparganium sp.
Succisa pratensis
Triglochin palustre
Viola palustris

Carex diandra står sume stader svært spreitt heilt ute i vatnet, men likevel har eg det inntrykk at til vanleg veks han berre reint unnataksvis i ope vatn.

Det er liten skilnad på høgste og lægste vasshøgd i tjørna, så sumstad er grensa mellom våt og turr grunn grei, og floraen berre litt lenger frå vatnet vert av ein heilt annan type med eit skarpt skilje. På turr grunn ved sida av den førre lokaliteten finst:

Achillea Millefolium
Agrostis tenuis
Antennaria dioica
Athyrium Filix-femina
Calluna vulgaris
Carex Goodenowii
Carex Oederi
Carex pilulifera
Cerastium caespitosum
Cryptogramma crispa
Deschampsia caespitosa
Dryopteris Filix-mas
Dryopteris Phegopteris
Festuca rubra
Fragaria vesca
Galium hercynicum
Hieracium sp.
Lotus corniculatus
Luzula multiflora
Luzula pilosa
Nardus stricta
Oxalis Acetosella
Poa pratensis
Potentilla erecta
Senecio Jacobaea
Trientalis europaea
Trifolium pratense
Trifolium repens
Veronica officinalis
Viola palustris

Desse to belta som er nemde ovafor, ligg side om side og er berre 1—2 m breie. I øvste delen av det siste finst jamvel *Cryptogramma crispa* ca. ½ m over vassflata og 2—3 m o. h. På Vestlandet finst denne planten truleg helst i to skilde soner: høgt til fjells og då på næringsfattig grunn, og nær havstranda — mindre derimellom. Elles treng dette spørsmålet nærmare utrøyning.

I eit dike (ca. 25 × 4,5 m) tett ved vatnet, og som sumtid ligg under vatn og sumtid er turt, med nokre små tuver der floraen er noko annleis enn på dei våte stadene, finst *Carex diandra* der det er våtast, men vantar på tuvene. I floralista nedafor står *t* framfor dei plantane som veks på tuver. Veksemåten til *C. diandra* samsvarar her godt med tilhøva ved Mørkevatnet.

t Alnus glutinosa
t Anthoxanthum odoratum
t Betula sp.
t Calluna vulgaris
Caltha palustris
t Cardamine pratensis
Carex canescens
Carex diandra
Carex dioica
Carex Goodenowii
Carex lasiocarpa
Carex limosa
Carex Oederi
Carex panicea
Carex stellulata
Comarum palustre
Drosera anglica
Epilobium palustre
t Erica Tetralix
Eriophorum angustifolium
Equisetum fluviatile
Galium palustre
Juncus conglomeratus
Juncus effusus
t Juniperus communis
t Luzula congesta
Menyanthes trifoliata
t Myrica Gale
t Narthecium ossifragum
t Orchis maculata
Oxycoccus quadripetalus
Pedicularis palustris
t Poa pratensis
t Potentilla erecta
Ranunculus Flammula
t Rumex Acetosa
t Salix repens
t Scirpus germanicus
t Sorbus aucuparia
t Succisa pratensis
Triglochin palustre
Utricularia minor

På sørsida av tjørna er ei grunn vik berre få desimeter djup med ein svært frodig vegetasjon som skundar på attgroinga av vatnet på denne staden. Botnen er så blaut, at kyrne søkk nedi opp under vomba når dei vågar seg ut på. Det er uråd å koma ut på denne søkkjefena både frå landsida og med båt. Det er serleg *Carex spp.*, *Equisetum fluviatile*, *Menyanthes trifoliata* og *Lysimachia thyrsiflora* som dominerer. Mellom andre finst her desse artene:

Carex canescens
Carex diandra
Carex Goodenowii
Carex lasiocarpa
Carex Oederi
Carex panicea

Carex rostrata
Carex stellulata
Cardamine pratensis
Comarum palustre
Equisetum fluviatile
Galium palustre
Epilobium palustre
Lysimachia thyrsiflora
Menyanthes trifoliata
Pedicularis palustris
Ranunculus Flammula
Sparganium sp.
Utricularia spp.

Her òg har det så vidt teke til å laga seg små tuver som er kringflødde av vatn, og der det veks litt *Myrica Gale*, småkjørr av *Alnus glutinosa*, *Betula sp.*, og forkrøpla eksemplar av *Juniperus communis*, dessutan *Molinia coerulea*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, *Angelica silvestris*, *Poa pratensis* og *Agrostis canina*. I lyngmarka på Vestlandet er *Myrica Gale* ubikvist. Den finst i våte sumpar og heilt opp på turre rabbar. *Carex diandra* finst langs land og ikkje ute i vatnet. Så lenge vatnet står så pass høgt i sumpen, er det lite truleg at den spreier seg noko større over dette området. Om ei tid kjem denne vika til å gro att, og då kjem truleg *Carex diandra* til å veksa over det heile på same måten som på myra austafor der attgroinga er fullstendig. Det *Carex diandra*-samfunnet som er der, og som er analysert (sjå analysetabellen s. 100), er ein framvokster av det plantesamfunnet som finst i denne sumpen.

Floraen i tjørna er granska frå båt. Berre nokre hovuddrag vert nemnde her. Vatnet høyrer truleg til den eutrofe type. Det ligg ikkje dyrka mark inntil, men ikring er beitemark, og kyrne legg sine ekskrement ved barden, og det vert såleis noko tilføring av næring. Der er frodige belte av ymse limneer med for det meste tydelege grenser. Ymse stader er då likevel vegetasjonsgrensene noko ugreie, og dei ymse plantesamfunn går gradvis over i kvarandre. Dr. Knut Fægri har mælt pH-verdien (24 juli 1943), og fann då pH = 6,6; etter blåsing 6,0 og etter koking 7,1. Vatnet er litt brunfarga.

Fylgjande plantesamfunn finst:

1. *Potamogeton natans*-samfunn frå 3,10 m djupn for ytste kanten til 1,70 m for bakarste, iblanda med noko *Equisetum fluviatile*, *Nuphar luteum* og *Myriophyllum alterniflorum*.
2. *Nuphar luteum*-samfunn og *Nymphaea alba*-samfunn frå 2,50 m djupn for *Nymphaea* og 2,12 m for *Nuphar* ved ytste kanten og sume stader mest til land.
3. *Equisetum fluviatile*-samfunn, der både hovudforma og f. *verticillata* finst, mest av den siste, frå 1,70 m djupn, og helst der nr. 2 vantar. Her er litt *Lobelia Dortmanna* og *Nuphar luteum*.

4. *Menyanthes trifoliata*-samfunn frå ca. 0,75 m djupn og sume stader opp over land eit stykke der det er våt grunn. *Equisetum fluviatile, Carex lasiocarpa* og *Nuphar luteum* o. fl. finst spreitt i dette beltet.

Litorella uniflora, Lobelia Dortmanna, Chara sp. finst på botnen nokså langt ut, og dessutan store mengder av *Isoëtes lacustris. Utricularia*-arter finst både på land og frittsymjande i vatnet.

På sume andre stader ikring vatnet er floraen granska nøye, men resultatet har lite å seia for det spørsmålet som er under ordskifte i dette stykket og vert difor ikkje teke med her. I nokre hovuddrag er hermed floraen og vegetasjonen ved desse to veksestadene for *Carex diandra* skildra.

Vi kjem så til spørsmålet om når og korleis *Carex diandra* er komen til Vestlandet. Å gjeva eit fullnøyande svar på dette er svært vanskeleg.

Vi veit ikkje endå alt om kvar *C. diandra* veks på Vestlandet. Sidan slike veksestader er så vanskelege å koma til, er det rimeleg at planten finst òg andre stader enn dei vi kjenner. Det er sikkert berre eit fåtall av slike mest utilgjengelige søkkjemyrar på Vestlandet som er vitja av kunnige folk. Slike veksestader vert òg brigda når myrar vert uttappa og vatn og tjørner lægde, og plantelivet som var der, vert øydelagt før det vert kjent. Men på den andre sida kan vi i ein slik diskusjon ikkje nytta anna enn det vi faktisk veit om utbreiinga.

Professor Jens Holmboe er inne på dette emnet, der det gjeld *Carex diandra* på Kaneløning på Stord, *C. disticha* ved Halsnøy kloster i Fjelberg og *C. elongata* i Samnøymarka i Fusa, alle i Hordaland fylke (Holmboe 1930, s. 145). Holmboe meiner at det i slike høve er langt ifrå mogeleg å gjeva eit greitt svar, ein må i alle fall til så lenge nøya seg med meir eller mindre trulege gissingar. For *C. diandra* og *C. disticha* sitt vedkomande held han fram at det ligg nær å tru at det er eit framhald av utbreiinga deira lenger sørpå ved kysten. At V. Rosseland har funne *C. disticha* på Karmøy tykkjest stø denne tanken. For *C. elongata* sitt vedkomande i Fusa meiner han at det kan vera tale om langveges transport av fuglar. Denne planten må vera komen inn i etter måten geologisk sein tid, med di finnestaden i Fusa ligg berre eit par meter over havet, og dei næraste kjende veksestadene er ved Arendal, Torpa og Biri i Opland og i Orkdalen.

Med omsyn til *Carex diandra* i Fana, skal vi fyrst og fremst merka oss fylgjande: Begge veksestadene ligg svært lågt og ikkje langt frå sjøen, ca. 2—3 m o. h. Dei har såleis lege under overflata av havet nokså seint i postglasial tid. Alle myrsumpane som

det er tale om her, har dessutan laga seg ved attgroing av vatn, så geologisk sett er dei nokså unge. *Carex diandra* har difor kome til desse stadene i etter måten sein tid. Dei terrassetrina som svarar til tapes-transgresjonen, ligg i Midhordland ca. 11 m o. h., ved Lønningdal i Os 10,5 m og ved Tysse i Samnanger 11,5 m o. h. (KOLDERUP 1907, s. 47). Dette held òg Holmboe fram i diskusjonen om innvandringa til *C. elongata* i Fusa (HOLMBOE 1930, s. 145).

Det er serleg to hypotesar som trengjer seg fram: 1. Nyinnvandring til Fana i etter måten sein tid, og då anten spreitt av havstraumar eller av fuglar. 2. *Carex diandra* har i eldre tider hatt langt større utbreiing på Vestlandet enn no, og det som finst att, er berre veksestadrelikter.

I Østersjøen har professor Rutger Sernander funne frukter av *Carex disticha* i rekster i vatnet (SERNANDER 1901, s. 73). *C. diandra* nemner han ikkje, men det kan tenkjast at den òg har slik spreiing, sidan planten veks på sers våte stader. At det er tale om vass-spreiing når det gjeld stutt veg, er nokså rimeleg, t. d. frå vatn til vatn gjennom elvar og bekker. Dersom det har vore vass-spreiing i desse to tilfella, så må frukter av *Carex diandra* ha vore førde med elvar ut i sjøen, og havstraumar har ført dei til lands på desse to lokalitetane den gongen Kòlavatnet og Mørkevatnet var små pollar og gjekk i eitt med sjøen, d. v. s. temmelig seint i postglasial tid, då havet stod ca. 2—3 m høgare enn no. Då landet steig såpass at desse pollane gjekk over til å verta vatn, var sjølsagt ein slik spreiingsmåte umogeleg.

I tilfelle det er fuglar, stokkender og andre ender, slike som held seg ved ferskvatn og lever av planteføde, som har ete frukter av *Carex diandra* og ført dei hit, så kan planten ha kome til desse to stadene langt seinare enn i fyrste fall. Fruktene kan òg henge fast ved føtene til symjefuglar og verta transporterte på den måten.

Det er då likevel ymse kjennsgjerningar som fører tanken inn i ei anna gate, så problemstillinga vert heilt annleis. Holmboes lokalitet for *Carex diandra* på Kaneløning på Stord ligg etter kartet ca. 25 m o. h. Av dei tre kjende veksestadene i Hordaland ligg altså dei to i Fana ein god mon under øvste merka for tapes-transgresjonen, medan den på Stord ca. 15 m over. Til Stord kan ikkje planten vera komen som fylgje av spreiing med havstraumar i sein geologisk tid og der kan han vera gamal på staden. Kanskje er han gamal på Vestlandet i det heile, og har hatt ei mykje vidare utbreiing i tidlegare tider enn no. Dersom planten i framtida vert funnen på fleire høgreliggjande stader i denne landsluten, så kan ein tenkja seg at han tidlegare i postglasial tid har vakse på våte myrar og i sumpstrøk høgt over havet, i tidsrom då ein meir eutrof myrvegetasjon hadde betre eksistensvilkår enn i våre dagar. I Fana er det rikeleg av sermerkt oligotrofe myrsamfunn (fattig-myrsamfunn),

med sur næringsfattig torv til isolasjonslag i forhold til grunnjorda eller fast fjell. Etter kvart som strandbeltet i postglasial tid flutte seg nedover mot den noverande havstranda, vart nye areal med »jomfrueleg« jordsmon tilgjengeleg for plantevoksteren. Det er nokså påfallande at dei to kjende veksestadene i Fana begge ligg berre nokre få meter over havet. Dersom spreiinga har gått for seg med vass-fuglar, skulle sjansane for spreiing til høgtliggjande sumpar ha vore likså store som til lågtliggjande. Men der kan næringsfaktoren igjen ha avgjort om spiringa og oppvoksteren vart vellukka.

Nett no er det uråd å slå fast om *Carex diandra* er ein sein innvandrar til Fana og Hordaland, eller om dei noverande spreidde forekomstane er edafisk vilkårbundne restar — relikter — av ei større utbreiing frå eldre tider (jfr. FÆGRI 1944, om *Schoenus ferrugineus*, som likevel står i ei anna plantegeografisk stilling, av di den langs vestkysten òg finst nord på Smøla og i sørluten av Nordland, og av di den er bunden til kalkrik jord).

Sør for Bergen finst andre merkelege forekomster av plantar, som i Noreg har ei typisk austleg- søraustleg utbreiing t. d. *Carex caryophyllea*, som professor Nordhagen har oppdaga i Os på ein bakke i låg høgd over havet, eit mykje interessant funn, som endå ikkje er publisert. I vårt land var den tidlegare berre kjend frå Austlandet (frå Bamble og Hvaler til Aker og Ullensaker). Dette er ein plante som veks på turr grunn og som truleg ikkje er komen med havstraumar eller vassfuglar frå Austlandet i nyare tid. Det er endå vanskelegare å forstå korleis *Carex caryophyllea* er komen til Vestlandet enn *C. diandra*. At *Anemone Hepatica* finst i indre Sunnhordland og ytre Hardanger, Kvinnherad, Strandebarm og serleg på Varaldsøy, der planten veks midt inne på øya i fullstendig villmark, er likså paradoksalt. Frå sitt store austlege område i Noreg har blåveisen langs Sørlandet berre trengt fram til Lista (jfr. LYSDAHL 1945, som meiner at Hardangerområdet under det postglasiale klimaoptimum kanskje hekk saman med Austlands-området).

Av di *Carex diandra*, *C. elongata*, *C. caryophyllea* og *Anemone Hepatica* har svært ulike livskrav og ulik utbreiing i Skandinavia, kan ein ikkje utan vidare sjå på dei som nokon einskap eller noko sams austleg innslag i floraen på Vestlandet. Men for alle fire gjeld det same: noko heilt fullnøyande forklaring på utbreiinga deira på Vestlandet kan ein enno ikkje gjeva. Kva forklaringsmåte vi vel, så vert det meir eller mindre sansynlege gissingar og hypotesar. For vår *Carex diandra* får vi vona at nye funn på Vestlandet kan kasta meir ljos over problemet.

Sitert litteratur.

Almquist, E. 1929. Upplands vegetation och flora. — Acta Phytogeogr. Suec., I. Uppsala.

Fægri, K. 1944. On some finds of Schoenus ferrugineus in Western Norway. — Bergens Mus. Årbok, 1944, Naturv. Rekke., nr. 6. Bergen.

Holmboe, J. 1930. Spredte bidrag til Norges flora. I. — Nytt Mag. f. Naturv., 68. Oslo.

Jensen, C. 1939. Skandinaviens bladmossflora. — København.

Kolderup, C. F. 1907. Bergensfeltet og tilstøtende trakter i senglacial og postglacial tid. — Bergens Mus. Årbog, 1907, no. 14. Bergen.

Kolderup, C. F. & Kolderup, N.-H. 1940. Geology of the Bergen Arc System. — Bergens Mus. Skr., nr. 20. Bergen.

Lid, J. 1944. Norsk flora. — Oslo.

Lysdahl, E. 1945. Utbredelsen av blåveis (Anemone Hepatica) i Norge. — Blyttia, 3. Oslo.

Løddesøl, Aa., og Lid, J. 1943. Botaniske holdepunkter ved praktisk myrbedømmelse. — Meddel. fra Det norske Myrselsk., 41.

Naustdal, J. 1941. Carex diandra Schrank på Vestlandet. — Naturen, 65. Bergen.

Nordhagen, R. 1928. Die Vegetation und Flora des Sylenegebietes. I. Die Vegetation. — Skr. Vid.-Akad. Oslo. I. Mat.-Nat. Kl., 1927, no. 1. — Oslo.

— 1940. Norsk flora med kort omtale av innførte treslag, pryd- og nytteplanter. — Oslo.

— 1943. Sikilsdalen og Norges fjellbeiter. En plantesosiologisk monografi. — Bergens Mus. Skr., nr. 22. Bergen.

Osvald, H. 1923. Die Vegetation des Hochmoores Komosse. — Svenska Växtsociol. Sällsk. Handl., I. Uppsala.

Sernander, R. 1901. Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. — Uppsala.

Waldheim, S., & Weimarck, H. 1943. Bidrag till Skånes flora. 18. Skånes myrtyper. — Bot. Not., 1943. Lund.

Småstykker.

Floraen på Skrepåsen i Verdal 4. juli 1944.

Det var forstmester Lykke i Verdalsbruket som gjorde oss oppmerksom på den sjeldne og rike bunnvegetasjon han hadde funnet ved frøtrestillingshugst av Skrepåsen i Tromsdal. Stedet ligger ikke langt fra Verdals grense mot Frol, og da Verdalen i fjor var »terra interdicta« for alle som ikke hadde grensesonepass, tok vi veien med melkebil fra Levanger til Buran i Frol. Vi gikk om Ramsåsen som i seg selv er en severdighet med sine kalkstensgrotter og de opptil 30 m høye mastetrær av gran. Videre vadde vi Ramsåen og Tromsdalselva, tok oss fram i retning nord gjennom orekratt, over myr og en skogås til gården Tromsdal og derfra landeveien et par km nedetter Trongdøla til foten av Skrepåsen. Den stiger fra ca. 230 til 250 m over havet, ligger øst for Trongdøla med lengderetning nord—syd, og er å finne ca. 4 km syd for gården Levring. Fra Verdal går det brukbar bilvei til foten av åsen.

Skrepåsen er sannsynligvis en heterogen kalkstensås, ellers kan vanskelig bunnvegetasjonen forklares. I vintrene 1942—43 og 1943—44 er den blitt uthugd for en »skrep«, dvs. dårlig bestokning av gran og furu, og forstmessig er hensikten å få opp en ny furubestand ved flåhakking og naturlig foryngelse fra gjenstående frøtrær. Den 4 juli 1944 bestod Skrepåsens plantedekke bare av den tidligere skogs bunnvegetasjon, når unntas de få furufrøtrær og noen gjenstående småbusker av or, rogn og bjørk som skulle fjernes ved markberedningen. Men vegetasjonen var så rik og en så forunderlig blanding av furuskogens og granskogens bunnvegetasjon, av kalkelskende planter og surjordsplanter, at stedet bør innregistreres av botanikere for sitt merkelige plantesamfund.

Særlig på vestskråningen midt oppe i røsslyngen *(Calluna vulgaris)*, fantes flere opp til 1 m^2 store grupper av *Cypripedium*. I hver gruppe var det gjerne et par meget kraftige skudd med to blomster på stengelen og mange med en blomst og enda flere unge, ennå ikke blomsterbærende skudd. Jorden de vokste i var et vev av råtnende rottrevler som holdt fast den brunsorte litt sandholdige muldjord, og hele jorddekket, ca. 15 cm tykt, lot seg lett flå av det underliggende fjell. Langs tømmerveien lå fjellet flere steder renskurt i dagen og måtte der betegnes petrografisk som lysegrå, finkornet, litt skiferaktig kalksten. I groper midt i veien støtte vi på grupper av *Cyprepedium* gjennomvevet av *Epipactis* i knopp, sannsynligvis *E. atropurpurea*, og av *Orchis* i knopp, sannsynligvis *O. incarnata*. Og alle tre orkideer var atter gjennomvevet av liljekonvall, *Convallaria majalis*. Så praktfullt voksende

liljekonvall har jeg aldri tidligere sett. På et øyeblikk var en brudebukett plukket av utsøkte eksemplarer med 3 blad på skuddet og 9 klokker på en høy kraftig stengel. Liljekonvall fantes overalt innimellom alle de øvrige planter som etterhånden blir nevnt. Skuddene, de blomsterbærende så vel som de unge, stod ikke i tette masser, men jevnt spredt med ca. 15 cm avstand, og stakk like godt oppigjennom et lysegrønt bunndekke av mose som gjennom lyng av *Vaccinium Vitis-idaea*, *V. Myrtillus* og *V. uliginosum*, av *Calluna* og *Empetrum*. Liljekonvall befant seg like godt om nærmeste nabo var den allestedsnærværende *Dryopteris Linnaeana*, om det var *Platanthera bifolia*, *Paris* eller *Maianthemum*, eller om det var *Rubus saxatilis*, *Fragaria vesca* eller *Potentilla erecta*. Av andre planter den vokste i selskap med, noterte vi følgende: *Anemone Hepatica* og *A. nemorosa*, *Polygonum viviparum*, *Viola biflora* og *V. canina*, *Alchemilla sp.*, et par eksemplarer av *Vicia silvatica* og *Lathyrus vernus*, og i veien et par *Lotus corniculatus*. Små partier *Polygala amarella* stod bortved stubber hvor *Linnaea borealis* dannet et blomstrende dekke med liljekonvall i blant. Enkelte *Chamaenerion angustifolium* og *Angelica silvestris* fantes, mens *Cornus suecica* gjennomvevet store partier. Nederst i veien fantes *Pinguicula vulgaris* og *Pyrola uniflora*, og høyere opp, hvor det var tørrere, både *P. secunda* og *P. rotundifolia*. Ikke sjelden fantes *Solidago Virgaurea*, *Antennaria dioica*, *Gnaphalium norvegicum*, *Saussurea alpina* og *Hieracium sp.*, og aller nederst i veien også *Taraxacum sp.* Alle disse planter så vi på et kvarters spasertur oppover tømmerveien. Gress var meget sjeldne. Enkelte *Anthoxanthum*, *Melica nutans*, *Poa alpina* og *Deschampsia flexuosa* fantes, men så åpent som hele stykket ligger nå vil det nok snart bli mere gress. På et enkelt sted som forstmester Lykke påviste fant vi *Daphne Mezereum* og på turen dit også et eksemplar av *Orchis maculata* i blomst.

En botanisk ekskursjon til stedet vil sikkert finne flere planter, men den bør foretas om ikke for mange år, før forstmessig kultur har omdannet plantedekket. At det var et forunderlig skue å se skygge- og solelskende planter, fuktighetselskende og tørrabbeplanter, kalkelskende og surjordsplanter, i det hele både granskogens og furuskogens bunnvegetasjon utbredt foran seg under klar himmel i strålende sol, er sikkert. Hvor fikk dette plantedekke vann fra? Det var intet åpent vann på åsen, men artesisk vann er ikke ualminnelig i Trøndelag. Selv om slikt mose- og rottrevlholdig muldjordlag nok holder godt på nedbørsfuktigheten, var jordlaget gjennomgående meget grunt. En jordanalyse ville kanskje være til hjelp for orkidédyrkere, for sjelden har jeg sett slike kraftig voksende orkideer og liljekonvall. Når *Cypripedium*, som er en kalkelskende plante, står midt oppe i røsslyng som pleier å antyde sur jordbunn, hvilken pH vil en jordanalyse vise?

Louise Heimbeck.

Nokre merknader om Ilex Aquifolium på Ljonestangen i Strandebarm.

Som kjent er beinved eller kristtorn *(Ilex Aquifolium)* i vårt land ein kystplante, som finst i eit belte langs Sørlands- og Vestlandskysten frå Sagesund i Dypvåg i Aust-Agder til Omsund i Bremsnes ved Kristiansund (J. HOLMBOE: Kristtornen i Norge. — Bergens Mus. Aarbok, 1913, nr. 7). Etter I. TOLLAN (Nordgrensa for *Ilex aquifolium* i Norge. — Nytt Mag. f. Naturv., 83, 1942, s. 48) er beinveden gjengen ut på denne nørdste veksestaden, og den noverande nordgrensa er i Ørskog herad på Sunnmøre.

Dette beinvedbeltet som er klimatisk avgrensa, er sume stader svært smalt, andre stader noko breiare. Breiast er det i Ryfylke, der det når inn til Dale ved Jøsenfjorden og i Hardanger til Ljonestangen i Strandebarm. Her har det ei breidd på ca. 60 km.

Etter HOLMBOE (1913, s. 12) er den inste lokaliteten i Hardanger Vikingnes i Strandebarm, og på s. 40 er same staden nemnd Vikingnes (Ljonestangen) etter heimelsmennene lensmann A. H. Berge og heradsgartnar Torkel Lillefosse. Hjå LILLEFOSSE (Strandebarms flora. — Nytt Mag. f. Naturv., 81, 1940, s. 33) er lokaliteten kalla Ljonestangen, og dette er rette namnet. I dagleg tale segjer ein berre Tangen, og dette namnet står på rektangelkartet. Namnet Vikingnes er eit nytt namn, som vart sett på ein eigedom der det vart bygd eit turisthotell i 1890-åra. I røynda er det to nes, Ytste og Inste Straumneset, som begge er ein lut av Ljonestangen. Hotellet vart drive nokre år og så nedlagt.

Saman med lærar Kristofer Ljones var eg på staden 25. juni 1945. Det finst litt beinved på den nemnde eigedomen, men lenger oppe i Ljonestangen veks han på fleire stader i fureskogen. I alt fann eg han på 15 stader, og han er sikkert å finna på fleire. Dette er den austlegaste kjende lokaliteten for viltveksande beinved i Hardanger. Lærar Ljones opplyste at det finst planta beinved i Osa lengst inne i fjorden, men der tek han ofte skade av frosten om vinteren.

Fureskogen på Ljonestangen er noko grisen, men trea er store og rake. Dessutan finst det ein del svært store eiketre, mange med eit kringmål på 5—7 m. Floraen i skogbotnen er ikkje artsrik.

Beinveden finst her i større eller mindre grupper, runnar eller stø, og dei fleste er så store at dei må kallast tre. Ein stutt omtale av desse 15 runnane kan truleg gjeva oss ei førestelling om korleis planten ter seg ved si austgrense i dette strøket. Alle dei mål som vert nemnde er rusa, sidan eg ikkje hadde metermål med. Men i september 1945 tok Torbjørn Ljones og son hans, gartnar Harald Ljones, meir nøgne mål av trea, og det viste seg då at mine mål på dei største trea er om lag 1 meter for låge. Torbjørn og Harald Ljones har sendt meg dei mål dei tok av desse seks trea: 1) 10,21 m høg, 70,5 cm rundmål ved rota. Dette er truleg tre nr. 4 eller 8 (sjå nedanfor).

Mitt rundmål er 1 m over marka. 2) 8,39 m høg. 3) 8,49 m høg. 4) 8,62 m høg. 5) 9,25 m høg. 6) Det store byskje ned mot Asalvika (truleg nr. 13 nedanfor) var 11,70 m høgt.

1. Runn på 6 tre ca. 7 m høge. Dei ser trivelege ut og blomstrar bra. Ved rota finst det unge plantar 2—4 dm høge. Floraen tett ved: *Betula sp.*, *Blechnum Spicant*, *Cornus suecica*, *Deschampsia flexuosa*, *Empetrum nigrum*, *Galium saxatile*, *Juniperus communis*, *Linnaea borealis*, *Melampyrum pratense*, *Molinia coerulea*, *Pinus silvestris*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus Robur*, *Q. petraea*, *Rhamnus Frangula*, *Sorbus aucuparia*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium Myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. Vitis-idaea*, *Viola canina*.

2. Eit einsleg tre i rudning i skogen. Blomstrar ikkje.

3. Eit 4 m høgt tre ved ein bekk saman med *Alnus glutinosa*.

4. Eit stort tre ca. 9 m høgt med stammekringmål 50 cm 1 m over jorda. Det blomstrar ikkje og har nokså mange turre greiner.

5. Eit tre ca. 8 m høgt som ikkje blomstrar.

6. Ein runn av 4 tre, rikt blomstrande, men dei har mist svært mange blad i det siste. Blada er noko gule. Ikkje frøplantar i nærleiken.

7. Tre blomstrande tre som ikkje ser trivelege ut. Ikkje frøplantar.

8. Stort tre ca. 9 m høgt og 50 cm i kringmål 1 m over jorda. Blomstrar, men har mange gulnande blad. Tre små buskar ved sida av.

9. Runn av 7 tre ca. 8 m høge. Blomstrar ikkje og feller mykje blad. Fjorgamle frukter på marka under, men ikkje frøplantar.

10. Runn av 5 tre ca. 5 m høge, mange gule blad som fell av, men nye skyt fram. Blomstrar ikkje og heller ikkje frøplantar ikring.

11. Eit ca. 5 m høgt tre som blomstrar. Mange turre greiner og ikkje frøplantar.

12. Stor runn av 14 tre opptil ca. 9 m høge som blomstrar litt. Mange gule blad. Ikkje frøplantar.

13 Svært stor runn av 20 tre opptil ca. 9 m høge i sterk skugge. Blomstrar ikkje. Denne gruppa veks nær skogkanten på turr, moldrik grunn. Blada er friske, og det finst mange frøplantar ikring, nokre cm høge.

14. Stor runn av mange tre i skugge på turr grunn mellom furetre. Tolleg friske blad, blomstrar litt, og mange frøplantar ikring.

15. Runn av 11 tre ca. 9 m høge på turr grunn. Svært frisk utsjånad med mange unge frukter og mange ørsmå frøplantar ikring som nett har spirt.

Mine heimelsmenn fortel at for mange år sidan var det meir av unge plantar i skogen enn det er no. Dei meiner at det er sauene som dei siste åra har øydelagt dei unge plantane etter kvart dei har spirt.

Det var synbert at på svært mange av trea var det mykje gule og visnande blad. Det såg ut til at det var sjukdom av eitkvart slag som

herja, serleg der det var noko våtlendt i skogbotnen. På dei trea som voks på turr grunn med god moldjord, stod blada for det meste friske og skinande grøne, jamvel om det var nokså skuggefullt på veksestaden. Dei eksemplara som eg såg, var helst store og gamle tre, derimot av små tre og unge buskar var det lite og inkje. Det var nærmast likt til at det var noko i vegen med oppattnyinga, kva det no kom av. Om det er sauene som er skuld i dette, slik som bygdefolket meiner, eller det kjem av at beinveden her veks ved si naturlege austgrense, den grensa som Holmboe kaller frostskadegrensa, skal vera usagt. Blomstring og fruktsetnad er ikkje årviss, men det er eit tilhøve som er såleis med denne planten òg andre stader i landet.

Jakob Naustdal.

Malaxis paludosa funnet på Hinnøy.

I dagene 14.—18. august 1945 foretok undertegnede en ekskursjon til Kongsvik i Tjeldsund herred, Nordland. Kongsvik ligger på Hinnøy, noen få km syd for fylkesgrensa Nordland—Troms.

På en *Sphagnum*-myr like ved (og på vestsiden av) Storelva i Kongsvikdalen ble det her funnet noen få eksemplarer av *Malaxis paludosa* (L.) Sw., 3—400 m ovenfor brua som går over elva nær sjøen. I alt 14 blomstrende eksemplarer og en del vegetative skudd vokste på en ganske liten flekk, ca. ½ m^2 i den bløteste del av myra. Utenfor denne flekk var den ikke å se. De utviklede plantene var fra 3 til 8 cm høge regnet fra den grønne knollen nederst på stengelen, og antall blomster varierte fra 3 til 16. Innenfor 1 m^2 notertes følgende andre arter karplanter: *Carex dioica, C. rostrata, Drosera anglica, D. rotundifolia* og *Menyanthes trifoliata.*

Ifølge J. Lid (Norsk flora. — Oslo 1944) er *Malaxis paludosa* tidligere ikke funnet nordenfor Ogndal herred i Nord-Trøndelag. Avstanden fra Steinkjær (ved Ogndal) til Kongsvik er om lag 550 km i luftlinje. I Sverige går planten opp i søre Lappland og Norrbotten (C. A. M. Lindman: Svensk fanerogamflora. — Sth. 1926), og i Finnland er den kjent fra de fleste landskap med unntak deler av Lappmarkene (T. Lagerberg og J. Holmboe: Våre ville planter. Bd. 2. — Oslo 1938).

Den store luken i utbredelsen mellom Ogndal og Tjeldsund herreder ser jo merkelig ut, men forklaringen må være at den lille og uanselige planten er oversett og sikkert vokser i det mellomliggende området.

Johs. Reiersen.

Finnmarkspors i Telemark.

I august 1945 kom det melding til Botanisk Museum i Oslo frå skogbrukspraktikant Bjørn Berdal at han hadde funne finnmarkspors, *Ledum palustre*, ved Kilen i Kviteseid, om lag 1,5 km nord for garden Kilen. Ein prøve av planten fylgde med meldinga. I eit nytt brev, 31 august, fortel Berdal litt nærmare om finnestaden: »Så vidt eg kan skjøna veks *Ledum* berre på to små myrar som ligg ein to—tre hundre meter frå kvarandre. Eg har tala med ein skogvaktar her, Halvor Ås, som er kjend for å leggja merke til alt i naturen, om planten. Han meinte han hadde sett den på same staden for 4—5 år sidan, men ikkje andre stader. Myrane må helst seiast å vera turre, *Ledum* veks saman med *Calluna*, *Vaccinium uliginosum*, ei *Scirpus*-art, truleg *caespitosus*, og ymse *Sphagnum*-arter. Det finst og spreidde furutre og bjørkekratt på myrane. I det heile kan ein kalla det eit lyngmyrskogsamfunn. Myrane er som nemnt små, og ein kan difor ikkje seia at det er mykje av finnmarkspors her, men det er nokså mykje der den veks. For meg såg det helst ut som om *Ledum* held på å trengja vekk røsslyngen på dei to myrane.«

Finnmarksporsen er ein austleg plante som i Europa er nokså jamnt utbreidd vest til Finnmark, Sverike og midtre delen av Tyskland. I Sør-Noreg kjenner vi den før frå ei rekkje stader, frå Idd i Sør til Trysil i nord. Ingen av desse stadene ligg meir enn ca. 40 km frå svenskegrensa. Eg reknar då ikkje med det noko problematiske funn av finnmarkspors på Modum. Sjå elles utgreiingar om utbreiinga og kart hos GRANLUND (Några växtgeografiska regiongränser. — Geografiska Annaler, 1925, s. 96) og JØRSTAD (Notes on Some Heteroecious Rust Fungi. — Nytt Mag. f. Naturv., 77, 1937, s. 109). Det nye funnet i Telemark ligg ca. 170 km vest for svenskegrensa, om lag 8° 48′ aust for Greenwich. Så vidt eg ser av litteraturen er dette den vestlegaste finneplassen for finnmarkspors i Europa. Det måtte då vera om den skulle finnast i Hunteberg ved Osnabrück eller ved Drangstedt i Stade i Tyskland, men desse lokalitetane er alt i eldre tid rekna for svært tvilsame (sjå W. BRANDES: Flora der Provinz Hannover, 1897, s. 262). I Tyskland har finnmarksporsen vorte borte på den eine myra etter den andre når myrane vart utturka. Det same kan ha hendt hjå oss. Men etter dette nye og uventa funnet i Telemark kan det kanskje vera von om å finna den fleire stader på strekningen Aust-Telemark, Kongsberg, Modum, Ringerike.

SUMMARY

Ledum palustre found in Telemark, Central Norway.

In August 1945 Mr Bjørn Berdal discovered *Ledum palustre* at Kilen in Kviteseid, Telemark Fylke. This locality, situated at about 8° 48′ E. L., seems to be the westernmost one of *Ledum palustre* in Europe.

Johannes Lid.

Nytt svensk tidsskrift og interessant nytt om kullsyreassimilasjon og artsbegrep.

»Meddelanden från Weibullsholms Växtförädlinganstalt« sendes nå ut samlet i et tidsskrift »AGRI HORTIQUE GENETICA« under redaksjon av foredlingsleder fil. dr. Herbert Lamprecht.

Årene 1943 og 1944 kom det ut to bind, hvert med to dobbelthefter. Foreløpig er kommet et dobbelthefte av bind III.

I første bind er behandlet foredlingsarbeid med høst- og vårhvete, klomprotresistente nepeslag, dyrking og foredling av valmue, Peronospora antirrhini Schroet. og kokeegenskapen hos erter. Bindet slutter med en omfattende oversikt av trädgårdsmästare Arvid Nilsson om de treaktige vekstenes motstandskraft frostvintrene 1939—42.

Bind 2 begynner med en interessant artikkel av dr. Herbert Lamprecht »Om sambandet mellan fröproduktion och baljfärg hos trädgårdsbönor«.

Det fins fire skolmefarger hos bønner: grønn, grønnaktig grå, gul og hvit. Forfatteren gjennomgår to krysninger som spalter i disse skolmefargene og bare i disse egenskapene. Grunnlaget for fargene er:

for grønne skolmer: klorofyll + xantofyll,
for grønnaktig grå skolmer: klorofyll,
for gule skolmer: xantofyll,
for hvite skolmer: både klorofyll og xantofyll er fraværende.

Fra før kjenner vi til at klorofyll er nødvendig for kullsyreassimilasjonen. Grønne skolmer deltar også i denne prosses. Ved avlingsutbytte i et stort krysningsmateriale kan dr. Lamprecht nå vise at xantofyll er like viktig for kullsyreassimilasjonen som klorofyll. Fravær av xantofyll utelukker kullsyreassimilasjonen like vel som fravær av klorofyll utelukker den.

Videre har dr. Lamprecht i Bd. 2, hefte 3—4, følgende meget interessante artikkel »Die genisch-plasmatische Grundlage der Artbarriere«.

Gjennom en rekke av år har dr. Lamprecht med *Phaseolus vulgaris* L. og *Phaseolus coccineus* L. utført det mest systematiske genetiske arbeid som er utført med noe planteslag. I utspaltningene etter artskrysningen *Ph. vulgaris* (♀) x *Ph. coccineus* (♂) har det lykkes å få overført i fertilt avkom til arten *vulgaris* alle arten *coccineus*' egenskaper så nær som to. De to egenskapene hos *coccineus* som ikke lar seg overføre til *vulgaris* er frøbladenes stilling i forhold til jorda og arrets utforming på griffelen. Riktignok kan genene fra de to artene også for disse egenskapene leve side om side i normal selledeling (mitose) gjennom hele første generasjon, men mens de andre gener kan syntetiseres for stadig nye generasjoner, er en slik syntese av de to nevnte *coccineus*-gener i *vulgaris*-plasmaet ikke mulig.

Det primære artsskillet mellom artene *Phaseolus vulgaris* og *Phaseolus coccineus* viser seg å være begrenset til de to nevnte egenskapene.

Dette resultat er meget interessant idet artsskillet mellom *Phaseolus vulgaris* og *Phaseolus coccineus* dermed kan tilskrives det enkle forhold at genene (to genpar) for frøbladenes høyde og for arrets form hos *Ph. coccineus* ved reduksjonsdelingen ikke nydannes i plasmaet hos *Ph. vulgaris*.

Dr. Lamprecht mener at der til grunn for syntesen av et gen ligger et tilsvarende progen (sannsynligvis av enzymatisk natur). Det er dette progen som ved reduksjonsdelingen ikke nydannes i artsfremmet plasma.

Jo mer fremmet genene som innføres i plasmaet er for progenet, jo vanskeligere blir syntesen av vedkommende gener. Samtidig øker imidlertid mulighetene for at der skal oppstå mutasjoner. Mutasjonene kommer ikke av seg selv i kromosomene, men har sin årsak i den syntetiske prosess som ligger til grunn for genene.

Forfatterens hypotese om progen er meget interessant. Progenet nydannes bare en gang i et individs liv — ved reduksjonsdelingen. Dr. Lamprecht mener at mangel på progen er årsak til den ofte omtalte »alderdomssvekkelse«. Det er imidlertid her nok å nevne at bananplanter som i uminnelige tider er formert vegetativt, fremdeles er i full livskraft, eller la oss nevne *Acorus Calamus* og *Polygonum viviparum*, for å vise at hypotesen om progen slik den foreløpig er fremsatt, vanskelig vil kunne stå for enhver kritikk.

Dr. Lamprechts genetiske arbeider har i løpet av de siste årtier brakt oss svært meget verdifullt ikke bare innen den rene genetiske forskning, men også innen fysiologi og et slikt kardinalspørsmål innen systematikken som artsbegrepet.

Jens Roll-Hansen.

Notiser.

Professoratet i botanikk på Tøyen. Professor, dr. philos. Rolf Nordhagen, tidligere professor i botanikk ved Bergens Museum, er utnevnt til professor i botanikk ved Universitetet i Oslo og bestyrer av Universitetets Botaniske Museum og Hage. Han vil overta sin nye stilling i slutten av januar 1946.

Ny universitetsstipendiat i botanikk. Cand. real. Eilif Dahl er fra 1. november 1945 tildelt et universitetsstipendium i botanikk.

Hovedfagseksamen i botanikk ved Universitetet. Følgende kandidater har fullført embetseksamen i høstsemestret 1945 med botanikk som hovedfag: Olav Eiklid (Årringsgranskning. Gran (Picea Abies) fra Halling-Høvreslia i Gol), Finn Ellingsrud (Vegetasjonen på Løvøya ved Horten), Theodor Christian Gundersen (Floraen på 90 holmer i Tromøy og His herred), Arvid Heimdal (Strandenger på Nøtterøy), Odd Heyerdahl (6-ukers oppgave), Aasa Omvik (6-ukers oppgave) og Odd Riise (Undersøkelser over makrovegetasjonen i en del vann på Romerike, spesielt Hersjøen).

Norsk Botanisk Forening.

Styre 1945.

Erling Christophersen, formann; Ove Arbo Høeg, nestformann; Georg Hygen, sekretær; Halfdan Rui, kasserer; Gunnar A. Berg; Mia Økland. — Revisorer: Odd Klykken; Torstein Christensen.

Blyttias redaksjon.

Redaktør: Erling Christophersen. — Redaksjonskomité: Georg Hygen, Ivar Jørstad, Peter Kleppa, Johannes Lid.

Medlemmer i desember 1945.

*livsvarige medlemmer.

Tallene i kursiv angir innmeldingsåret.

Aksnes, Alv, cand. real., *36*, Den høgre skole, Ski.
Aksnes, Fredrik, lektor, *43*, Nedre allé, Trondheim.
Andersen, Knut, hagebrukslærer, *42*, Mære i Sparbu.
Anderssen, Gudny, lærerinne, *39*, Klæbuveien 55, Trondheim.
Andreassen, Eva, *45*, Kallum pr. Moss.
Andreassen, Kr., *40*, Rakkestad st.
Anker, Morten, disponent, *37*, Rydningsmarka 88, Trondheim.
Anker, Øyvind, bibliotekar, *43*, Universitetsbiblioteket, Oslo.
Arrhenius, Axel, rektor, *36*, Hotell Svecia, Biblioteksgatan 6, Stockholm, Sverige.
Aspesæter, Olav, bygartner, *43*, Bergens Parkvesen, Bergen.
Bache, Laura, lektor, *35*, Nordengveien 14, Røa i Aker.
Backer, Jan, overlærer, *40*, Kong Inges gate 12, Trondheim.
Backer, Majen, fru, *40*, Kong Inges gate 12, Trondheim.
Bakaas, Gjermund, *44*, Bø, Telemark.
Bang, Maggie, frk., *41*, Colletts gate 13, Oslo.
Bang, Olaf, dr. med., *38*, Kr. Augusts gate 15 A, Oslo.
Bauge, Brit, fru, *42*, Ulfstens gate 1 A, Oslo.
Benum, Peter, lektor, *36*, Tromsø.
Berentzen, Agnes, stud. real., *44*, Gabels gate 39, Oslo.
Berg, Gunnar A., lektor, *40*, Hjelms gate 7, Oslo.
Berg, Olaf, postmester, *43*, Sulitjelma.
Birkeland, Elen, fru, *42*, Solbergveien, Sandvika.
*Birkeland, Hans, lektor, *36*, Valler skole, Sandvika.
Birkenes, Erling, cand. real., *40*, Solum pr. Skien.
Bjørner, Kjell, *42*, Vidsynveien 4, Sinsen Hageby.

Bjørnhaug, Johannes, lærer, *36*, Solveien 109, Nordstrand.
Bjørnå, Knut, hagebrukslærer, *36*, Jørstad i Snåsa.
Brandsæter, Arne, cand. mag., *43*, Vestheimgata 6 A, Oslo.
Bratsberg, A., avdelingssjef, *42*, Nils Lauritzens vei 21, Berg, V. Aker.
Bratt, Lilli, frk., *38*, Midtbyens Barnehage, Erling Skakkes gate, Trondheim.
Bredal, Erling, cand. pharm., *42*, Wessels gate 8, Oslo.
Breen, Ola, skogbruksstudent, *43*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Bremer, A. H., forsøksleder, dr. agr., *41*, Forsøksgården, Stjørdal.
Bretteville-Jensen, Sigurd, *43*, Boks 22, Steinkjer.
Broch, Else, cand. mag., fru, *35*, Muserud, Høn st.
Brodal, Gunnar, provisor, *37*, Elgeseter Apotek, Trondheim.
Brodal, Ingebjørg, fru, *38*, Elgeseter Apotek, Trondheim.
Brusli, Nils, cand. mag., *40*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Brusli, Oddny, fru, *41*, Gvarv st.
Brønstad, Jens, agronom, *43*, Ulvilla, Verdal.
Braarud, Kirsti, lærerinne, *37*, Verdal st.
*Braarud, Trygve, amanuensis, dr., *35*, Botanisk Laboratorium, Blindern.
Bugge, Birger, bryggerimester, *43*, Fredrikstad.
Bull, Th., grosserer, *43*, Rådhusgata 9, Oslo.
Butenschøn, H. E., frk., *42*, Skøyen Hovedgård, Skøyen.
Buttingsrud, Alette, fru, *36*, Heggedal.
Bødtker, Miranda, frk., *36*, Minde pr. Bergen.
Bødtker, Soffi, lærerinne, *36*, Charlottenlund pr. Trondheim.
Bødtker, Tordis, lærerinne, *37*, Charlottenlund pr. Trondheim.
Bøhme, Chr. Fr., konsulent, *38*, Colbjørnsens gate 11, Oslo.
Børset, Ola, skogbrukslærer, *42*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Børsum, Ragnar, lege, *45*, Thaulows vei 10 C, Frøen.
Baalsrud, Sigurd, instrumentmaker, *37*, Øvre Smestad vei 7, Smestad.
Castberg, Knut, hagebrukslærer, *41*, Mehlumsveien 19, Røa i Aker.
Castberg, Kristi, fru, *41*, Mehlumsveien 19, Røa i Aker.
Christensen, Torstein, statskonsulent, *36*, Øvre Smestad vei 7, Smestad.
Christophersen, Divert Bull, fru, *36*, Bygdøy allé 60 C, Oslo.
*Christophersen, Erling, konservator, dr., *35*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Dahl, Eilif, univ. stip., *36*, Holmenkollen.
Dahl, Kari, frk., *36*, Strandveien 9, Trondheim.
Dahl, Sverre, driftsstyrer, *41*, Vadheim.
Dahl, Sverre, lektor, *44*, Gamle Posthusgård, Fredrikstad.
Danielsen, Anders, cand. mag., *42*, Hornnes.
Danielsen, Daniel, rektor, *44*, Hornnes.
Dannevig, Else Fagerland, *38*, Flødevigen, Arendal.
Degelius, Gunnar, docent, *43*, Järnbrogatan 10 B, Upsala, Sverige.
Devold, Joakim, lege, *36*, Aust-Agder og Arendal Sykehus, Arendal.
Dreyer, Ellen B., cand. pharm., *40*, Apoteket Ørnen, Trondheim.
Durban-Hansen, H., *44*, Ekebergveien 23, Oslo.
Durban-Hansen, Ingeborg-Lise, fru, *44*, Ekebergveien 23, Oslo.

Eckblad, Finn-Egil, stud. real., *43*, Josefines gate 21, Oslo.
Egidius, Thorvald, dr. chem., *40*, Ramstad st.
Eidem, Per, lektor, *37*, Trondheim.
Eikeland, H. J., forsøksassistent, *44*, Voll Forsøksgård, Moholtan pr. Trondheim.
Eikeland, Klara, fru, *44*, Voll Forsøksgård, Moholtan pr. Trondheim.
Eiklid, Olav, cand. real., *43*, Colletts gate 25, Oslo.
*Einvoll, Kåre, *43*, Vågaholmen.
*Eklund, Gerd, cand. real., *43*, Kirkegata 2, Lillehammer.
Eknæs, Tor, cand. mag., *43*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Ellestad, Bent, hagebruksstudent, *44*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Ellingsrud, Finn, cand. real., *41*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Elverhøy, J. O., boktrykker, *43*, Rakkestad st.
Eriksen, Gudrun, fru, *37*, Bergsbakken 22, Trondheim.
Eriksen, Waldemar, lektor, *35*, Lærerskolen, Stord.
Erikstad, Jan, *43*, bykassererkontoret, Bodø.
Eskeland, Sigurd, lektor, *44*, Voss Landsgymnas, Voss.
Figenschou, P. W., cand. jur., *36*, Fagerborggata 48, Oslo.
Fjelddalen, Jack, hagebruksstudent, *44*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Fjærli, Ingeborg, fru, *37*, Gamle Åsvei 26, Trondheim.
Flood, Haakon, dosent, dr., *39*, Norges Tekniske Høgskole, Trondheim.
Flovik, Karl, dr. agr., *36*, Holt, Tromsø.
Fondal, Einar, lærer, *38*, Tidemands gate 41, Trondheim.
Fondal, Gudrun, fru, *38*, Tidemands gate 41, Trondheim.
Fransrud, Signe, lektor, *36*, Guttorms gate 2, Trondheim.
Fykerud, Johanne, frk., *37*, Vidars gate 9 B, Oslo.
*Fægri, Knut, dr. philos., *35*, Bergens Museum, Bergen.
Føyn, Birgithe, fru, *39*, Nordbergveien 66 A, V. Aker.
Føyn, Bjørg, cand. mag., *43*, Åsdalsveien 10, Nordstrandshøgda.
Gaden, Gunn, frk., *44*, Maristuveien 6, Trondheim.
Germeten, Franz, forstkand., *43*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Germeten, Liv, fru, *44*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Gjermundsen, Kåre, cand. real., *39*, Tofte i Hurum.
Gjærevoll, Olav, cand. mag., *45*, Bekkelaget Høgre Skole, Bekkelagshøgda.
Gjærum, Halvor B., gartner, *45*, Botanisk Hage, Oslo 45.
Gjøsund, Alf, *38*, Hans Strøms gate 6, Ålesund.
Goksøyr, Harald, lektor, *36*, Eidsvoll.
Goksøyr, Jostein, stud. real., *43*, Eidsvoll.
Gorn, Boris, ingeniør, *42*, Harald Bothners vei 7, Trondheim.
Gran, H. H., professor, dr., *35*, Slemdal.
Green, Petter, *43*, Levanger.
Grenager, Birger, cand. mag., *39*, Trondheimsveien 10, Oslo.
Grenager, Randi, fru, *43*, Trondheimsveien 10, Oslo.
Grønningsæter, Børre I., *43*, Grønningsæter, Valldal.
Grøntved, Johs., mag. scient., *37*, Botanisk Museum, København K, Danmark.
Grøttum, Kr., lærer, *37*, Åsveien skole, Stavne pr. Trondheim.

Gulseth, Rolf, skogbruksstudent, *43*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Gundersen, Ragnhild, frk., *37*, Schwachs gate 2, Oslo.
*Gaarder, Karen, cand. real., *35*, Valler skole, Sandvika.
Gaarder, Trygve N., lektor, *37*, Valler skole, Sandvika.
Hadač, Emil, dr., *44*, Olsinka 967, Pardubice, Tsjekkoslovakia.
Hagem, Oscar, professor, dr., *35*, Bergens Museum, Bergen.
Halsen, Odd, cand. real., *43*, Rådhusgata 19, Drammen.
Hannevold, Arne B., *44*, Revefaret 6, Grefsenplatået.
Hansen, Herman, adjunkt, *37*, Thorvald Meyers gate 27, Oslo.
Hanssen, Dagfinn, lærer, *37*, Klæbuveien 158, Trondheim.
Hanssen, Johannes, lektor, *35*, Den høgre skole, Bryn.
Hanssen, Liv Bruun, frk., *43*, Hvalstad st.
Hanssen, Olaf, *36*, Hegglandsdalen.
Hässler, Arne, fil. lic., e. o. amanuensis, *37*, Botaniska Museet, Lund, Sverige.
Hauge, Halvor Vegard, lektor, *38*, Boks 13, Voss.
Hauge, John A., cand. mag., *42*, Fagerheimsgata 2, Oslo.
Hauge, Knut, cand. real., *43*, Dalsveien 46, Slemdal.
Hauge, Nils, lærer, *37*, Slevik skole, Gressvik pr. Fredrikstad.
Haugen, Johs. E., gårdbruker, *37*, Lønset.
Haugsjå, Pål K., lektor, *43*, Skien.
Havås, Johan J., stipendiat, *37*, Granvin.
Heggdal, Rasmus, hagebrukskandidat, *45*, Nedre Slottsgate 4, Oslo.
Heggedal, Kåre, *42*, Geitemyrsveien 1 B, Oslo.
Heiberg, Hans H. H., godseier, *36*, Ambla, Sogn.
Heier, Alf, lektor, *35*, Den høgre skole, Kristiansund N.
Heimbeck, F., skogforvalter, *39*, Levanger.
*Heimbeck, Louise, fru, *36*, Levanger.
Heimdal, Arvid, cand. mag., *44*, Strinda Høgre Skole, Trondheim.
Heintz, Mary, fru, *38*, Presteveien 86, Blommenholm.
Hellner, Karl, cand. real., *36*, Bøkelia, Larvik.
Henrichsen, Odd, *45*, Boks 258, Asker.
Heyerdahl, Hanni, frk., *44*, Trudvangveien 29, Oslo.
Hiorthøy, Magda, frk., *37*, Sykehusveien 6, Sandvika i Bærum.
Hjelde, Jon, fylkesgartner, *41*, Belbuan pr. Trondheim.
Hoffstad, Valborg, frk., *38*, Frydenlundsgata 1, Oslo.
Hofstad, Arne, cand. mag., *43*, Markveien 5, Oslo.
Hofstad, Gunnar, *44*, Harald Hårfagres gate 17, Fredrikstad.
Holmen, Anne-Margrete, lektor, *36*, Den høgre skole, Mysen.
Holmsen, Gudrun, fru, *44*, Eilert Sundts gate 28, Oslo.
Holter, Toralf, *43*, Hølen, Østfoldbanen.
Hope, Brigt, cand. real., *43*, Pilestredet 100, Oslo.
Horn, Kristian, cand. real., assistent, *35*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Horne, Gunnar D., lektor, *37*, Margretes gate 1, Trondheim.
Hverven, Jørgen, kontorfullmektig, *36*, Trondheimsveien 3, Oslo.
Hvidsten, Johannes Hagbarth, distriktslege, *36*, Luster.

*Hygen, Georg, cand. real., *35*, Botanisk Laboratorium, Blindern.
Hygen, Karen, cand. real., fru, *35*, Oscars gate 56, Oslo.
Høeg, Ellen, fru, *41*, Strindveien 16, Trondheim.
Høeg, Ove Arbo, konservator, dr., *36*, Museet, Trondheim.
Hørthe, Andreas, *44*, Statens forsøksgård Njøs, Hermannsverk i Sogn.
Høydalsvik, Odd, *45*, Høydal, Sunnmøre.
Jensen, Einar, amanuensis, dr., *38*, Fauchalds gate 11, Oslo.
Jensen, Hans, ingeniør, *36*, Gulskogen pr. Drammen.
Jermstad, Axel, professor, dr., *36*, Erling Skjalgssons gate 26, Oslo.
Jessen, Knud, professor, dr., *37*, Botanisk Museum, København K, Danmark.
Johansen, Aage, distriktslege, *45*, Sandane.
*Johnsen, Anders Bergan, lektor, *37*, Fridtjof Nansens vei 19, Trondheim.
Johnsen, Erik, hagebrukslærer, *36*, Mindresunde, Nordfjord.
Johnsen, Hartvig, lærer, *36*, Ullevålsveien 16, Oslo.
Johnsen, John, cand. real., *43*, P. A. Munchs vei 8, Tåsen, V. Aker.
Jorde, Ingerid, lektor, *36*, Ole Irgens vei 25, Bergen.
Jørgensen, Reidar, lektor, *36*, Kong Inges gate 19, Trondheim.
Jørstad, Ivar, statsmykolog, dr., *35*, Botanisk Museum, Oslo 45.
*Jaasund, Erik, cand. mag., *44*, Jarlsborgveien 14, Skøyen.
Karlsen, Astrid, amanuensis, *36*, Bergens Museum, Bergen.
Kielland, Anne-Cathrine, frk., *41*, Holmboes gate 5 B, Oslo.
Kierulf, Thorvald, kontorsjef, *43*, Wergelandsveien 3 B, Oslo.
Killingstad, A., lærer, *36*, Løkkebergveien, Drammen.
*Kirkevoll, Gullik, gartner, *38*, Jomfrubråtveien 25, Bekkelagshøgda.
Kittelsen, Chr., tegner, *43*, Tinnoset, Telemark.
Klepp, Harald, cand. mag., *41*, Volda.
Kleppa, Peter, bibliotekar, *38*, Munkedamsveien 86 B, Oslo.
Klykken, Mari Kløvstad, fru, *41*, Bolteløkka allé 1, Oslo.
Klykken, Odd, cand. real., *35*, Statens Landbrukskjemiske Kontrollstasjon, Oslo.
Knaben, Gunvor, fru, *42*, Zoologisk Museum, Oslo 45.
Kolstad, Knut, cand. real., *37*, Skogveien 6, Jar.
Korsmo, Emil, professor, dr., *35*, Øvre Slottsgate 17, Oslo.
Kristiansen, Ivar, distriktsrevisor, *45*, Fauske.
Krogness, Marie Louise, cand. real., fru, *43*, Parkveien 21, Oslo.
Krogsrud, Johannes, lektor, *36*, Den høgre skole, Grefsen.
Krogsrud, Margit, fru, *38*, Frennings vei 20, Grefsen.
Krogstad, Ingv., kontorsjef, *40*, Åsbakken 7, Trondheim.
Krogstad, Johanna, fru, *41*, Åsbakken 7, Trondheim.
Kvale, T., redaktør, *36*, Stabekk.
Kvifte, Gotfred, assistent, *39*, Fysisk Institutt, Avd. B, Blindern.
Kvifte, Ragnhild, cand. real., fru, *37*, Kirkeveien 114 A, V. Aker.
Kaasa, Jon, lektor, *36*, Volda.
Kaasa, Jon, jr., stud. real., *37*, Volda.
Langdalen, Erik, stud., *45*, Fåberg st.
Langdalen, Jørgen, lærer, *39*, Sverres gate 1 A, Trondheim.

BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT



BIND 3

OSLO 1945

Redaktør: konservator dr. ERLING CHRISTOPHERSEN.
Redaksjonskomité: universitetsstipendiat GEORG HYGEN,
statsmykolog dr. IVAR JØRSTAD, bibliotekar PETER KLEPPA,
konservator JOHANNES LID.

Trykt med bidrag av Fridtjof Nansens fond.

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S

Innhold.

Side

Braarud, Trygve: Botanikk bifag ved Universitetet 43
Hygen, Georg: Litt om utforskningen av plantenes blomstring..... 71
Lysdahl, Eugen: Utbredelsen av blåveis (Anemone Hepatica) i Norge 1
— Noen iakttagelser over blåveisens spredning ved maur..... 85
Låg, J.: Resent kalktuff ved Hensvold, Østre Toten 27
Naustdal, Jakob: Om Carex Otrubae i Noreg 14
— Flora og vegetasjon ved to veksestader for Carex diandra i Fana... 94
Nissen, Kristian: Et brev fra Lars Levi Læstadius om vegetasjonens tilbakegang på grunn av klimaforverring..... 38
Resvoll, Thekla R.: En norsk botanisk bytteforening i 1890-årene 89
Søvik, Nils: Om vegetasjonen på flygesandfelt på Vigra, Sandøya og Gossen 53

Småstykker

Heimbeck, Louise: Floraen på Skrepåsen i Verdal 4. juli 1944 110
Lid, Johannes: Finnmarkspors i Telemark 115
Naustdal, Jakob: Ballastsev på Vestlandet..... 83
— Nokre merknader om Ilex Aquifolium på Ljonestangen i Strandebarm 112
Reiersen, Johannes: Malaxis paludosa funnet på Hinnøy 114
Roll-Hansen, Jens: Nytt svensk tidsskrift og interessant nytt om kullsyreassimilasjon og artsbegrep 116

Litteraturanmeldelser

Nytt Magasin for Naturvidenskapene (Erling Christophersen) 47
K. Gram og K. Jessen: Træer og Buske i Vintertilstand (Erling Christophersen)..... 48

Norsk Botanisk Forening 49, 84, 118
Notiser 84, 117

Lange, Fredrik, lektor, *36*, Bekkestua.
Langåker, Aslaug, fru, *38*, Bispegata 9 B, Trondheim.
Langåker, Ludvig, døveskolebestyrer, *39*, Bispegata 9 B, Trondheim.
*Leegaard, Caroline, lektor, *36*, Harbitz gate 19, Oslo.
Leiro, Gunnar, lærer, *44*, Voss Landsgymnas, Voss.
Leivestad, Ingolf, lektor, *43*, Gjøvik.
Liabø, Rolf Narve, *45*, Lønset.
Lid, Dagny Tande, fru, *37*, Lilloe-Olsens vei 21, Grefsen.
*Lid, Johannes, konservator, *35*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Lid, Nils, professor, dr., *35*, Håkon den Godes vei 11, Vindern.
Lie, Gunnar, *44*, Kirkeveien 110 A, V. Aker.
Lie, Aage Graff, cand. real., *39*, Lindenesgata 36, Sarpsborg.
Lillefosse, Torkel, stipendiat, *36*, Strandebarm.
Lippestad, Carl Thorvald, *43*, Nordstrandsveien 39, Nordstrandshøgda.
Lippestad, Leif, lege, *43*, Nordstrandsveien 39, Nordstrandshøgda.
Lohre, Ole Martin, *45*, vei 1639 nr 25, Nordstrandshøgda.
Lous, Karl, kaptein, *36*, Holmenveien 23, Vindern.
Lunde, Bertel, kirkesanger, *36*, Torsnes pr. Fredrikstad.
*Lundestad, Jon, lektor, *36*, Hornnes.
Lundstad, Arne, hagebrukskand., *42*, Boks 31, Sandvika.
Lyche, Else Tambs, fru, *39*, Jonsvannsveien 46, Trondheim.
Lyche, Ralph Tambs, professor, *36*, Norges Tekniske Høgskole, Trondheim.
Lynge, Johanne, fru, *37*, Prestegårdsveien 22, Blindern.
Løken, Asbjørn, skogbruksstudent, *43*, Landbrukshøgskolen i Ås.
*Løve, Áskell, dr., *44*, Hraunteig 16, Reykjavík, Island.
Løvenskiold, Henny, fru, *35*, Vækerø, Lysaker.
Løvø, Peder J., forsøksleder, *43*, Voll Forsøksgård, Moholtan pr. Trondheim.
Løyning, Paul, lektor, *36*, Abbediengveien 21, V. Aker.
*Låg, J., stipendiat, *43*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Magistad, Inger, frk., *45*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Magnus, Astrid, fru, *36*, Boks 274, Lysaker.
Marcussen, J. M., distriktslege, *45*, Tana.
Mathisen, Aase, frk., lærerinne, *43*, Jacob Aalls gate 55, Oslo.
Meinich, Jørgen, advokat, *35*, Elisenbergveien 6, Oslo.
Meland, Arne B., *44*, Veimester Krogs gate 9, Trondheim.
Meland, A., fru, *44*, Veimester Krogs gate 9, Trondheim.
Meyer, Sverre, *43*, Mo i Rana.
Moen, Klara, lærerinne, *40*, Bryn skole, Ø. Aker.
Mogstad, Lars, landbrukslærer, *43*, Surna.
Morseth, Mascha, fru, *39*, Hasleveien 58, Ø. Aker.
Mortensen, Ella, frk., *43*, Colletts gate 25, Oslo.
Mottre, Erling, adjunkt, *43*, Strinda Høgre Skole, Trondheim.
Mydland, August, adjunkt, *36*, Kolbotn.
Myre, Guri, lektor, *36*, Kirkeveien 104 C, V. Aker.
Myrvold, Fridtjov, redaksjonssekretær, *42*, Rjukan.

Mysen, Dagny, fru, *38*, Gamle Åsvei, Trondheim.
Mysen, Ingvald, adjunkt, *37*, Gamle Åsvei, Trondheim.
Møller, Dagfinn, *43*, Viriklia, Sandefjord.
Møller, Halfdan, *43*, Sandefjord.
Mørkve, Lars, cand. mag., *43*, Voss Landsgymnas, Voss.
Nannfeldt, J. A., professor, dr., *43*, Botaniska Museet, Upsala, Sverige.
Naustdal, Jakob, *44*, folkehøgskolelærer, Store Milde.
Nedkvitne, Knut, *43*, Rognsbakken, Voss.
Nesje, Ottar, *44*, Førde.
Nielsen, Birgitte, lærerinne, *37*, Bjerggata 52, Sandefjord.
Nielsen, Johanne, lærerinne, *37*, Bjerggata 52, Sandefjord.
Nilsen, Joh. M., apoteker, *40*, Levanger.
Nissen, Kristian, domprost, *44*, Lier.
Nissen, Øivind, stipendiat, *36*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Nordal, Arnold, cand. pharm., *42*, Farmasøytisk Institutt, Blindern.
Nordhagen, Rolf, professor, dr., *35*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Norrman, C. M., apotekare, *38*, Ringvägen 3, Boden, Sverige.
Nuland, John, lærer, *45*, Tollbodgata 63, Kristiansand S.
Nygaard, Anders, cand. mag., *43*, Meteorologisk Institutt, Blindern.
Nygaard, Kristen, stud. real., *41*, Holmboes gate 7 A, Oslo.
Odlaug, Gustav, kontorsjef, *45*, Glomfjord.
Olsen, Edel Thomas, fru, *45*, Josefines gate 21, Oslo.
Omang, S. O. F., lektor, *35*, Lersolveien 18, V. Aker.
Omejer, Thor, stud. filol., *38*, Villaveien 10, Vindern.
Opland, Marie, fru, *38*, Nyveibakken 2, Trondheim.
Opland, Martin, gartner, *37*, Nyveibakken 2, Trondheim.
Osa, Anne Juul, fru, *36*, Osa i Ulvik.
Ouren, Bera, frk., *43*, Trondheim Sykehus, Trondheim.
Ouren, Tore, *42*, diplomhandelslærer, Munkegata 10, Trondheim.
Pappas, Irene, cand. real., *42*, Blindernveien 68 B, Vindern.
Parr, Helga Eide, fru, *40*, Breidablikkgata 214, Haugesund.
Paulsen, Astrid Winther, fru, *39*, Åsbakken 3, Trondheim.
Paulsen, Karl, lærer, *38*, Åsbakken 3, Trondheim.
Pedersen, Maisen, fru, *36*, Boks 10, Ramstad st.
Petersen, Marianne, fru, *41*, Strømsborgveien 19 B, Bygdøy.
*Printz, Henrik, professor, dr., *35*, Botanisk Laboratorium, Blindern.
Proet, Ruth, cand. pharm., fru, *37*, Kongens gate 110, Trondheim.
Quam, Ingerid, fru, *38*, Strindveien 27, Trondheim.
Quam, Ingulf, lektor, *38*, Strindveien 27, Trondheim.
Rakstang, Ola, lektor, *36*, Levanger.
Ramsfjell, Toralv, hagebruksstudent, *44*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Ranes, Olav, lektor, *38*, Midsund.
Ranum, John, skolebestyrer, *41*, Heimdal.
Ranum, Svanhild, fru, *41*, Heimdal.
Reenskaug, Ingar, lærer, *40*, Skøyenbrynet 7, Bryn.

Refsdal, Ivar, *43*, Kirkehaugveien 8, Lysaker.
Refsum, Jens Christian, *43*, Hoffsjef Løvenskiolds vei 11, Bestun.
Reiersen, Johannes, lektor, *40*, Byåsveien 54 B, Trondheim.
*Reisæter, Oddvin, stipendiat, *36*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Resvoll, Thekla, dr. philos., *35*, Bestun.
Riiber, Aagot, cand. real., frk., *44*, Kirkeveien 48, Oslo.
*Robak, Håkon, forsøksleder, dr., *35*, Eidsvåg pr. Bergen.
Robak, Aase, fru, *37*, Eidsvåg pr. Bergen.
Rognlien, Bergljot, frk., *42*, Stensgata 22 B, Oslo.
*Roll-Hansen, Finn, forstkand., mag. scient., *36*, Oscars gt. 8, oppg. 1, Oslo.
Roll-Hansen, Helga, cand. mag., fru, *36*, Oscars gt. 8, oppg. 1, Oslo.
Roll-Hansen, Jens, *41*, forsøksassistent, Forsøksgården, Stjørdal.
Rosendahl, Halvor, konservator, *42*, Lindhaugen, Sandvika.
Rossavik, Ellen, cand. real., *41*, Volvat terrasse 3, V. Aker.
Rosseland, Vigleik, fylkesskolelærer, *39*, Eidsbotnen pr. Koparvik.
*Rui, Halfdan, gravør, *35*, Underhaugsveien 9, Oslo.
Rustad, Einar, lektor, *39*, Trondheim.
Rygg, Levi, lektor, *36*, Den høgre skole, Drammen.
Rygg, Lizzi, fru, *39*, Sinsenveien 22, Ø. Aker.
Ræder, Johan, ekspedisjonssjef, *35*, Gimle terrasse 3, Oslo.
Ræstad, Randi, lektor, *36*, Molde.
Røed, Håkon, cand. mag., *43*, Botanisk Laboratorium, Blindern.
Rønning, Einar, gartner, *43*, Reitgjerdet pr. Trondheim.
Røskeland, Askell, overlærer, *35*, Bygdøynesveien 10, Bygdøy.
Røstad, Anton, lektor, dr., *36*, Hornnes.
*Raabe, Gustav E., forlagsbokhandler, *43*, Karl Johans gate 41, Oslo.
Sande, Bjarne, *37*, Sverres gate 8, Trondheim.
Sandved, Serina, bestyrerinne, *42*, Kommunale Husmorskole, Trondheim.
Saugestad, Oscar, apoteker, *36*, Tønsberg.
Saxhaug, Leif, cand. mag., *43*, Sakshaug, Inderøy.
*Schjelderup-Ebbe, Thorleif, professor, dr., *36*, Eilert Sundts gate 11, Oslo.
*Scholander, Per Fr., dr. philos., *35*, c/o Botanisk Museum, Oslo 45.
Scholander, T. F., ingeniør, *43*, Irisveien 30, Sogn Hageby.
Schulz, Hjalmar, skolebestyrer, *36*, Ørnes, N. Helgeland,
Schweigaard, Kis, fru, *36*, Halvdan Svartes gate 18, Oslo.
Sinding, Thomas, dosent, dr., *42*, Gabels gate 23 B, Oslo.
Sjøberg, Mossi, fru, *43*, Kirkeveien 114 E, V. Aker.
Sjøberg, Nils E., cand. real., *42*, Kirkeveien 114 E, V. Aker.
Skaanes, Nils, lektor, *38*, Høyanger.
Smith, Folmer, stipendiat, *45*, Landbrugshøgskolen i Ås.
Solem, Odd, lege, *43*, Lindås pr. Bergen.
Sollesnes, Aslaug, cand. real., fru, *37*, John Colletts allé 76, V. Aker.
Sortdal, K. K., landbrukskolebestyrer, *45*, Klones Landbrukskole, Vågå.
Stabenfeldt, Nicolai, *36*, Rosenborggata 11, Oslo.
Stabrun, Trygve Wisløff, cand. real., *39*, Oscars gate 1 A, Oslo.

Stang, Christian S., professor, dr., *41*, Bygdøy allé 65, Oslo.
Steigan, Oliver, cand. mag., *41*, Komm. Filmcentral, Nedre Vollgate 9, Oslo.
Steinsvoll, Synnøve, fru, *39*, Botanisk Hage, Oslo 45.
*Steinsvoll, Søren, overgartner, *38*, Botanisk Hage, Oslo 45.
Stenberg, Asbjørg, frk., *38*, Bogstadveien 58, Oslo.
Stenberg, Johanne, frk., *40*, Bogstadveien 58, Oslo.
Stenersen, Stener, hagearkitekt, *36*, Akersborg terrasse 10, V. Aker.
Stien, Harald P., *45*, Forsenget.
Stokke, Knut, *43*, Løkkebergveien 23, Drammen.
Stokstad, Bjarne, *45*, Stensgata 42, V. Aker.
Stordal, Jens, cand. mag., *43*, Ski.
Storm, Mary, fru, *45*, Univ. Oldsaksamling, Frederiks gate 2, Oslo.
Strompdal, Gustav, *45*, Storbørja.
Strompdal, Knut, *37*, Storbørja.
*Strøm, Kaare Münster, dosent, dr., *36*, Ivar Aasens vei 28, Vindern.
Størmer, Carl, professor, *35*, Niels Henrik Abels vei 21, Blindern.
Størmer, Ingrid, fru, *35*, Kirkeveien 110 A, V. Aker.
*Størmer, Per, assistent, *35*, Botanisk Museum, Oslo 45.
Suleng, Henrik, lektor, *43*, Halden.
Sundene, Ove, cand. real., *38*, Sandefjord.
Sverdrup, Jakob, lege, *42*, Fossan.
Swensen, Borghild, lærerinne, *37*, Byåsveien 56, Trondheim.
Sæbø, Stein, *44*, Voss.
Søetorp, Ragna, lektor, *39*, Boks 135, Kolbotn.
Sømme, Johanne Nitter, fru, *43*, Fjellveien 68 A, Bergen.
Søreide, Ingvald, lektor, *35*, Fr. Holsts vei 26, Moss.
Sørensen, Jørgine, ingeniør, fru, *41*, Norges Tekniske Høgskole, Trondheim.
Sørensen, N. A., professor, dr., *41*, Norges Tekniske Høgskole, Trondheim.
Sørlye, Finn Chr., lagersjef, *39*, Frydenlundsgata 3, Strømmen.
Søraas, Haakon, lektor, *43*, Ekebergveien 210, Nordstrandshøgda.
Tambs-Lyche, Helene, fru, *36*, Bergens Museum, Bergen.
Tande, Torkell Arnold, sokneprest, *41*, Sannidal.
Teigland, Johan, landbrukskand., *45*, Asker.
Tesaker, Håkon, cand, real., *42*, Colletts gate 5, Oslo.
Thiblin, Ernfr., ingeniør, *45*, Dronningens gate 13 B, Oslo.
Thorsrud, Arne, dosent, *36*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Thorstad, Leif, cand. real., *41*, Lillehammer.
Tjønneland, Knut, lektor, *36*, Nøtterøveien 4, Tønsberg.
Tjønneland, Olav, ingeniør, *37*, c/o Nerlien, Nedre Slottsgate 13, Oslo.
Tobiassen, Jacob, apoteker, *36*, St. Olavs plass 2, Oslo.
Tollan, Ivar, lektor, *35*, Den høgre skole, Kristiansund N.
Torgersen, Signe, oversøster, *43*, Dikemark Sykehus, Asker.
Tryti, Brynjulf, lektor, *35*, Den høgre skole, Drammen.
Traaen, Alf Egeberg, dosent, *35*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Tvedt, Thomas, lektor, *36*, Haugesund.

Tveter, Aagot, frk., *36*, Østensjø, Bryn.
Tylden, Knut, cand. real., *42*, Våle.
Ulsaker, Sverre, cand. mag., *43*, Nesbyen, Hallingdal.
Valen, Fartein, *43*, Valevåg, Hordaland.
Vallevik, Gjert, hagebrukskand., *40*, Buskerud Landbruksskole, Åmot på Modum.
Valmar, John, gartner, *36*, Boks 2030, Oslo.
Vasshaug, Jørgen, lektor, *45*, Sarpsborg.
Viggen, Hans, lektor, *36*, Den høgre skole, Grefsen.
Viggen, Marit, cand. mag., fru, *37*, Almeveien 11, Sogn Hageby, V. Aker.
*Vogt, Thorolf, professor, dr., *36*, Norges Tekniske Høgskole, Trondheim.
Vold, Ivar Samseth, cand. mag., *44*, Skjelderups gate 12, Oslo.
Vaage, Berit, fru, *38*, Bærumsveien 227, Stabekk.
Vaage, Jakob, lektor, *35*, Bærumsveien 227, Stabekk.
Walløe, Arne, cand. real., *40*, Ringveien 14, Bryn.
Wendelbo, Per, *43*, c/o Paal Berg, Strand i Bærum.
Weydahl, Ester, hagebrukskand., *35*, Landbrukshøgskolen i Ås.
Wigant, Gudmund, lærer, *40*, Stenbergveien 25, Bryn.
Wik, M., overlærer, *40*, Gamle Åsvei 23, Trondheim.
Wilhelmsen, Gudrun, frk., *45*, Gimleveien 21, Oslo.
Wille, Ester, fru, *36*, Ullevålsveien 82 B, Oslo.
Winge, Ø., professor, dr., *36*, Carlsbergvej 10, København-Valby, Danmark.
Winther, Georg, cand. mag., *43*, Frognerseterveien 3, V. Aker.
Winther, Knut, lektor, *36*, Halden.
Wischmann, Finn, stud. real., *39*, Boks 86, Billingstad.
Wischmann, Aase, fru, *39*, Boks 86, Billingstad.
Wiull, Gunvor, cand. real., *38*, Thomas Heftyes gate 64 C, Oslo.
Ødegård, Knut, cand. real., *36*, Bråtenalléen 21, Grefsen.
Ødegaard, Ørnulf, direktør, *42*, Gaustad Asyl, V. Aker.
Økland, Jan, *43*, Dueveien 6, V. Aker.
Økland, Mia, lektor, fru, *37*, Dueveien 6, V. Aker.
Østerud, Lorentz, *44*, Fjellhøy, Iseveien pr. Sarpsborg.
Østmo, Johs., lærer, *44*, Oppegård.
Øverby, Gunnar, dr., *45*, Eckersbergs gate 29, Oslo.
Øygard, Per, cand. jur., *41*, Heimdalsveien 20, Jar.
Aabel, Alfhild, lærerinne, *38*, Bryn skole, Ø. Aker.
Ålvik, Gunnar, professor, dr., *43*, Botanisk Laboratorium, Blindern.
Aandstad, Sigurd, cand. real., *35*, Arneberg st.
Aarflot, Magne, cand. mag., *43*, Slemdalsveien 110, V. Aker.
Aarhus, Knut, stud. real., *38*, Bergsalléen 6, V. Aker.
Aarsby, Erika, frk., *45*, Skreia.
Aas, Johan, bestyrer, *38*, Staup Hagebruksskole, Levanger.
Aas, Reidar, rektor, *36*, Vahls skole, Oslo.
Aasebøstøl, Kaare, lærer, *36*, Kjøpsvik.
Aasekjær, Henrik, cand. real., skuespiller, *37*, Jarlsborgveien 11, Skøyen.

I alt 429 medlemmer.

Trykt 29. desember 1945.

ERLING CHRISTOPHERSEN

NORSKE VILLBLOMSTER

Med 8 fargeplansjer og 16 plansjer i sort.

»De som ønsker å lære blomstene å kjenne, har fått en utmerket veileder i Erling Christophersens lille bok »Norske Villblomster«. Der er samlet en vakker bukett av våre villblomster fra skog og eng — med bilder av hver blomst, og en kort beskrivelse av hver enkelt.

-kk i Verdens Gang.

Jeg vil anbefale boken på det beste, og jeg er sikker på at den vil bli en fast og god følgesvenn på alle våre turer.

Harald Sunne Høydahl i Urd.

Pris kr. 5,72.

ASCHEHOUG

HOS ALLE BOKHANDLERE FÅES:

K. O. BJØRLYKKE:

NORSKE PLANTER

En skoleflora med 360 billeder og en kortfattet plantelære.

Åttende utgave. Kr. 4,26.

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERIS FORLAG - OSLO

Cammermeyers Boghandel



GUSTAV E. RAABE

FORLAGS, SORTIMENTS- OG
KOMMISJONSFORRETNING

Karl Johans gate 41—43, Oslo
Telefoner: 10701, 11363, 12145

Botanisk litteratur — norsk og utenlandsk

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S