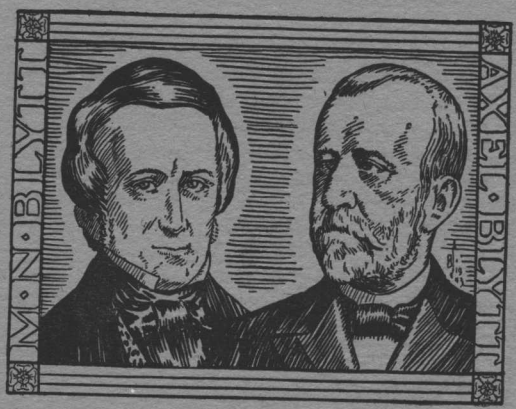
BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT



1951 NR. 1

OSLO

Bind 9 Hefte 1

Innhold.

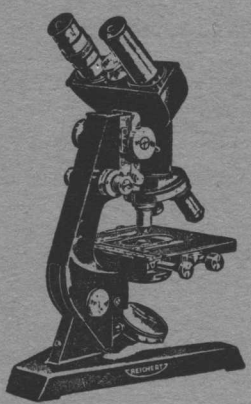
Side

Størmer, Per: On Glyceria declinata. (Om Glyceria declinata) 1
Hauge, Nils: Botrychium simplex i Østfold. (Botrychium simplex in Østfold, SE Norway.) 16
Småstykker:
Fægri, Knut: Nytt om slektene Saxifraga og Polemonium 22
Nissen, Kristian: Noen gledelige botaniske iakttagelser i Finnmark sommeren 1950 23
Hauge, Mauritz: Tønsberg Botaniske Selskap 25
Notiser 26
Bokmeldinger 28
Norsk Botanisk Forening 32

Norsk Botanisk Forening.

Styret for 1951: Professor dr. Trygve Braarud, formann; førstebibliotekar Peter Kleppa, sekretær; cand. real. Birger Grenager, kasserer, lektor Halvor Vegard Hauge, dosent Oddvin Reisæter, lektor fru Ragna Søetorp.

Nye medlemmer tegner seg hos sekretæren, adresse Universitetsbiblioteket, Oslo, eller for Trøndelags vedkommende hos sekretæren i lokalforningen, konservator Olav Gjærevoll, Vitenskapsselskapets museum, Trondheim. Kontingenten er kr. 10,00 pr. år, for husstandsmedlemmer og studenter kr. 2,50; disse får ikke tidsskriftet.



REICHERT

Mikroskoper

Enerepresentant for Norge:

ME CO
ROSENKRANTZGATEN 4
MEDICINSK INSTRUMENT COMPANI A/S

On Glyceria declinata.

Om Glyceria declinata.

By

Per Størmer

1. The discovery of G. declinata in Europe and North America.

Glyceria declinata was described in 1859 from Normandy in France by de Brébisson (1859 p. 354). In 1864 the same grass was described from the Scilly Islands as *G. plicata* var. *nana* by Townsend (1864 p. 118), but he recognized it as *G. declinata* in a succeeding work (Townsend 1883 p. 416).

At the beginning of the last war the cytological studies by Maude (1940) and, later on, by Fitzpatrick (1946) threw new light upon the systematic position of *G. declinata*. Their investigations regarding the chromosome numbers of *G. declinata* and the related species (see pag. 5) served to corroborate the view on this grass as an independent, well defined species. At the same time Butcher and Strudwick (1946 p. 435) gave an illustration of the grass. These publications undoubtedly brought forth an increased interest in the study of *G. declinata* in Great Britain, and several new records of the grass were made. Quite recently an excellent illustrated account of the British species of *Glyceria* was published by Lambert (1949 p. 86).

Meanwhile Swallen (1941 p. 348) had described a new *Glyceria* from Northern California viz. *G. cookei,* a species which proved to be identical with *G. declinata*. I am indepted to Mr. C. E. Hubbard in Kew for calling my attention to Swallen's paper, which in an indirect way reports an enormous extension of the area of *G. declinata*.

In Great Britain the botanists had made a close study on the taxonomy of *G. declinata*. No wonder that a botanist from that country was the first one to report the occurrence of this grass in Northern Europe. In 1948 Mr. S. Max Walters (Cambridge) published the results of his investigations on *G. declinata* in Denmark and Sweden (Walters 1948 p. 430). He made his studies in the field as well as in the great herbaria of the botanical museums, partly in co-operation with Dr. Nils Hylander in Uppsala. Five records of the grass were reported from Denmark, 47 from Sweden and single records from Germany, France and Portugal. He also discovered herbarium specimens from Oslo, thus for the first time proving the

occurrence of *G. declinata* in Norway. Simultaneously, I published a short note on a few Norwegian finds of the grass discovered in the University herbarium in Oslo (Størmer 1948 p. 40).

Recently Mr. C. E. Hubbard (Kew), and Miss J. M. Lambert (London) kindly supplied me with an account (in lit.) of the distribution of the grass in Great Britain. Mr. Hubbard has also informed me of additional records from France, Spain, and Portugal. By the courtesy of Mr. P. Jansen in Amsterdam I have had the opportunity to check Dutch herbarium specimens of *G. declinata*. He also added a recent find of the grass made by himself in Holland. Finally, I have found a specimen from North-West Germany in some herbarium material lent to me by Dr. R. Tüxen in Hannover, and additional finds from Portugal and Spain by examining herbarium material of *Glyceria,* kindly lent to me by Conservador Elena Paunero, Jardin Botanico de Madrid.

We may sum up our present, rather deficient knowledge of the distribution of *G. declinata* thus: From the districts to the west of the Oslo Fjord in South-East Norway (between 60° and 59° N. Lat.) the grass is found southwards through Southern Sweden, Denmark, North-West Germany, Holland, Great Britain, West and Central France, Portugal, and Northern and Western Spain, south to Algeciras near Gibraltar (36° N. Lat.). The European distribution thus seems to be Western, as already pointed out by Walters (1948 p. 340). Outside Europe it is also known from Northern California.

2. A description of G. declinata based upon living material from South-East Norway.

In the summer of 1949 I made some new finds of *G. declinata* in the parishes of Modum, Øvre Eiker and Sande in South-East Norway. The following description of the grass is based upon living material of the grass from these parishes.

Under optimal conditions and in the absence of competition, *G. declinata* grows in big, low tufts with short tillers and ascending culms spreading in all directions. In the summer flowering shoots in every stage of development are usually found in the same tuft. Fully developed flowering culms measure from 15 to 55 cm in length. They have generally 4 or 5 nodes, and the axis of the panicle is usually curved upwards (though in Fig. 1 the bending is somewhat exaggerated owing to the drying of the specimens).

The sheaths at the base of the culms have usually no blade, or a very short one. These sheaths are yellowish, thick and not compressed. They are often quite detached from the culm. From the lower nodes tillers are developed. The upper sheaths are compressed, usually of a greyish or somewhat bluish green colour, and smooth.

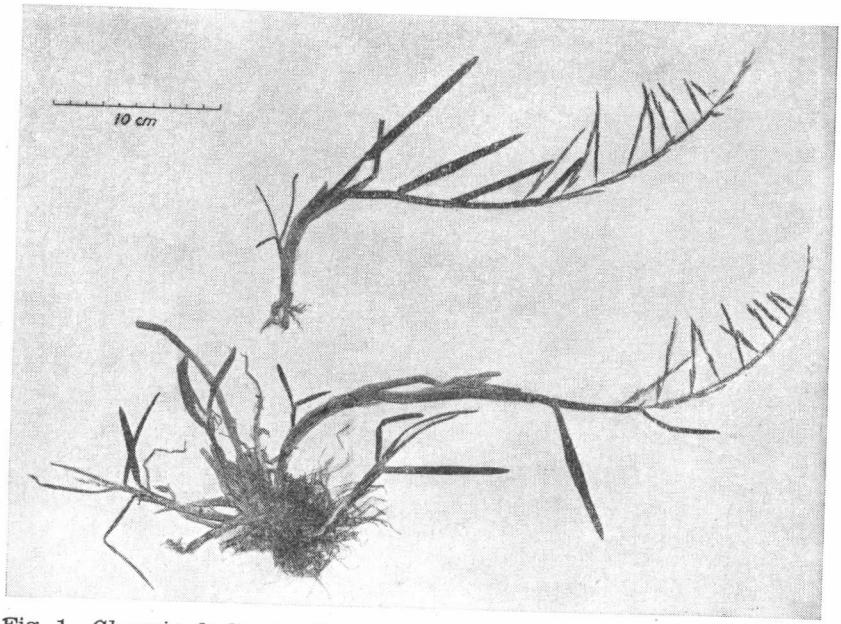


Fig. 1. *Glyceria declinata.* Specimens from the somewhat clayey bottom of a shallow, dried-up pond at Nordre Kjølstad in Modum, South East Norway $^{13}/_{7}$ 1949.

Eksemplarer samlet på noe leirholdig jord i en grunn, inntørket dam på Nordre Kjølstad i Modum $^{13}/_{7}$ *1949.*

Phot. Bergliot Mauritz.

The epidermic cells of the minor sheath-nerves are swollen, elliptical, broader than in the related species. The leaf blade is usually of the same colour as the sheath. It is keeled, with a prominent mid-rib on the lower surface and a shortly pointed, somewhat cuculate apex. Both surfaces are smooth, with many thin white lines visible when held against the light. At the junction of blade and sheath a conspicuous yellow triangle is present. The ligule is at first acute to acuminate, 5—9 mm long. Later on it splits up.

The panicle is up to 20 cm long, with branches of decreasing length towards the top of the panicle. The lower clusters generally consist of 3 branches, one of them standing out from the main axis, the two others adpressed (Fig. 1).

The spikelet is usually 1.5—1.8 cm long, with 8—10 florets. The glumes are unequal, whitish except for the green mid-rib. Lower glume is 1.5—2 mm long, upper 2.5—3 mm, both ovate (Fig. 2).

The lemma is 4.2—4.6 mm long, with 7 rather promient nerves, somewhat scabrous at the back. The apex of the lemma is mem-

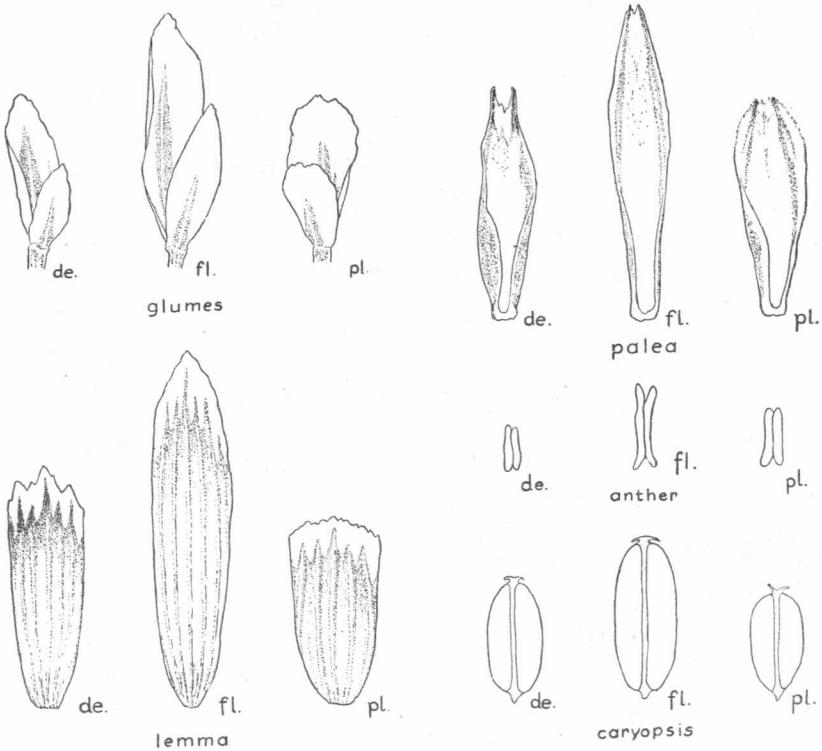


Fig. 2. *Glyceria declinata, G. fluitans* and *G. plicata. de.* = *G. declinata* from Modum; fl. = *G. fluitans,* glumes, lemma and anther from Nord-Vågsøy, palea and caryopsis from Modum; pl. = *G. plicata,* glumes, palea and caryopsis from Porsgrunn, lemma from Skåtøy and anther from Hvaler. 7 ×

Drawings by the author.

de. = *G. declinata fra Modum;* fl. = *G. fluitans, ytteragner* (glumes), *inneragn* (lemma) *og støvknapp* (anther) *fra Nord-Vågsøy, forblad* (palea) *og skallfrukt* (caryopsis) *fra Modum;* pl. = *G. plicata, ytteragner, forblad og skallfrukt fra Porsgrunn, inneragn fra Skåtøy og støvknapp fra Hvaler.* 7 ×.

Tegnet av forfatteren.

braneous, distinctly trifid, i. e. with a terminal point and one lateral point (or sometimes two) on either side. Specimens growing in sunny places usually develop a dark violet colour at the back of the lemma, forming a deep contrast to the upper membraneous border into which the dark nerve-ends are protruding, three of them nearly to the apex of the three corresponding hyaline points (Fig. 2).

The palea is 4.3—4.7 mm long, whitish with green keels. The apex of the palea is deeply bifid, the two prominent points usually dark-coloured, often protruding beyond the membraneous border of the lemma (Fig. 2). The lodicules are blunt, short and adnate. The anthers are 0.7—0.9 mm long, usually violet (Fig. 2). The opening of the florets and the bursting of the anthers happen just after the spikelet has been pushed out of the uppermost sheath of the culm. The caryopsis is oblong-elliptical, 2.2—2.6 mm long, and brown. The mature spikelets disintegrate, and the caryopsis drops down wrapped in the lemma and palea. The glumes remain at the top of the branchlet (Fig. 2).

Walters (1948 p. 435) mentions that floating modifications of *G. declinata* occur. I have not met with such modifications in Norway.

3. A comparison between the three related species G. declinata, G. fluitans, and G. plicata.

In order to illustrate the differences between the three related species *G. declinata, G. fluitans,* and *G. plicata* I have put down (in Tab. I) the results of an examination of various morphological characters, made on specimens from the folowing Norwegian parishes and towns: *G. declinata*: both fresh and dried material from Modum, Øvre Eiker and Sande; *G. fluitans:* fresh and dried material from Modum and (for nerve-cell studies) dried material from Søgne and Nord-Vågsøy; *G. plicata:* dried material from Hvaler, Skåtøy and Porsgrunn. Control measurements of glumes, lemmas, paleas and anthers made both in the fresh and the dry state proved that the shrinking was immaterial. The figures giving the size of the various organs represent mean values based on a series of measurements made on a few individuals of the grass from each locality. The drawings reproduced in Fig. 2 are made from organs exhibiting the average measures characteristic of each of the species in question.

In England Maude (1940) and Fitzpatrick (1946) have counted the chromosome sets of each of the three species. The counts were made from growing root tips. They found that *G. declinata* is a diploid with $2n = 20$ chromosomes, whereas *G. fluitans* and *G. plicata* are tetraploids, both with $2n = 40$ chromosomes. Mr. C. E. Hubbard tells me (in lit.) that Mr. R. de Litardière has found the same chromosome number ($2n = 20$) in specimens of *G. declinata* from 10 different localities in Deux Sèvres in France.

This year (1950) Mrs. Gunvor Knaben, Amanuensis at the University of Oslo, also found the chromosome number $2n = 20$ in root tips of plants grown in the Botanical Garden from grains collected at Ødegården near Brunes in Modum, South-East Norway.

Table I. The differences between the related species *G. declinata, G. fluitans,* and *G. plicata.*
Forskjellene mellom de beslektete artene G. declinata, G. fluitans og G. plicata.

	G. declinata	Number of measurements *Antall målinger*	*G. fluitans*	Number of measurements *Antall målinger*	*G. plicata*	Number of measurements *Antall målinger*
Leaf sheath *Bladslire*	smooth *glatt*		smooth *glatt*		rough *ru*	
Epidermic cells of the minor sheath nerves *Epidermis-cellene på de mindre slirenervene*	average 111 µ long and 30 µ broad *gjennomsnittlig 111 µ lange og 30 µ breie*	40	average 164 µ long and 14 µ broad *gjennomsnittlig 164 µ lange og 14 µ breie*	40	average 81 µ long and 20 µ broad *gjennomsnittlig 81 µ lange og 20 µ breie*	40
Leaf blade *Bladplaten*	greyish or somewhat bluish green, relatively short *grågrønn eller noe blågrønn, forholdsvis kort*		green, long and narrow *grønn, lang og smal*		green, long and rather broad *grønn, lang og temmelig brei*	
Ligule of second blade from top *Slirehinna til annet blad ovenfra*	average 6,8 mm long *gjennomsnittlig 6,8 mm lang*	29	average 11,1 mm long *gjennomsnittlig 11,1 mm lang*	10		
Lower branches of panicle *Nedre toppgreiner*	arising 2 or 3 per node *2 eller 3 fra hvert ledd*		arising 2 or 3 per node *2 eller 3 fra hvert ledd*		arising 4 or 5 per node *4 eller 5 fra hvert ledd*	
Spikelet *Småaks*	compact, average length 1.6 cm *tett, gjennomsnittlig 1,6 cm langt*	93	rather lax, average length 2,3 cm *temmelig grissent, gjennomsnittlig 2,3 cm langt*	23	compact, average length 1,4 cm *tett, gjennomsnittlig 1,4 cm langt*	38

Glumes *Ytteragner*	ovate *eggformet*		ovate-lanceolate *egg-lansettformet*		obovate *omvendt eggformet*		
Lower glume *Nedre ytteragn*	average length 1,8 mm *gjennomsnittlig lengde 1,8 mm*	47	average length 2,7 mm *gjennomsnittlig lengde 2,7 mm*	8	average length 1,6 mm *gjennomsnittlig lengde 1,6 mm*	27	
Upper glume *Øvre ytteragn*	average length 2,8 mm *gjennomsnittlig lengde 2,8 mm*	45	average length 3,9 mm *gjennomsnittlig lengde 3,9 mm*	7	average length 2,6 mm *gjennomsnittlig lengde 2,6 mm*	26	
Lemma *Inneragn*	average length 4,4 mm *gjennomsnittlig lengde 4,4 mm*	56	average length 6,2 mm *gjennomsnittlig lengde 6,2 mm*	33	average length 3,9 mm *gjennomsnittlig lengde 3,9 mm*	51	
Apex of lemma *Toppen av inneragna*	3-toothed *3-tannet*		acute *tilspisset*		rounded, finely denticulate *avrunnet, fint småtannet*		
Palea *Forblad*	average length 4,5 mm *gjennomsnittlig lengde 4,5 mm*	10	average length 6,2 mm *gjennomsnittlig lengde 6,2 mm*	16	average length 3,9 mm *gjennomsnittlig lengde 3,9 mm*	43	
Apex of palea *Toppen av forbladet*	with 2 prominent points *med 2 framtredende spisser*		with 2 short points *med 2 korte spisser*		obtuse, with indistinct points, short-haired *butt, med utydelige spisser, korthåret*		
Anther *Støvknapp*	average length 0,8 mm *gjennomsnittlig lengde 0,8 mm*	104	average length 1,8 mm *gjennomsnittlig lengde 1,8 mm*	49	average length 1,2 mm *gjennomsnittlig lengde 1,2 mm*	17	
Caryopsis *Skallfrukt*	oblong-elliptical, average length 2,4 mm *avlang-elliptisk, gjennomsnittlig lengde 2,4 mm*	20	oblong elliptical, average length 2,9 mm *avlang-elliptisk, gjennomsnittlig lengde 2,9 mm*	18	slightly obovate, average length 2 mm *svakt omvendt eggformet, gjennomsnittlig lengde 2 mm*	4	

Table II.

Glyceria declinata-pasture.

Glyceria declinata-grasmark.

Square no. (1 m²)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	K%	D
Achillea Millefolium	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	10	1
Agrostis canina f. stolonifera	3	1	3	1	2	1	2	2	1	2	100	2—
Agrostis tenuis	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	30	1
Alopecurus aequalis	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	30	2
— geniculatus	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	30	1+
Callitriche stagnalis (land form)	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	60	1
Carex fusca	1	1	2	-	-	1	-	1	3	1	70	1+
— leporina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	10	1
Cardamine pratensis	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20	1
Deschampsia caespitosa	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	30	1
Epilobium palustre	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	20	1
Equisetum arvense	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	20	1
— silvaticum	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Galium palustre	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Glyceria declinata	2	2	2	4	2	3	2	2	2	5	100	3—
Gnaphalium uliginosum	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-	60	1
Juncus articulatus	1	1	-	2	1	1	-	1	1	-	70	1
— bufonius	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	90	1
— bulbosus	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	20	1
— filiformis	1	-	2	-	-	-	1	-	-	-	30	1+
Leontodon autumnale	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	30	1
Plantago major	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	30	1
Poa annua	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10	1
Polygonum aviculare	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	40	1
— Hydropiper	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	30	1
Prunella vulgaris	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	20	1
Ranunculus acris	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	20	1
— Flammula	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1
— repens	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	30	1+
Rumex Acetosa	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	10	1
Sagina procumbens		1	1	2	1	-	-	-	-	1	50	1
Trifolium repens		-	-	1	2	-	-	1	-	-	30	1+
Veronica scutellata	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	20	1
— serpyllifolia	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	10	1
Viola palustris	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	20	1
Atrichum tenellum		-	1	-	-	-	1	1	-	-	30	1
Calliergon stramineum		-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Calliergonella cuspidata		-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	1
Ceratodon purpureus	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Drepanocladus exannulatus	1	-	1	-	-	-	-		1	-	30	1
Eucalyx hyalina	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	20	1
Fossombronia sp. (steril)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10	1
Hylocomium squarrosum	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	20	1
Pellia sp. (steril)	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	40	1
Polytrichum commune	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Riccia Huebeneriana	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Webera bulbifera	1	-	-	-	1	1	1	1	-	-	50	1
— nutans	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	1
Number of vascular plants	14	13	8	20	13	10	10	14	8	8		
— — bryophytes	3	0	9	0	5	1	3	3	1	1		

4. Notes on the ecology of G. declinata.

Since I have had the opportunity to study *G. declinata* in its natural habitat in 5 localities in Southern Norway I am in no doubt about its spontaneous nature in this country. It occurs preferably on damp grazing ground near ponds where the cattle have trodden, or along wet tracks. In most of the localities the soil was somewhat clayey, but it was also found on dark boggy soil. Luxuriant specimens may sometimes be found in shallow dried-up ponds where the grass is free from competition from other plants. It is evident that the grass prefers such "new soil", or habitats where the ground has been disturbed by cattle or by man. In such places the grass grows in big tufts, with numerous flowering culms. In close, undisturbed turf only miserable shoots were observed, struggling against the competition of the other grasses.

In order to give a picture of the plant community in which *G. declinata* occurs at its northernmost known localities, I have analysed the *G. declinata*-pasture in three different localities in Modum and Øvre Eiker. The result of the analyses is shown in Tab. II. I have used the Hult-Sernander scale for the degree of plant cover. It appears from the analyses that *G. declinata* in all 10 squares occurs in company with *Agrostis canina* f. *stolonifera* and in 9 of the squares together with *Juncus bufonius,* two plants which seem to have a markedly sociological affinity to *G. declinata* in Modum and Øvre Eiker. Other species frequently occurring in the company of the grass are *Callitriche stagnalis* (land form), *Carex fusca, Gnaphalium uliginosum,* and *Juncus articulatus,* all of them characterizing the community fairly well.

Four samples of the soil between the roots of *G. declinata* were collected, one at Kjølstad, the other three at Ødegården, both in the parish of Modum. The samples, which were analysed at Statens Jordundersøkelse, Vollebekk, gave the following pH-values: 5.2—5.0—6.6—5.3, the mean value being 5.5.

Average number of vascular plants per 1 m^2 = 11.8
—»— bryophytes per 1 m^2 = 2.6.

Square No. 1—8: Ødegården near Brunes in Modum, ca. 100 m a.s.l. $^{26}/_{7}$—$^{8}/_{8}$ 1949, damp, trodden pasture on clayey soil; Square No. 9: Vikefossen in Modum, ca. 70 m a. s. l., $^{29}/_{7}$ 1949, grass-grown path near the river; Square No. 10: Hære in Øvre Eiker, ca. 120 m a.s.l. $^{4}/_{8}$ 1949, damp trodden pasture by spring.

5. A preliminary survey of the geographical distribution of G. declinata.

Norway.

Oslo. Rentergården, 1861, N. Moe (sub nom. *G. plicata,* later on altered to *G. fluitans* in A. Blytt's handwriting). Herb. O.[1] (See A. Blytt 1870 p. 41 and 1876 p. 1246); "Kristiania", 1877, E. Poulsson (sub nom. *G. fluitans),* Herb. O. Buskerud. Modum: Nordre Kjølstad, dried-up pond in pasture, $^{13}/_{7}$ 1949, P. Størmer, Herb. O.; Ødegården near Brunes, on damp, clayey soil, $^{6}/_{8}$ 1949, Per Størmer, Herb. O.; Vikefossen, on a path near the river, $^{29}/_{7}$ 1949, P. Størmer, Herb. O.; Vikefossen, on a path near the river, $^{29}/_{7}$ 1949, on a hillside, in pasture $^{4}/_{8}$ 1949, P. Størmer, Herb. O.; Ytre Sandsvær: Landehagen, some 2 km to the S. E. of Skollenborg $^{23}/_{7}$ 1928, H. Rui (sub nom. *G. fluitans)* Herb. O. Vestfold. Sande: Nordre Lærum, on damp clayey soil near a spring in pasture $^{8}/_{9}$ 1949, P. Størmer, Herb. O.; Sandar: Stiger, in a ditch $^{13}/_{8}$ 1950, T. Eknæs, Herb. O.; Tjølling: Ølbergholmen $^{9}/_{8}$ 1916, O. A. Høeg (sub nom. *G. fluitans)* Herb. T.[1]; between Gloppe bru and Dreng $^{19}/_{10}$ 1878, J. M. Norman (sub nom. *G. fluitans)* Herb. T. — All Norwegian finds have been made in the lowlands (below 200 m).

Sweden.

Walters (1948 p. 437) has published a detailed list of the 47 Swedish records of *G. declinata* known in 1948. In the following summary I have listed all the parishes (Swedish: socken) from which the grass is recorded by him: — Skåne. Vällinge, Tottarp, S. Sandby, Farhult, Simrishamn, S. Mellby and Andrarum. Göteborg. Tuve and Säve. Bohuslän. Ytterby, Hålta, Solberga, Jörlanda, Romelanda, Klövedal, Valla, Ucklum, Långelanda, Myckleby, Forshälla, Dragsmark, Bokenäs, Högås, Skredsvik, Herrestad, Tossene and Tanum. Västergötland. Högstena, Falköping, Segerstad, Stenstorp, Borgunda, Dala and Gustav Adolf.

Denmark.

Walters (l. c. p. 437) also gives a list of the 5 Danish records of the grass. In 1948 it was known from the following districts: 2, 22 b, 25, 27 and 45 a, in Sjælland and Jylland. The term district is here used in the sense of Jessen (1926 p. 144).

---

[1] The herbariums of the Botanical Museums in Oslo and Trondheim are indicated by the initial letters O. and T.

Germany.

Hannover. Cuxhaven (Walters 1948 p. 436); "Überschwemmte Stellen unter den Eichen der Burg", L. Meyer (sub nom. *G. fluitans;* det. P. Størmer) Herb. Provinzialmuseum zu Hannover.

Holland.

Dr. P. Jansen in Amsterdam has kindly sent me Dutch herbarium specimens of *G. declinata* for control. They have all been collected by Dr. P. Jansen and Dr. W. H. Wachter except the one from Bissen, which was collected by Eervoort and de Bruyn. — Overyssel. Ootmarsum, "in wagenspor" 1905. Gelderland. Nijmegen, in a ditch 1950 (P. Jansen in lit.); Amsterdam. "langs het L. Amstelkanaal" 1933. Limburg. Wert, "langs de Broeckdijk" 1916; Bissen 1930; Vijler Bos 1919.

Great Britain.

Mr. C. E. Hubbard (Kew) and Miss J. M. Lambert (London) have kindly supplied me with detailed information regarding the distribution of *G. declinata* in the British Isles. In a letter dated July 12th, 1950 Miss Lambert sent me a copy of the New Naturalist Vice-County Map of the British Isles, on which she had blocked in red all the vice-counties from which Mr. Hubbard had actually seen specimens of *G. declinata.* Of the 71 vice-counties of England and Wales Mr. Hubbard had examined specimens from the following 52: 1—9, 11—18, 21—24, 27—28, 30, 32—36, 38—44, 46—50, 55—59, 62, 64—66, 68—70, i. e. from West Cornwall in the south to Cheviotland in the north. As to Scotland, Mr. Hubbard has checked specimens from the following 14 of the 41 vice-counties there: 72, 74, 80, 88—92, 94, 96, 98, 100, and 106, i. e. from Wigtown in the south to East Ross in the north. In Ireland the grass has apparently not been thoroughly searched for yet; Mr. Hubbard has only checked specimens from 5 of the 40 vice-counties, viz.: 114, 115, 121, 141, and 151, situated in the South-Western and Northern parts of the island.

France.

Nord. Bois de St. Acaire (Walters 1948 p. 436); Eure; Orne; Calvados; Manche (Rouy 1913 p. 189). Deux Sèvres. Mr. Hubbard has kindly supplied me with a list of 11 collections from this departement. The specimens, which are preserved in the Kew Herbarium, have all been collected by Mr. R. de Litardière in 1948—49. R. de Litardière is at present working on the cyto-taxonomy of the French species of *Glyceria.* Cantal. Le Falgoux ca. 920 m $^{28}/_{7}$ 1950, N. Y. Sandwith (Mr. C. E. Hubbard in lit.).

Spain.

Logroño. Logroño, orillas del Ebro, J. Zubía. Burgos y Logroño. Montes Obarenes $^{2}/_{7}$ 1916, H. Elias. Santander. Mogro $^{6}/_{4}$ 1950, E. Guinea. León. Astorga 6. 1946, F. Bernis; Santa Colomba de Somoza 7. 1946, F. Bernis. Galicia., P. Merino. Salamanca. Carretera de Monforte a la Alberca $^{28}/_{6}$ 1946, E. Paunero. Madrid. La Moncloa $^{15}/_{7}$ 1916, C. Vicioso; Sierra de Guadarrama, Canencia $^{8}/_{6}$ 1916, C. Vicioso; Orillas del Canal, Madrid, V. Cutanda (Herb. Inst. Bot. Madrid, det. P. Størmer); El Escorial, 900 m, 6. 1924, E. Ellman and C. E. Hubbard. Cordova. Cordova, 2 miles N. W. of town, 120 m $^{5}/_{5}$ 1924, E. Ellman and C. E. Hubbard. Cadiz. Algeciras, on roadside to Tariffa $^{16}/_{5}$ 1924, E. Ellman and C. E. Hubbard; Near Palmones Pinar (near Algeciras) $^{13}/_{4}$ 1934, A. H. Wolley-Dod. (Herb. Kew, according to Mr. C. E. Hubbard in lit.).

Portugal.

Traz os montes. Chaves, Sura do Brunhdeiza 7. 1892, A. Motter (Herb. Inst. Bot. Madrid, det. P. Størmer). Bragança. Arredores de Miranda do Douro; Palaçoulo 1888, J. de Mariz (Walters 1948 p. 436). Aveiro. Paira; Pateira de Fermentelos, near Aveiro $^{15}/_{4}$ 1949, P. R. Bell; Between Vila Nova da Rainha and Azambuja $^{13}/_{4}$ 1949, P. R. Bell. Coimbra. Coimbra 4. 1877, Moller (Herb. Kew, according to Mr. C. E. Hubbard in lit.); Ingote near Coimbra 1909, M. Ferreira (Walters 1948 p. 436).

U. S. A.

California. Near Mount Shasta City, in a wet place on alluvial gravel in the Box Canyon of the Sacramento River, altitude 3000 feet, July 12, 1940. Collected by William Bridge Cooke (Swallen 1941 p. 348).

NORSK SAMMENDRAG

Glyceria declinata ble beskrevet i 1859 av de Brébisson (1859) fra Normandiet. I mange årtier var arten lite påaktet av botanikerne, men ble i årene før siste verdenskrig så å si gjenoppdaget i England. Maude (1940) og Fitzpatrick (1946) viste at arten har et annet kromosomtall enn det en finner hos de nærstående artene. Butcher og Strudwick (1946 s. 435) ga en avbildning av graset og Lambert (1949 s. 86) pointerte forskjellen mellom *G. declinata* og de nærstående artene i en illustrert oversikt over de britiske *Glyceria*-artene. Det viste seg at arten også forekom i Amerika, idet *G. cookei*, beskrevet fra California av Swallen (1941 s. 348) er identisk med *G. declinata*. I Norden ble graset først påvist av den engelske

botaniker S. Max Walters (1948 s. 430). Hans undersøkelser, utført delvis i samarbeid med dr. Nils Hylander i Uppsala, viste at arten forekom på 5 steder i Danmark og 47 steder i Sverige. Walters oppdaget også herbarieeksemplarer av arten fra Oslo; han er således den første som har påvist forekomsten av *G. declinata* i Norge. Samtidig utga jeg en kort notis om funn av arten i Universitetsherbariet i Oslo (Størmer 1948 s. 40). På grunnlag av disse trykte kilder, skriftlige opplysninger fra C. E. Hubbard (Kew) og J. M. Lambert (London) og egne studier av norsk og utenlandsk herbariemateriale, kan jeg gi følgende foreløpige oversigt over *G. declinata's* utbredelse (se også s. 10): Fra strøkene vest for Oslofjorden forekommer graset gjennom Sør-Sverige, Danmark, Nordvest-Tyskland, Holland, Storbritannia, Vest- og Midt-Frankrike, Portugal og Spania sør til Algeciras nær Gibraltar. Utenfor Europa er arten bare kjent fra Nord-California.

Det som først og fremst skiller *G. declinata* fra *G. fluitans* og *G. plicata* er følgende karakterer: Graset er lavere av vekst, med kortere blomsterstand (Fig. 1). Bladene er grågrønne eller noe blågrønne. Inneragna er opptil tretannet, idet det på hver side av spissen er en, eller undertiden to, mindre spisser. Nervene på ryggen av inneragna løper langt ut i de tilsvarende hyaline spissene og er ofte mørkfarget opptil (fig. 2). Forbladet har opptil to framtredende, ofte mørkfargete spisser (fig. 2) og støvknappen er svært kort, gjennomsnittlig bare 0,8 mm lang (fig. 2).

For å illustrere forskjellen mellom disse tre artene har jeg i tabell I ført opp resultatene av noen undersøkelser over deres morfologiske karakterer, foretatt på norsk materiale. Målingene er foretatt på noen få individer av hver art fra hver lokalitet. — Kromosomtallene hos de tre arter er undersøkt i England av Maude (1940) og Fitzpatrick (1946). De fant for *G. declinata* $2n = 20$ og for *G. fluitans* og *G. plicata* $2n = 40$. *G. declinata* er også undersøkt i Frankrike av R. de Litardière, som også fant $2n = 20$. Her i Norge har amanuensis Gunvor Knaben funnet det samme kromosomtall, $2n = 20$ i rotspisser, dyrket fram av korn av *G. declinata* fra Modum.

Det er ingen tvil om at *G. declinata* er fullstendig viltvoksende her i landet. Graset vokser helst på fuktig beitemark, særlig omkring dammer og pytter hvor husdyr har tråkket opp marken. På de fleste finnestedene var jorden noe leirholdig, men arten ble også funnet på svart myrjord. I inntørkete grunne dammer kan man stundom treffe på meget frodige eksemplarer, vokst opp fri for konkurranse fra andre arter. Det er tydelig at arten trives best på »ny jord« og på steder hvor marken er rotet opp av dyr eller mennesker. Hvor grasmatten er blitt tett, sykner den hen. I tabell II er gjengitt en analyse av *Glyceria declinata*-grasmarken, slik den er

representert i Modum og Øvre Eiker. Prøver av jorden om røttene til graset viste følgende pH-verdier: 5,2, 5,0, 6,6 og 5,3. Middel: 5,5.

Den norske lokalitetslisten er resultatet av undersøkelser av *G. fluitans*- og *G. plicata*-materialet i herbariene tilhørende de botaniske museer i Oslo og Trondheim (Bergens Museums materiale inneholdt ingen eksemplarer av arten). Videre er ført opp nye funn gjort av cand. real. Tor Eknæs og meg selv. Alle norske funn er gjort i lavlandet, under 200 m o. h. De svenske, danske og noen tyske, franske og portugisiske funn er sitert etter Walters (1948 s. 437), et annet tysk funn gjorde jeg i materiale utlånt fra Hannover. Dr. P. Jansen i Amsterdam lånte meg hollandsk materiale av arten og C. E. Hubbard (Kew) og J. M. Lambert (London) har sendt meg detaljerte opplysninger om grasets utbredelse i Storbritannia. I England er arten kjent fra 52 Vice-Counties, fra Cornwall i sør til Cheviotland i nord. I Skottland er den funnet i 14 Vice-Counties, fra Wigtown i sør til East Ross i nord. I Irland er den kjent fra 5 Vice-Counties. C. E. Hubbard har også gitt meg opplysninger om funn i Frankrike, Spania og Portugal. Fra de to sistnevnte land har jeg også selv påvist funn ved gransking av *Glyceria*-materiale utlånt fra Madrid.

Vår kunnskap om *G. declinata's* utbredelse i Norge er meget ufullstendig og tiden er ennå ikke inne til å utgi noe utbredelseskart over arten. Det er sannsynlig at den også forekommer i strøkene øst for Oslofjorden og kanskje også langs sør- og vestkysten av Norge. — Jeg vil derfor oppfordre botanikere om å ha dette graset i tankene på turene i årene framover. Det vil da kanskje ikke vare så lenge før vi har et fullstendigere bilde av dets utbredelse enn det vi kan gi i dag.

Som norsk navn på *Glyceria declinata* vil jeg foreslå b u e s ø t g r a s.

Literature cited.

Blytt, A. 1870: Christiania omegns phanerogamer og bregner. Christiania.
— 1876: Norges flora. 3 del. Christiania.
Butcher, R. W. and F. E. Strudwick, 1946: Further Illustrations of British Plants. 1. Ed. Ashford.
Brébisson, L. A. de, 1859: Flore de la Normandie. 3. Ed. Rouen.
Fitzpatrick, J. M., 1946: A Cytological and Ecological Study of some British Species of Glyceria. — The New Phytologist, 45, Cambridge.
Jessen, K., 1926: Oversigt over Karplanternes Udbredelse i Danmark. — Botanisk Tidsskrift, 39, København.
Lambert, J. M., 1949: The British Species of Glyceria. — In: Report of the Conference on the Study of Critical British Groups. London.

Maude, P. F., 1940: Chromosome Numbers in some British Plants. — The New Phytologist, 39, Cambridge.
Rouy, G., 1913: Flore de France. Tome 14, La Rochelle.
Størmer, P., 1948: Glyceria declinata, New to Norway. — Blyttia, 6, Oslo.
Swallen, J. R., 1941: New United States grasses. — Journal of the Washington Academy of Sciences, 31, No. 8, Menasha.
Townsend, F., 1864: Contributions to a Flora of the Scilly Isles. — The Journal of Botany, 2, London.
— 1883: The Flora of Hampshire, Including the Isle of Wight. London.
Walters, S. M., 1948: Glyceria declinata Bréb., en förbisedd nordisk art. — Botaniska Notiser, 1948, Lund.

Botrychium simplex i Østfold.

Botrychium simplex in Østfold, SE Norway.

Av

NILS HAUGE

En av de mest sjeldsynte bregner i Norge er dvergmarinøkkelen, *Botrychium simplex* Hitchc. Den ble funnet første gang her i landet ved Porsgrunn i 1838 av M. N. Blytt (etter originaletikett med *Botrychium lunaria* av finneren selv, i Univ. Bot. Mus., Oslo). Dette funn forble imidlertid upåaktet og ble først publisert av Axel Blytt (1897 s. 7). I mellomtiden var *B. simplex* tatt av Robert Hartman ved Dombås i Dovre herred (C. J. Hartman 1879 s. 545), antakelig i slutten av 1870-årene, da funnet ikke nevnes i C. J. Hartman: »Handbok i Skandinaviens Flora« av 1870 og heller ikke i Axel Blytt »Norges Flora III« (med tillegg) av 1876. I 1881 ble dvergmarinøkkelen gjenfunnet i Dovre av A. Blytt, som skriver om den (1882 s. 2): »Dovre: i Bakkerne ovenfor Domaas lige ved Veien (R. Hartman if. Hartm. Sk. Fl. ed. 11). Jeg gjenfandt den her 1881 under flere Former i Selskab med *B. Lunaria, B. boreale* og *B. ternatum.* Maaske turde den være en bastard.«

Siden 1881 kjenner vi ikke til at den er tatt her i landet før 69 år senere, sommeren 1950, og da i Onsøy ved Fredrikstad. Da jeg 19 juni 1950 så etter planter på Gjetteøya ved innløpet til Slevikkilen i Onsøy, ble jeg var en liten marinøkkel som ble bestemt til *Botrychium simplex.*

Gjetteøya er en 500 m lang og 300 m bred fjellkolle som ligger åpent ut mot Oslofjorden; den er skilt fra fastlandet ved en smal renne. Nordenden av øya skyter ut i en lav strandknaus med en og annen grasflekk i revner og senkninger. Det var her jeg fant *B. simplex,* i alt 7 fertile og 5 sterile eksemplarer, fordelt på fire flekker av størrelse 1—8 m^2, alle på et område neppe mer enn 50 m^2, i en avstand av 10—12 m fra strandlinjen, og 2—3 m o. h.

De følgende dager undersøkte jeg Gjetteøya og nærmeste omgivelser. Etter iherdig leting kom jeg til slutt 5 juli over en ny lokalitet på den nærliggende halvøya ved Sand, ca. 400 m i luftlinje fra den første forekomst, men skilt fra denne ved en fjellrygg og en havbukt. Dvergmarinøkkelen vokste også her på en liten gras-

flekk på berget. Jeg fant 13 fertile og 10 sterile eksemplarer av den på et område ca. 50 × 100 cm. Den hadde her et tilløp til kolonidannelse, idet 2—3 stykker kunne vokse tett sammen. Denne lokaliteten er bare 3—4 m fra strandlinjen og 1—2 m o. h. Begge voksesteder ligger godt i ly for sønnaværet bak oppstikkende fjellknatter, på Gjetteøya åpent til for solen, ved Sand nordøstvendt og her mangler sen ettermiddagssol. Voksestedene er enten plane fyllinger i hulninger på berget eller svakt skrånende mark med godt tilsig av regnvann fra knausene rundt om. Disse jordflekkene er imidlertid så grunne eller har såpass avløp at de ikke får karakteren av strandkulper, men mer av fuktig, glissen og lavvoksen grasmark med et temmelig sterkt innslag av moser i bunnen. Hvor voksestedet var plant, vokste *B. simplex* på lave tuer som såvidt stakk over nivået for det stagnerende regnvann.

Berggrunnen er på begge steder granitt, som vanlig i ytre Østfold. Men det som gjør jordbunnen verdifull for planteveksten, er avleiringer av leire og særlig av skjellsand. Gamle skjellsandbanker finnes flere steder ved Sand og rundt Slevikkilen. Dvergmarinøkkelen vokste i svart, litt svampet moldjord, noe oppblandet med skjellrester, delvis også med tilsetning av forskjellig planterask som gjerne samles på strender.

Den frie delen av de 20 fertile eksemplarene hadde en høyde av 2—9 cm, gjennomsnittlig 3,5 cm. Sterile planter var bare 0,5—1,5 cm høge. På grunn av det relativt tette mosedekke den måtte strekke seg gjennom, var fellesstilken for det golde og sporebærende bladavsnitt forlenget, slik at det golde avsnitt ofte gikk ut fra plantens midte. Dette sterile avsnitt var på alle eksemplarer stilket med en stilklengde på bortimot 1 cm. De fleste planter tilhørte den spinkleste typen (tidligere kalt f. *simplicissimum* Lasch) med rundaktig, udelt og helrandet plate på de golde avsnitt og sporehusene i enkle aks på de langstilkete, fruktbare avsnitt. Fire eller fem av de frodigste eksemplarer hadde bladavsnittet 3-delt, og disse eksemplarene vokste på steder med litt helling, på overgangen til fastere mark. Fargen var mer gulaktig grønn enn den vanlig er hos f. eks. *B. lunaria*. Sporehusenes antall varierte fra 3 til 24; det først sprukne sporehus iakttok jeg 13 juli.

En del analyseruter er lagt på voksestedene for *B. simplex*. Som det vil framgå karakteriseres plantesamfunnet først og fremst av *Agrostis canina* og *Leontodon autumnalis*, med sparsom, men konstant forekomst av *Festuca rubra*. På Gjetteøya gikk også *Galium palustre* inn som en viktig komponent, men den manglet ved Sand hvor ellers vegetasjonen i det hele var rikere. Dertil kom et temmelig fast bunndekke av moser; blant dem dominerte enten

Prøveflater fra fuktig grasmark med Botrychium simplex, ved Slevik, Onsøy herred, Østfold.

Dekningsgraden for karplantene er angitt med tall fra 1 til 5.

Rute 1: Et felt med fuktig mose- og grasmark i midten; i overkant tørrere mark, i underkant en stripe av naken fjellgrunn med lav. Nordøstvendt, helling ca. 30°.
Rute 2, 3, 5, 6: Flate, fuktige mose- og grasflekker.
Rute 4: Fuktig grasmark. Sørvendt, helling ca. 25°.

Lokalitet	Sand, 1—2 m o. h.	Gjetteøya, 2—3 m o. h.					K %	D
	5/7 1950	24/6 1950		28/7 1950				
Rutenummer	1	2	3	4	5	6		
Karplanter.								
Achillea millefolium	1	-	-	-	1	-	33	1
Agrostis canina	4	4	5	2	3	2	100	3+
— stolonifera	1	1	1	-	-	-	50	1
— tenuis	1	-	-	-	-	-	17	1
Allium vineale	1	-	-	-	-	-	17	1
Arabis hirsuta	1	-	-	-	-	-	17	1
Armeria maritima	1	1	1	-	1	-	67	1
Botrychium simplex	1	1	1	1	1	1	100	1
Calluna vulgaris	-	-	-	1	-	-	17	1
Carex fusca	-	-	-	1	-	-	17	1
— Oederi	-	1	1	1	-	1	67	1
— panicea	-	-	-	1	-	-	17	1
Cerastium caespitosum	1	1	1	1	1	-	83	1
Chrysanthemum leucanthemum	1	-	-	-	-	-	17	1
Dactylis glomerata	1	-	-	-	-	-	17	1
Festuca rubra	1	1	1	1	1	3	100	1+
Fragaria vesca	1	-	-	-	-	-	17	1
Galium palustre	-	3	2	1	3	1	83	2
Hieracium sp.	1	-	-	1	1	1	67	1
Hypericum perforatum	-	-	-	1	-	-	17	1
Juncus articulatus	-	-	-	-	1	-	17	1
— conglomeratus	-	1	1	1	1	-	67	1
— Gerardi	-	-	-	-	1	-	17	1
Leontodon autumnalis	1	3	3	1	3	2	100	2+
Lotus corniculatus	1	-	-	-	1	-	33	1
Matricaria inodora	-	-	1	1	-	-	33	1
Medicago lupulina	1	-	-	-	-	-	17	1
Plantago major	1	-	-	-	-	-	17	1
Poa angustifolia	-	-	-	1	-	-	17	1
— irrigata	-	1	1	-	1	-	50	1
Polypodium vulgare	1	1	-	-	1	-	50	1
Potentilla argentea	1	-	-	-	-	-	17	1
Prunella vulgaris	-	-	-	-	1	-	17	1
Rhinanthus minor	-	1	1	-	1	-	50	1
Rubus idaeus	1	-	-	1	-	-	33	1

Lokalitet	Sand, 1—2 m o. h.	Gjetteøya, 2—3 m o. h.					K %	D
	5/7 1950	24/6 1950		28/7 1950				
Rutenummer	1	2	3	4	5	6		
Rumex acetosella	1	-	-	-	-	-	17	1
— crispus	-	1	-	-	1	-	33	1
Sagina nodosa	1	-	-	-	1	-	33	1
— procumbens	1	1	-	-	1	-	50	1
Scirpus uniglumis	-	1	1	-	-	-	33	1
Sedum acre	1	-	-	1	-	1	50	1
— album	2	-	-	1	1	1	67	1+
— maximum	1	1	1	1	-	1	83	1
Sonchus arvensis	-	-	-	-	-	1	17	1
Trifolium repens	1	-	-	-	-	-	17	1
Taraxacum sp.	1	-	1	-	-	-	33	1
Valeriana sambucifolia	-	-	-	1	-	-	17	1
Viburnum opulus	-	-	-	1	-	-	17	1
Vicia cracca	-	-	-	1	-	-	17	1
Viola tricolor	1	-	-	1	-	-	33	1
Moser.								
Aulacomnium palustre	-	×	×	×	×	×	83	
Bryum alpinum	×	-	-	-	-	-	17	
— capillare	×	-	-	-	-	-	17	
— sp.	-	-	-	-	-	×	17	
Calliergonella cuspidata	×	×	×	-	×	-	67	
Climacium dendroides	×	-	-	-	-	-	17	
Dicranum scoparium	×	-	-	×	-	×	50	
Drepanocladus fluitans	-	-	-	-	×	-	17	
Fissidens cristatus	×	-	-	-	-	-	17	
Hedwigia ciliata	×	-	-	-	-	-	17	
Hypnum cupressiforme	-	-	-	×	-	×	33	
Lophozia barbata	-	-	-	-	-	×	17	
Mnium affine	×	-	-	-	-	-	17	
— cuspidatum	×	-	-	-	-	-	17	
Ptilidium ciliare	-	-	-	×	-	-	17	
Laver.								
Cladonia furcata	×	-	×	×	×	-	67	
— pyxidata	×	×	×	×	-	×	83	
— rangiformis	-	×	×	-	×	×	67	
— silvatica	-	-	-	-	-	×	17	
Collema rupestris	×	-	-	-	-	-	17	
Dermatocarpon sp.	×	-	-	-	-	-	17	
Peltigera canina	×	-	-	-	-	-	17	
— polydactyla	-	×	-	-	×	×	50	
— rufescens	×	-	-	-	-	-	17	
Antall karplanter	30	17	16	23	21	11		
Antall moser	9	2	2	4	3	5		
Antall laver	6	3	3	2	3	4		

Gjennomsnittlige antall karplanter pr. 1 m^2 = 19, moser = 4, laver = 3,5

en blanding av *Aulacomnium palustre* og *Calliergonella*, eller *Calliergonella* alene. Av karplanter med normal utvikling forekom mer enkeltvis: *Agrostis stolonifera, Armeria maritima, Carex Oederi, Cerastium caespitosum, Juncus conglomeratus, Poa irrigata, Rhinanthus minor.*

Ellers var plantesamfunnet temmelig blandet. Sjøens nærhet gjorde seg gjeldende, foruten ved *Armeria*, ved vel utviklete eksemplarer av *Juncus Gerardi, Rumex crispus, Sagina nodosa* og *Scirpus uniglumis.* Fra tørrere steder rundt om hadde det innfunnet seg en del arter som forekom forkrøplet, således: *Arabis hirsuta, Fragaria vesca, Hieracium sp., Hypericum perforatum, Polypodium vulgare, Rumex acetosella, Sedum acre, album* og *maximum, Viburnum opulus.* Lavene var lite framtredende. Den vanligst forekommende var *Cladonia pyxidata.*

Sett i sammenheng med forekomsten av *B. simplex* ellers i Skandinavia, er ikke funnet i Onsøy urimelig, da den er oppgitt for det nordlige Bohuslän i Sverige (Hultén 1950 s. 7). Derimot blir lokaliteten i Dovre merkeligere. Etter Hultén har dvergmarinøkkelen en overveiende sydøstlig utbredelse i Norden med vesentlig forekomst i kyststrøk eller i lavlandet ved elver og innsjøer. Den oppgis å være en kalkplante. Klimaet på Onsøykysten er gunstig. Været står inn fra havet, vintrene er milde, og på lune steder er det varmt og drivende om sommeren. Skjellsandinnblandingen i jorda gjør at kalkplanter finner vekstbetingelser her. Skjellsandbankene har en rik og interessant flora (påvist for indre Østfold av Karen Breien). Innen en radiær avstand av 1 km fra *B. simplex*-lokaliteten på Gjetteøya finnes på eller ved disse bankene kresnere, varmekjære arter som: *Carex Hartmani* og *remota, Carlina vulgaris, Cornus sanguinea, Cotoneaster melanocarpus, Hornungia petraea, Inula salicina, Ligustrum vulgare, Melampyrum cristatum* (bare formen med bleikgule blomster), *Ophioglossum vulgatum, Ophrys insectifera* (sammen med 6 vanligere orkidé-arter), *Quercus petraea, Sanicula europaea, Saxifraga tridactylites, Selinum carvifolia, Thalictrum minus.* Dette er forøvrig de eneste kjente voksesteder i Østfold for *Carex Hartmani* og *Ophrys.* I samme område forekommer ved sjøen sørlige strandplanter som: *Centunculus minimus, Cochlearia danica, Centaurium pulchellum* og *vulgare, Crambe maritima, Gentiana uliginosa, Trifolium fragiferum.*

Det er mulig at dvergmarinøkkelen forekommer flere steder ved Oslofjorden. Så spinkel som den er, er den svært lett å overse. Den er således vanskelig å se når en står oppreist. Inntil det er funnet mer av denne sjeldne bregnen, var det å ønske at den fikk stå i fred for botanisering på de nå kjente lokaliteter. En energisk plantesamler vil lett kunne utrydde hele bestanden.

Prøver av lavene er godhetsfullt bestemt av Eilif Dahl, mosene av Per Størmer, og karplantene er kontrollert av Johannes Lid som også velvilligst har hjulpet med forskjellige opplysninger angående *B. simplex*.

Nomenklaturen for karplantene følger Johannes Lid: Norsk flora. Oslo 1944.

ENGLISH SUMMARY

Botrychium simplex Hitchc. has till now been known from only two localities in Norway, viz. Porsgrunn, where M. N. Blytt found it in 1838, and Dombås, Dovre. The species does not seem to have been collected between 1881 and 1950, when the author found it in Onsøy near Fredrikstad. Here, about 35 specimens where growing in two localities, about 400 m apart and a couple of metres above sea level.

Litteratur.

Blytt, A.,1876: Norges Flora. Tredie Del og Tillæg. — Kristiania.
— 1882: Nye Bidrag til Kundskaben om Karplanternes Udbredelse i Norge. — Chra. Vid. Selsk. Forh. 1882, No. 1. Kristiania.
— 1897: Nye bidrag til kundskaben om karplanternes udbredelse i Norge. — Ibid. 1897, No. 2, Kristiania.
— 1906: Haandbog i Norges flora. Udgivet ved Ove Dahl. — Kristiania.
Breien, K., 1932: Vegetasjonen på skjellsandbanker i indre Østfold. — Nyt Mag. Naturv. 72. Oslo.
Hartman, C. J., 1879: Handbok i Skandinaviens Flora. Elfte upplagan. — Stockholm.
Hultén, E., 1950: Atlas över växternas utbredning i Norden. — Stockholm.
Lid, J., 1944: Norsk Flora. — Oslo.
Nordhagen, R., 1940: Norsk Flora. — Oslo.
— 1944: Norsk Flora: Illustrasjonsbind. Tegninger av Miranda Bødtker. 1. hefte. — Oslo.

Småstykker.

Nytt om slektene Saxifraga og Polemonium.

Professor D. A. Webb i Dublin har nylig utgitt »A revision of the dactyloid Saxifrages of North-western Europe« (Proc. Roy. Irish Acad. vol. 53, sect. B, no. 12). Dette er den taxonomisk ytterst ubehagelige gruppe som bl. a. omfatter våre floraers *S. groenlandica* og *S. hypnoides*. Webb kommer bl. a. til at den førstnevnte bør hete *S. caespitosa* (som den gjorde i de gamle floraene), idet navnet *S. groenlandica* etter hans mening er hva nomenklaturreglene kaller et *nomen dubium*. Dessuten kommer det til at i Linnés herbarium ligger nettopp vår art under navnet *S. caespitosa* L. (Webb skriver forresten hele tiden *S. cespitosa* fordi navnet er stavet slik i 1. utgave av Species plantarum. Det er opplagt en ortografisk feil, som f. ø. er rettet allerede i neste utgave, og det er derfor ingen grunn til å beholde denne stavemåte).

Saxifraga hypnoides L. skal heldigvis få lov å beholde sitt navn, og det tunge underart-navn, subsp. *boreali-atlantica,* som vi har slept med siden Engler og Irmschers monografi, skal vi få slippe. Webb hevder nemlig at de to underarter er så forskjellige at de må oppfattes som egne arter, og da er det den nordeuropeiske som skal hete *hypnoides*. Formen fra Pyreneerne er omdøpt til *S. continentalis*.

Den tredje art av denne gruppe som opptrer i floraene, *S. palmata* eller *S. decipiens,* er hos oss til dels en litt tvilsom blanding av hageformer. Vi skal dog merke at begge disse navn er forvist til synonymikken. Det meste av det mellomeuropeiske materiale kommer inn under *S. rosacea* Moench.

Etter Webb gjengis her en forkortet bestemmelsesnøkkel for de arter det gjelder hos oss:

A. Blad dekket av kjertelhår. Vekst kompakt ..... *S. caespitosa.*
AA. Blad uten eller med meget få kjertelhår.

B. Bladavsnitt butte eller tilspisset ..... *S. rosacea.*
BB. Bladavsnitt broddspisset med en hyalin brodd (ikke å forveksle med et hår).

C. Vekst kompakt. Sterile skudd korte, oppstigende med tettsittende tredelte blad. Uten yngleknopper ..... *S. sponhemica.*

CC. Vekst løs. Sterile skudd lange, nedliggende med mindre tettstilte, udelte eller tredelte blad. Ofte med yngleknopper ..... *S. hypnoides.*

Et annet utenlandsk arbeid som behandler norske arter er J. F. Davidson: »The Genus Polemonium (Tournefort) L.« (University of California Publications in Botany vol. 25, no. 5). Monografien må sies å være meget svak og den lider under en rekke formelle og reelle mangler som det vil føre for langt å komme inn på her. Vi kan bare nevne at Davidson aksepterer navnet *P. boreale* Adams for den art som hos oss finnes på Bugønes, mens våre to andre figurer som *P. coeruleum* subsp. *vulgare* (Ledeb.) Brand og subsp. *villosum* (Rud.) Brand. Om den siste identifikasjon er riktig, er kanskje noe usikkert.

Man har jo alltid vært i sterk tvil om denne art eller underart virkelig fantes vill i lavlandet hos oss — at den er det i bjerkeliene til fjells, er utvilsomt. Cand. real. Ulf Hafsten har elskverdigst gitt meg lov å nevne at han nylig har funnet et pollenkorn av *Polemonium* i gytje fra Lysakertjernet fra sen subboreal eller tidlig subatlantisk tid. Det skulle tyde på at vi har hatt planten viltvoksende i lavlandet like siden senglacial tid. Senglaciale *Polemonium*-pollenkorn er påvist flere steder, men foreløpig ikke hos oss.

Knut Fægri.

Noen gledelige botaniske iakttagelser i Finnmark sommeren 1950.

Som norsk 2nen kommissær ved oppgangen av riksgrensen mellom Norge og Finnland hadde jeg sommeren 1950 anledning til igjen å befare en større del av den 750 km lange grenselinje som skiller eller — om man vil — forener våre to land der langt i nord. Det var 25 år siden sist. I mellomtiden har jeg nok, senest for 14 år siden, avlagt et par besøk i Karasjok og Kautokeino. Men de har vært ganske kortvarige, og de har ikke brakt meg i noen intimere kontakt med selve grensestrøkene. Men det oppnådde jeg da denne gang. Og det under værforhold som iallfall fra et turist- eller grensekommissærsynspunkt var de mest ideelle. Sol og varme uke etter uke og måned etter måned. Regnvær bare til nødtørft.

I og for seg var det så meget som kunne gjøre en vemodig stemt etter herjingene i 1944. Men der var også gledelige overraskelser å få. En av dem skyltes gjenveksten i furuskogene.

I min Karasjoktid (1904—12) var det god latin at frøårene var så sjeldne og gjenveksten så sen at det bare gjaldt å ta vare på de rester av furuskog som fantes. Noen nevneverdig fremtidig vekst og fornyelse kunne man ikke gjøre regning på. Og hva så jeg nå? Det krydde av småfuruer på opptil 1½ meters høyde og vel så det overalt i furuskogene. Og ikke bare i skogene i lavere høyde over havet. Men også på snaufjellet over skoggrensen ble jeg stadig vekk overrasket over å se småfuruer, f. eks. langs riksgrensen i det sydøstlige Kautokeino, hvor jeg for 25 år siden knapt noen gang så noen furu, men hvor de nå var så vanlige at vi snart ga opp å gjøre hverandre oppmerksom på dem. Å bli møtt med så ostentative vitnesbyrd om en pågående klimaforbedring i den nordlige delen av Fennoskandia var virkelig en meget gledelig overraskelse.

Men småfuruene var ikke alene om dette. Jeg vil nevne to andre vitnesbyrd, skjønt det første kanskje ikke er så helt sikkert. Det gjelder den ville timian, *Thymus serpyllum* L., i Tanavassdraget (nylig skilt ut som en egen art, *T. tanaensis*, av den finske botaniker Jalas). At denne planten med sitt fine bladverk, sine vakre lilla blomster og sin sterkt aromatiske duft er typisk for Tanavassdraget, vel å merke bare for selve Tanaelven og for grenseelvene Anarjokka og Skiettsjamjokka, ikke for Karasjokka eller andre bielver fra norsk side, er jo velkjent fra litteraturen (se Ove Dahl: Floraen i Finnmark fylke, Oslo 1934, s. 112 og 389). Personlig hadde jeg jo også iakttatt den de mangfoldige gangene jeg i årene 1904—25 hadde befart vassdraget med elvebåt. Men maken til utbredelse og frodighet som den hadde i år, har jeg aldri tidligere iakttatt. Strandene, sandbankene og grusørene var dekket av *Thymus serpyllum* i et omfang som neppe kan skyldes den praktfulle sommeren 1950 alene, men må såvidt jeg kan skjønne være uttrykk for en klimatisk vekst gjennom en årrekke.

Dette må iallfall gjelde det andre floristiske vitnesbyrd jeg vil nevne, nemlig *Rosa cinnamomea* L., kanelrosen. Den hører som kjent også med til Finnmarkens flora, hvor den har sine nordligste finnesteder i Alta og Talvik og ved Sirma i Polmak, nord for den 70de breddegrad (se Dahl, s. 108 og 358).

Mitt spesielle finnested for *Rosa cinnamomea* ligger dog ikke så langt mot nord, men på den annen side atskillig høyere over havet, nemlig ved den lille bekken Jæggejokkas (Myrbekkens) munning i Anarjokka, ca. 20 km ovenfor Anarjokkas sammenløp med Karasjokka (se Dahl, s. 121 og 358).

Under en båtreise på Anarjokka sommeren 1915 så jeg det lyste rødt av blomster inne på stranden i en fargetone som ikke var gjeteramsens, — denne er jo ellers en av de vanligste praktblomster i Finnmarken. Jeg la til lands, og til min glede viste det seg å være

en liten forekomst på 2—3 små rosenbusker, som da, 10. august, var på det nærmeste blomstret av. Jeg besøkte stedet på nytt somrene 1924 og 1925 og kunne begge ganger konstatere at forekomsten hadde holdt seg. Noen særlig trang til å bre seg kunne jeg dog ikke se at den hadde. Og det var derfor med likefrem spenning at jeg nå, 27. juli 1950, nærmet meg stedet. Stor var min overraskelse da jeg ikke bare møtte to-tre eller noen ganske få rosenbusker, men en rikelig forekomst. Det lot seg ikke gjøre for meg å konstatere det nøyaktige antall av særskilte busker, — med denne rosens vekstform vil det jo alltid falle vanskelig. Men så pass vidt som de hadde spredt seg både oppover og nedover elvestranden og et stykke innover i marken innenfor selve strandbeltet, fant jeg å måtte anslå busktallet til 50 à 60, måskje noe mer. Blomstersetningen var rikelig og befant seg på alle stadier, fra blomster i knopp til ferdige nyper.

Den rike utvikling av denne *Rosa cinnamomea*-forekomsten i de 25 år siden jeg forrige gang så den, må vel også kunne tolkes som uttrykk for en om enn ikke jevnt, så dog sikkert pågående forbedring av klimaet i den landsdel som er vår utpost mot Arktis og Ishavet.

Oslo, nov. 1950. *Kristian Nissen.*

Tønsberg Botaniske Selskap.

Etter innbydelse av lektorene M. Hauge og K. Tjønneland samt apoteker O. Saugestad, alle Tønsberg, ble det den 14 oktober 1949 stiftet et botanisk selskap i Tønsberg. Ved stiftelsen fikk selskapet 40 medlemmer. Til styre valgtes:

Lektor M. Hauge, formann; lærer S. Kaasa, varaformann; apoteker O. Saugestad, sekretær og kasserer. Lektor K. Tjønneland ble varamann for styret og ekskursjonsleder.

På det første årsmøte, 21 april 1950, fikk styret denne sammensetning: M. Hauge, formann; skolebestyrer K. Lie-Mathisen, Åsgårdstrand, varaformann; O. Saugestad, sekretær; S. Kaasa, kasserer. — Medlemstallet er siden stiftelsen økt til ca. 50.

Selskapets formål og virkemidler er fremsatt i lovenes første to paragrafer: 1. Tønsberg Botaniske Selskap (T. B. S.) har som formål å samle botanisk interesserte kvinner og menn til fremme av medlemmenes botaniske viten og til hyggelig selskapelig samvær. Dette søkes oppnådd ved ekskursjoner, møter og foredrag om botaniske emner, demonstrasjoner av levende og pressede planter etc. — 2. I sommerhalvåret arrangeres ekskursjoner i det antall og etter den plan som årsmøtet bestemmer. I vinterhalvåret holdes minst 1 møte før og 1 møte etter nyttår.

I løpet av 1950 har vi arrangert 5 ekskursjoner, 3 før sommeren og 2 etter. Den siste ekskursjon var en sopptur. Tre av ekskursjonene ble arrangert i selve byen eller i dens periferi, to i distriktet utenfor byen. For 1951 har vi planlagt ekskursjoner til: Tjøme, Holmestrand med Langøya, Slagenstangen, og om mulig en tur til Langesund eller til en fjelltrakt.

På årsmøtet 21 april 1950 hadde vi gleden av å ha professor Ove Arbo Høeg som foredragsholder, om »Litt norsk folkebotanikk«. Som en gjettekonkurranse for medlemmene ble det fremlagt en del planter som formannen hadde samlet på Kanariøyene, og som var blitt bestemt ved hjelp av Botanisk Museum, Oslo. På møte 12 november 1950 holdt ingeniør Olav Tjønneland foredrag om »Vår flora fra høgfjellet til Skagerak«, med herlige fargelysbilder og fargefilm.

Styret arbeider med å kartlegge misteltein-forekomster samt plantefeltet på Slottsfjellet. Vi har hittil bestemt over 100 forskjellige blomsterplanter der; arbeidet med dette skal fortsette.

Floraen i nærheten av Slagenstangen, ved Holmestrand og på Langøya, på Tjøme osv. er meget rik, og der skulle være virkefelt nok. Det ville sikkert være av stor interesse om Norsk Botanisk Forening kunne legge en av sine ekskursjoner til traktene omkring Tønsberg.

Mauritz Hauge,
formann.

Notiser.

Universitetseksamener i botanikk.

Universitetet i Bergen.

Bifag, våren 1950: (1) Vannopptakelse og vannledning i planten. (2) Vis ved eksempler hvorledes kjennskapet til parasitters livscyklus er av grunnleggende betydning for deres bekjempelse. — *Høsten 1950, ingen eksamen.*

Universitetet i Oslo.

Bifag, våren 1950, 9 kandidater: (1) Om de osmotiske fenomener i plantecellen og deres betydning for de høyerestående landplanter. (2) Bartrærne (*Coniferae*), deres morfologi, systematiske inndeling og plass i det naturlige system. Legg hovedvekten på gruppens norske representanter, og gi til slutt en kort oversikt over deres utbredelse i Norge. — *Høsten 1950,* 15 kandidater: (1) Plantenes viktigste fargestoffer, deres forekomst og fysiologiske betydning. (2) Om *Hymenomycetales* og *Gastromycetales.*

Hovedfag, våren 1950: Rolf Berg: Om sammenhengen mellom luftfuktighet og svelningsgrad hos spirende korn ved lave temperaturer. — Peter Heier: En undersøkelse av stråstivheten hos noen av våre kornsorter. — Morten Mortensen: Cellelengden i toppskudd

hos gran. — Tore Ouren: Floraen i Budal herred i Sørtrøndelag. — Jon Kaasa: En undersøkelse av kro- og kråsinnhold hos orrfugl (*Lyrurus tetrix tetrix* L.) fra det sydlige Norge. — Gerd Busch Torkildsen: Om årsakene til granens dårlige gjenvekst i einstapebestand.

Hovedfag, høsten 1950: Per Haller Nielsen: Fytoplanktonundersøkelser fra »Posisjon M« (66° N, 2° E) i Norskehavet. Om vekslingene i sammensetning og mengde fra oktober 1948 til og med oktober 1949.

Magistergrad i kjemi ble tatt av Jostein Goksøyr på en avhandling: Om virkningen av klorat på planter, navnlig på *Aspergillus oryzae* og *Escherichia coli.*

Personalia.

For museumsstipendiaten i botanikk, O. I. Rønning, ble funksjonstiden (ved museene i Trondheim og Tromsø) forlenget fra 1 juli 1950 til 30 juni 1951.

Prisoppgaver i botanikk for elever i gymnasiet.

Norsk Botanisk Forening har besluttet å sette opp prisoppgaver for elever i gymnasiet. Initiativet er opprinnelig kommet fra biologiseksjonen i Oslo krets av Norsk lektorlag og forslagene for 1951 og 1952 er fremsatt i samråd med denne seksjonen.

Den geografiske avgrensning av undersøkelsesfeltet kan synes å være noe uklar. Betegnelsen »område« er brukt fordi det ikke er godt å fastlegge hvor stort felt en undersøkelse bør omfatte. Det vil avhenge av de lokale forhold på hvert enkelt sted. Hvis lærere som får forespørsel om den geografiske avgrensning for en bestemt oppgave, er i tvil om hvilket råd han skal gi, bør han henvende seg til et medlem av foreningens styre.

Norsk Botanisk Forening vil være takknemlig for hjelp fra biologilærernes side slik at tiltaket kan føre til et positivt resultat. Hensikten er å stimulere interesserte elever til å øve opp sin iakttagelsesevne og øke sine kunnskaper om plantene.

For året 1951 er det satt opp følgende oppgaver som det fritt kan velges mellom:

1. En undersøkelse over blomsterplantefloraen i et område (vedlagt herbarium).
2. Bygdemålsnavnene på planter i et landdistrikt, såvidt mulig med pressete eksemplarer av plantene.
3. Variasjonene i blad og blomst hos blåveis.

Innleveringsfrist for disse besvarelsene er 1 januar 1952.

For året 1952 er satt opp følgende oppgaver:

1. Bregnefloraen i et område.
2. Iakttagelser over blomstringstiden hos trær og busker.

3. Planteplanktonet i ett eller flere ferskvann, bestemt etter Teilings tabeller. (De fins trykt i Medlemsskrift för Biologilärernas förening, men kan forövrig fås ved henvendelse til formannen i NBF.).

Fristen for innlevering av besvarelser av de siste 3 oppgavene er 1 januar 1953.

Oppgavene vil bli bedømt av Norsk Botanisk Forenings styre og prisen bli delt ut på foreningens årsmøte.

Bokmeldinger.

T. Lagerberg, J. Holmboe, R. Nordhagen: *Våre ville planter.* Revidert og forøkt utgave. Bd. I, 340 s., 4 + 160 plansjer. Grundt Tanum, Oslo 1950. Innb. Kr. 69,25.

Noen lovprisning av »Våre ville planter« er ikke nødvendig overfor noen som har interesse for botanikk i Norge. Vi var glade da 1. utg. kom i Holmboes ypperlige bearbeidelse, og gleden over dette like vakre som nyttige verket er blitt større og større ettersom vi har brukt det. At et så pass kostbart verk kunne bli utsolgt, viser både hvor godt verket er og hvor stor interesse det i virkeligheten i vide kretser fins for — våre ville planter.

Når forlaget nå har funnet å kunne sende ut en utgave nummer to på grunnlag av den reviderte svenske 2. utg., kunne redaksjonen ikke legges i noen bedre hender enn Nordhagens. Ingen kjenner som han den norske flora i alle dens aspekter, og ingen annen ville være i stand til å gjennomføre en oppgave så stor som denne i tillegg til andre vitenskapelige gjøremål og embetsplikter.

I sin nye skikkelse er verket både forøkt og forbedret. 28 nye plansjer er kommet til, og omtrent et snes er utskiftet, dels mot helt nye fotografier, dels mot nye reproduksjoner. For mange av grasarter viser de nye bildene bare toppen, mens de i 1. utg. viste hele planten; derved kommer de viktigste kjennetegnene bedre fram (skjønt det er synd at en ikke får se f. eks. de karakteristiske bladtuene av sølvbunke), og i det hele tatt har plansjene vunnet meget (kanskje unntatt *Carex atrofusca!*). Mot 113 tekstfigurer i 1. utg. er det i 2. utg. 172, derav en del av frk. Bødtkers fortrinlige tegninger for illustrasjonsbindet til Nordhagens flora.

Teksten er blitt på 340 sider mot tidligere 251. Den er blitt beriket med et utall av biologiske, plantegeografiske, historiske, folkloristiske og språklige opplysninger, dels etter den nye svenske utgaven, men først og fremst ut fra Nordhagens eget uuttømmelige fond av kunnskaper, preget av hans kjærlighet til norsk natur og i hans personlige stil.

Måtte alle naturvenner i Norge ha mulighet for å unne seg den gleden å eie »Våre ville planter«. *O. A. H.*

Hultén, Eric: *Atlas över växternas utbredning i Norden. Fanerogamer och ormbunksväxter.* 119 s. tekst, 512 s. karter og register. Format ca. 22 × 22 cm. Generalstabens Litografiska Anstalts Förlag, Stockholm 1950. Innb. sv. Kr. 70,00.

Atter et storverk i svensk botanikk, — et som i like høy grad har bud til alle de nordiske land. Professor Hultén ved Riksmuseet i Stockholm har gitt oss et atlas hvor så å si all den kunnskap om utbredelsen av karsporeplanter og blomsterplanter i Skandinavia som er nedlagt i de store museumsherbariene og i litteraturen, er blitt samlet og fremstilt på karter. Ikke mindre enn 1847 arter har fått hver sitt kart, med skravering i to grader der hvor arten er vanlig, og prikker der hvor de kjente voksestedene ligger lengere fra hverandre enn 16 km, som svarer til diameteren av prikkene. Hvert kart er omtrent 9 × 9 cm, med fire kart på hver side i atlaset. Kartområdet er de fire nordiske land samt de tilgrensende delene av Russland og Baltikum. Å samle og ordne og avmerke alle de enkeltopplysningene som dette representerer, må ha vært et enormt arbeid, med største krav til nøyaktighet, og det er imponerende at det har kunnet la seg gjennomføre i løpet av 15 år ved siden av forfatterens øvrige arbeid. I forordet opplyses, litt overraskende, at bare noen få prosent av opplysningene om voksesteder er kommet fra herbariemateriale; det er de trykte kildene som har levert det aller meste.

Skal en nordmann gjøre noen anmerkninger, kan han peke på at visse atlantiske arter som er ytterst vanlige på Vestlandet, er avsatt med prikker (f. eks. *Narthecium* og *Erica tetralix),* mens andre som faktisk er sjeldnere (f. eks. *Taxus*), er skravert. *Sedum villosum* er blitt skravert i et betydelig område i Sentral-Norge; ligger virkelig lokalitetene så tett? For noen arter er det brukt forskjellige tegn for spontane forekomster (prikker) og adventive (åpne ringer). Det ville ha vært en fordel om dette hadde latt seg gjennomføre i enda støre grad (f. eks. kartet over *Lythrum salicaria* er plantegeografisk misvisende for så vidt som forekomsten ved Buvik mølle i Trøndelag ligger langt utenfor artens naturlige utbredelsesområde); men det ville nok ha vært uoverkommelig å gjennomføre dette skillet konsekvent. For bøkens vedkommende er det forsøkt gjort, men her er det riktignok bare angitt fem lokaliteter for dyrket bøk i Norge; det kan strekke til for å vise innenfor hvilke grenser bøken kan klare seg, men er ellers nokså meningsløst. Området for vill bøk er for resten blitt for stort.

Hva nomenklaturen angår, skriver forfatteren bl. a. (s. 21): »Då jag personligen icke anser latinska namn såsom Matricaria matricarioides .. godtagbara, ehuru de tillåtas av de nuvarande internationella reglerna, har jag i några fall avvikit från dessa.« Det fins mange slags artsnavn som er ulogiske eller ukorrekte, som

norvegica om en *Potentilla* som bare fins innført og sparsom i Norge. Men verdien av kongressenes nomenklaturarbeid blir illusorisk om en med overlegg unnlater å følge de reglene som er blitt vedtatt, fordi en ikke liker dem.

En innledende tekst inneholder bl. a. en oversikt over totalutbredelsen av artene i den skandinavike floraen, idet forf. ordner dem i 48 »utbredningsgruppor«. Disse blir illustrert med instruktive karter med »isochorer«, en ny og nyttig term. Forf. mener at artene i hver gruppe, som altså stort sett har samme totalutbredelse i verden, også har »överlevt istiden på samma plats och har gemensam postglacial historia«. Med dette menes ikke at de nødvendigvis har samme innvandringshistorie i Norden. Men selv med den reservasjon må en ønske sterkere bevis enn det her foreligger, for å tro at f. eks. følgende arter, som alle skal høre til gruppe 12, i særlig utpreget grad har samme postglaciale historie: *Asplenium adulterinum, Saxifraga hypnoides, Meum athamanticum, Myricaria germanica, Luzula sudetica, Coronilla emerus, Nigritella nigra, Helianthemum italicum* og *canum*. — I et særskilt avsnitt behandler forf. innvandringen til Skandinavia, idet han på grunnlag av det areal som de forskjellige artene inntar innenfor området (altså uansett deres totalutbredelse), inndeler floraen i »invandringsgruppor«. Også disse oversiktene er interessante og tankevekkende, men en stiller seg inntil videre tvilende både overfor selve prinsippet og overfor noen av gruppene og konklusjonene. Gruppe X, for eksempel, skal omfatte arter med isolert vestlig kystareal, ikke særlig hårdføre, når ikke høyt til fjells. Til den gruppen regnes ekstremt atlantiske arter som *Scilla verna, Saxifraga hypnoides, Erica cinerea* og *Asplenium marinum*, en del litt mer hårdføre atlantiske arter, som *Digitalis purpurea* og *Sedum anglicum* (men ikke en rekke andre atlantiske arter, som *Vicia orobus, Erica tetralix* og *Ilex*), samt *Teucrium scorodonia, Ligustrum vulgare* samt en rekke småarter av *Sorbus*, til dels endemiske. En kan være enig i at disse »säkerligen ha nått sina nordliga positioner efter istiden«, men utover dette kan en vel ikke ut fra disse artenes nåværende utbredelse i Norden trekke noen særlig langtgående eller sikre slutninger om hva som er felles i deres historie, dertil er gruppen alt for heterogen.

Denne delen av verket har formodentlig interessert forf. sterkt, og den har sin store verdi, ikke minst som incitament og diskusjonsgrunnlag. Men for det største tall av botanikere vil selve utbredelseskartene være av størst interesse. I vide kretser vil botanikerne ha bruk for dem, og vi må bare håpe at prisen, som i seg selv ikke er høy for et verk som dette, ikke må hindre boken i å få den utbredelsen om den så sterkt fortjener. For dette er et overordentlig nyttig verk. *O. A. H.*

Sörlin, Anton: *Trädgårdsbotanik.* 322 s. Natur och Kultur, Stockholm 1950. Sv. Kr. 12,00, innb. 15,00.

Boken behandler alle deler av botanikken, og det på en atskillig mer inngående måte enn skolebøkene. Forf. legger vekt på forhold som en kan støte på i praksis, særlig i hagebruket, og han har fått med meget stoff av interesse, godt ajourført og gjennomgående meget bra illustrert.

O. A. H.

Kräusel, R.: *Versunkene Floren. Eine Einführung in die Paläobotanik.* 152 s., 64 plansjer. Senckenbergische Naturforsch. Gesellschaft, Frankfurt a. M., Verlag W. Kramer. 9,50 DM.

En oversikt over planterikets historie, populært skrevet, med vidtdrevet fortyskning av fremmedord og forklaring av selv temmelig elementære forhold. Verdifullt er det å få presisert ikke bare hva paleobotanikken har oppnådd, men også hvilke uløste problemer som gjør seg sterkest gjeldende nå. Av særlig interesse er kapitlet om utviklingslinjer og slektskapsforhold i planteriket, med skjematiske fremstillinger av forfatterens oppfatninger om forholdene mellom de forskjellige grupper.

O. A. H.

K. Fægri, J. Iversen: *Text-Book of Modern Pollen-Analysis.* 168 s. Munksgaard, København 1950. Innb. d. Kr. 16,00.

Siden von Post i 1916 for første gang la fram resultater av tallmessig undersøkelse av innholdet av blomsterstøv i myrer o. l., er pollenanalysen vokst ut til en egen vitenskap på grensen mellom botanikk, kvartærgeologi og arkeologi. (Ordet pollenanalysen er her brukt i sin trangeste betydning; det kan også brukes om undersøkelse av blomsterstøv i luft med tanke på høyfeber, i honning o.a.) Resultatene har vært overveldende, og metodene er stadig blitt bedre. Fra å regne med bare et begrenset tall av skogstrær er pollenanalysen gått over til også å legge vekt på pollen av urteaktige planter. Følgen er at det stilles langt større krav til kjennskapet til pollenkornene, og deres finstruktur er blitt studert i de fineste detaljer.

Foreliggende bok gir en inngående behandling av emnet, skrevet slik at en nybegynner kan få god veiledning for de første skritt han forsøker å vandre på den uendelig lange vei fremover til han får svennebrev som pollenanalytiker; men viktigere er det at uten unntak alle som interesserer seg for eller arbeider med pollenanalyse vil kunne lese den og bruke den med utbytte. Forfatterne har sine egne erfaringer og sine egne meninger om grunnlag, metoder og problemer. En nyttig bok!

Til slutt: Forfatterne skal ha takk for sitt engelsk.

O. A. H.

Norsk Botanisk Forening.

Hovedforeningens årsmelding for 1950.

Foreningens medlemstall er gått fram fra 465 pr. 31 desember 1949 til 476 pr. 31 desember 1950. Hovedforeningen hadde ved årsskiftet 402 medlemmer. Av disse var 2 innbudte, 41 livsvarige og 37 husstands- og studentmedlemmer. 2 av foreningens medlemmer er døde i løpet av året, derav det innbudte medlem rektor Axel Arrhenius, Sverige. Hovedforeningen har fått 12 nye medlemmer, mens 2 har meldt seg ut.

Styret har hatt følgende sammensetning: Professor dr. Trygve Braarud (formann), dosent Oddvin Reisæter (viseformann), førstebibliotekar Peter Kleppa (sekretær), gravør Halfdan Rui (kasserer), universitetsstipendiat Eilif Dahl og lektor fru Ragna Søetorp. Styret har hatt ett samlet møte.

Ekskursjonsnemnda har bestått av konservatorene Johs. Lid (formann), Per Størmer og sekretæren. Det ble arrangert 5 ekskursjoner i Oslo omegn (2 om våren og 3 om høsten), en 3 dagers ekskursjon til Skrim og en sommerekskursjon til Toftemo i Dovre.

Det har vært holdt 6 medlemsmøter, hvorav 3 fellesmøter med andre foreninger.

9 mars. Fellesmøte med Det Norske Hageselskap i Håndverkeren. Foredrag av planteskoleeier Aksel Olsen, Kolding, Danmark: »Hagevekstenes plantegeografi. Del I. Oversikt. Del II. Noen verdifulle prydplanteslekter.« Møtet kom i stand etter forslag av Hageselskapets sekretær Einar Hildrum.

30 mars. Årsmøte på Universitetsbiblioteket, ledet av formannen. Årsmelding og regnskap ble opplest og vedtatt. Gravør Rui og lektor fru Søetorp ble gjenvalgt. Revisorene statskonsulent T. Christensen og cand. real. Odd Klykken ble også gjenvalgt. Etter valgene var det foredrag av universitetsstipendiat Eilif Dahl: »Botaniske undersøkelser på de magre beiter i Rondane.« Foredragsholderen demonstrerte et apparat han hadde konstruert, til å registrere temperaturen i bunnsjiktet året rundt. Etter aftensmaten i bibliotekets kafe viste cand. real. Knut Mikaelsen floristiske fargelysbilder fra Spitsbergen. En utlodning av Schübeler: »Viridarium

Norvegicum« innbrakte et beløp av kr. 162,00, som går til inntekt for »Blyttia«.

4 mai. Fellesmøte med Norsk zoologisk forening i Store kjem. auditorium, Blindern. Møtet ble ledet av Zoologisk forenings viseformann, lektor Kolstad. 1. Foredrag av forfatteren Carl Schøyen: »Øvre Pasvikdalen må fredes. En orientering og en omtale av områdets dyreliv.« 2. Foredrag av professor dr. Rolf Nordhagen: »Botaniske inntrykk fra Pasvikdalen.« Lysbilder. Etter foredragene var det diskusjon. Det ble besluttet å overlate til de to foreningers styrer å arbeide videre med saken og støtte Carl Schøyens arbeid for fredning. Etter møtet aftensmat i Blindernkjelleren. Fellesskriv om fredning ble sendt skogdirektøren 25 oktober 1950.

25 mai. Møte på Universitetsbiblioteket, ledet av viseformannen. Foredrag av ugrasbiolog T. Vidme: »Selektiv ugrastyning med kjemiske middel.« Stud. real. Finn Wischmann viste blomsterbilder i farger. Aftensmat.

5 oktober. Fellesmøte med Norsk-irsk forening på Universitetsbiblioteket, ledet av sekretæren. Foredrag av professor dr. Rolf Nordhagen: »En botanisk rundreise i Irland sommeren 1949.« Med fargelysbilder. Aftensmat.

9 november. Møte på Universitetsbiblioteket, ledet av formannen. Foredrag av ingeniør Olav Tjønneland: »Blomsterfotografering, fargelysbilder og fargefilm fra høgfjellet til Skagerak.« Demonstrasjon av nye plantefunn: *Botrychium simplex* fra Onsøy og *Juncus macer* fra Tjølling. Aftensmat. Møtene har vært besøkt av fra 25 til 100 medlemmer.

Styret har sammen med biologiseksjonen i Oslo krets av Norsk lektorlag arbeidet med spørsmålet om prisoppgaver i botanikk for elever i gymnasiet.

Hovedforeningens ekskursjoner 1950.

21 mai. Tur til M a l m ø y a med buss til Ormøya og ferje over sundet. 18 var med. På austsida av Malmøya er det rik strandflora, og ved Bryggeriarbeidernes Feriehjem mange kalkplanter på siluren. *Dryopteris robertiana* og *Asplenium viride* veks i knausene og *Ligustrum* og *Cynoglossum* oppe i skogen. Med båt over sundet til Malmøykalven. *Taraxacum Friesii, gotlandicum* og andre løvetannarter av erythrospermagruppa stod i flor på begge sider av sundet. På Malmøykalven fann vi ein vakker busk av *Sorbus Meinichii* og elles veks det her mange forvilda buskar, mellom anna *Amelanchier, Lonicera* og *Physocarpus*. Ved stranda *Asparagus, Cardaria, Statice* og *Suaeda,* og på bakkane *Alyssum, Daucus* og *Viola odorata.* Over store deler av Malmøykalven lyste det gult av *Barbarea vulgaris.*

Johannes Lid.

Regnskap for 1950.

Gevinst- og taps-konto.

Inntekter:			Utgifter:		
Kontingent:			Administrasjon:		
Arskontingent	kr. 2671,00		Møter	kr. 444,13	
Trøndelagsavdelingen	» 315,00	kr. 2986,00	Ekskursjoner	» 140,70	
Blyttia:			Porto	» 105,00	
Nansenfondet	kr. 1000,00		Diverse	» 21,30	kr. 711,13
Statsbidrag 2 år	» 2000,00		Blyttia:		
Salg	» 42,00		Brøggers Boktr. 1949, 2—4, 1950, 1—2		» 5804,85
Annonser	» 1020,00		Balanse (overskudd)		» 1264,91
Abonnement	» 350,00				
Særtrykk	» 171,70				
Klisjéer	» 161,88	kr. 4745,58			
Renter		» 49,31			
		Kr. 7780,89			Kr. 7780,89

Status pr. 31 desember 1950.

Aktiva:		Passiva:		
Kassebeholdning	kr. 563,84	Livsvarige medlemmers fond		kr. 5349,56
Postgirokonto 13 128	» 942,05	Gavefondet		» 1986,84
Oslo Sparebank 230 591	» 4273,12	Driftsfondet:		
» » 75 792	» 5349,56	Kassebeholdning	kr. 563,84	
» » 233 680	» 1986,84	Postgiro	» 942,05	
Gamle skrifter	» 1,00	Oslo Sparebank	» 4273,12	kr. 5779,01
		Gamle skrifter		» 1,00
	Kr. 13116,41			Kr. 13116,41

Livsvarige medlemmers fond.

Beholdning 1 januar 1950	kr. 4949,85	Innestående i Oslo Sparebank	kr. 5349,56
3 nye medlemmer	» 300,00		
Renter	» 99,71		
	Kr. 5349,56		Kr. 5349,56

Gavefondet til Blyttia.

Beholdning 1 januar 1950	kr. 1631,14	Innestående i Oslo Sparebank	kr. 1986,84
Utlodning i Oslo	» 162,25		
» i Trondheim	» 166,00		
Renter	» 27,45		
	Kr. 1986,84		Kr. 1986,84

Oslo 5 februar 1951.
H. Rui.

Revidert og funnet i orden. Oslo 3 mars 1951.
T. Christensen. *O. Klykken.*

4 juni. Dagstur til H å ø y a i Frogn. I strålende solskinnsvær dro 47 medlemmer av foreningen med buss til Drøbak. Ved elskverdig imøtekommenhet fra bestyreren av den Biologiske Stasjon, professor Bjørn Føyn, ble vi satt over til Seterdalen på Håøya i stasjonens motorskøyte »Kristine Bonnevie« og en motorsnekke. I Seterdalen nød vi den herlige løvengvegetasjonen med bl. a.: *Allium ursinum, Brachypodium silvaticum, Cardamine impatiens, Dentaria, Festuca gigantea, Lathraea, Lathyrus niger, L. vernus, Lonicera periclymenum, Sanicula* og *Vicia pisiformis.* Etter at vi hadde holdt rast ved stranden gikk vi over øya ned til Taiebukta. Undervegs så vi mange barlinder, *Epipactis, Helleborine, Asperula odorata* og *Polygonatum verticillatum.* Den vakre lille askomyceten *Mitrula paludosa* vokste på gamle blad i en bekk. I Taiebukta møtte »Kristine Bonnevie« og motorsnekken opp og vi hadde en festlig overfart til Drøbak i frisk sønnavind og sjøsprøyt. *Per Størmer.*

1—3 juli. Ekskursjon til S k r i m i Øvre Sandsvær. Deltagerne var Oddkjell Bosheim, Odd Halsen med sønn, Nils Hauge, Mary Heintz med sønn, Gudrun og Haakon Holmsen, Ågot Holte, Asbjørg og Halfdan Rui, Anton Røstad, Ragna Søetorp.

Vi startet i bil fra Tullinløkken den 30 juni, og vel fremme ved Skrimhytta (N. Stud. Kr. Forb.) som ligger på Rajesetervollen. fikk vi allerede om aftenen tid til en liten kik på floraen på vollene, hvor vi bl. a. fant avblomstrede *Orchis sambucina.* Ekskursjonen ble anlagt som en arbeidsoppgave, hvor det gjaldt å registrere alt vi kunne finne på de 3 dagene vi hadde til disposisjon. Floraen ble inndelt i passende områder, hvorav hver deltager fikk sitt felt, og villig påtok seg presseplikt for alt vi kunne finne innen dette. Det er meningen at dette materialet skal overlates Botanisk Museum, Oslo, som har bekostet trykte etiketter for ekskursjonen. Vi samlet ca. 350 arter. En liste over disse vil komme på annet sted i »Blyttia«. Det ble gått ut fra ordningen i Lids flora, og politimester Holmsen assistert av fruen fikk første del, karkryptogamene — orkideene, unntatt *Juncaceae* som vår fortrinlige »gresskar« Nils Hauge tok sammen med gras og halvgras. Videre fikk Bosheim fam. 29—50, fru Heintz *Cruciferae—Saxifragaceae,* Røstad rosefamilien og erteblomstrede, Halsen *Oxalis—Cornus,* fru Søetorp Umbelliferae—fam. 102, frk. Holte lepe- og maskeblomstrede, og selv tok jeg resten. Hver av deltagerne undertegner sitt område uansett hvem der har funnet planten.

Første dag dro vi straks ned til de rikeste traktene, Lindås-Lauer-Lauervann. Vi fulgte nyveien oppover fra Lindåskroken og kom straks opp i ett felt med *Circaea, Orchis Fuchsii* og *Listera ovata.* Det er her ved Lindås rik løvskog med kunstig og naturlig

eng. Nærmere Sagvollen fant vi langs veien mengder av *Trifolium spadiceum* og *Polygala amarella*. Veien opp til Lauer bød på *Viola Selkirkii* m. m. Her gjorde fru Heintz en avstikker etter *Cypripedium* som hun kjente fra før. I den åpne skogen nedover mot Lauervann fant Halsen ett eks. av *Arabis arenosa*. Vi fikk dessverre ikke sett på den rike floraen i vannet, men en myr nede ved sagen ble grundig trålet. Neste dag gikk turen over Ormetangen (*Carex livida*) opp Skrimsbekken til Skrimseter, hvor vi rastet. Her gjorde Holmsen og frue ett nytt funn av *O. sambucina*, og vi fant også et eks. av *Trifolium spadiceum*. Her er vi forøvrig kommet over kalklagene som ikke går stort over 500 m o. h., og hele toppen av Skrimfjellene består av sure bergarter. Vi kom dessverre ikke over skoggrensen, men tok skaret mellom Skrim og Breistulfjell tilbake.

Siste dag sendte vi vår bagasje i forveien og dro igjen nedover til Lindås. Tok nå en kjerrevei over Lindåshøgda og til gården Myrene. Her fant vi i stor mengde *Allium schoenoprasum* i fullt flor. På myrene som gården har navn etter vokste *Carex appropinquata*. Fru Søetorp, som alene klatret opp på en liten ås mot Lauer, ble belønnet med funn av *Pyrola chlorantha* og *Saussurea alpina*. Herfra tok vi så en sti ned til Flata, hvorfra buss til Kongsberg.

H. Rui.

16—24 juli. Sommerekskursjon til Dovre. Deltagere var: Arvid Dragseth, Nils Hauge, Gunnar Hofstad, Johannes Jørstad, Anna-Sofie Nerstad, Eli Roll-Hansen, Jens Roll-Hansen, Ragna Søetorp, Sidsel Søetorp, Finn Wischmann, Mia Økland og Per Økland. Enkelte dager var også Anne Lise Søetorp med oss. — På Toftemo fikk vi førsteklasses forpleining. Vi ankom søndag 16de, og etter å ha installert oss botaniserte vi i de nærmeste omgivelser. Omkring husene fant vi *Carduus leiophyllus* og ved en dam *Galium trifidum*. — Mandag 17de gikk vi opp i åssiden bak Tofte gård og et stykke innover fjellet langs Stavåi. I lien vokste bl. a. *Viola collina, V. mirabilis, V. rupestris* og *V. Selkirkii*. Her fant vi også *Calvatia cretacea* (det. F.-E. Eckblad) som fra Sør-Norge tidligere bare med sikkerhet er kjent fra Finse, og ellers finnes i Troms. Inne på fjellet fant vi *Chamaeorchis* og *Pinguicula villosa*. Wischmann fortsatte alene over noen myrer lenger nord. Her vokste *Dactylorchis pseudocordigera* og *D. lapponica*. — Tirsdag 18de gikk vi i jevnt regn nedover langs vestsiden av Lågen. Her fant vi *Cystopteris montana* og *Myricaria*. Vi gikk over elven ved Dovre kirke og fulgte riksveien tilbake. Veien krysser her en del bekker og på samtlige broer vokste *Puccinellia distans*. I veikanten fant vi ellers et par eksemplarer av *Papaver nudicaule* og *Geranium pratense*. — Onsdag 19de hadde vi leid bil for å kjøre til Selsvann i Rusdalen. Underveis stanset vi

en stund ved Tallaråsbrui ved Ilkas utløp i Lågen. Denne interessante lokalitet omtales av Th. Resvoll i »Norges land og folk« fordi det her vokser en rekke typiske fjellplanter som er ført nedover av elven. De viktigste vi fant var: *Sagina saginoides, Minuartia rubella, Arenaria norvegica, Arabis alpina, Saxifraga cotyledon, S. oppositifolia, S. groenlandica, Astragalus alpinus, A. norvegicus* og *Veronica fruticans.* Av disse er *Arenaria norvegica* av spesiell interesse fordi dette funn utfyller en stor luke mellom de hittil nærmeste kjente voksesteder i Sogn og Opdaltraktene. Den må sikkert også finnes i fjellet ovenfor. I Rusdalen botaniserte vi ved Selsvann og fant *Goodyera, Catabrosa* og *Ranunculus hyperboreus.* Ute i vannet vokste *Potamogeton perfoliatus* og store mengder *Phragmites.* Mens de fleste av deltagerne bega seg til fots til Sel, tok Roll-Hansen og frue og Wischmann en klatretur opp i uren på sydsiden av vannet. Her var det en rik flora med f. eks. *Dryopteris Robertiana, Cystopteris montana, Asplenium viride* og *Goodyera,* den siste til dels i store bestander. På en flekk på ca. 2 m² tellet vi over 50 blomstrende eksemplarer. Høyere opp i uren fant vi et eksemplar av *Agropyron latiglume.* Retur fra Sel med tog, unntatt Wischmann som tok en tur utpå Selmyrene og etterpå trasket landeveien tilbake. På Selsmyrene fantes igjen *Phragmites, Catabrosa* og *Ranunculus hyperboreus,* videre *Malaxis monophylla, Dactylorchis incarnata* og *D. incarnata* var. *hyphaematodes.* Ved Laurgård vokste *Apera spica-venti* og lenger opp i dalen ved riksveien *Carex angarae.* — Torsdag 20de bilte vi til Fokstua. Herfra gikk vi oppover i retning av Blåhøin. Floraen virket nokså triviell fordi vi kom opp langs temmelig tørre åsrygger. På nedturen var vi heldigere, idet vi bl. a. fant *Saxifraga foliolosa.* — Fredag 21de gikk vi opp gjennom Bergsgrendi på østsiden av dalen, opp til myrene under Vardhø. Underveis fant vi *Anthyllis, Linum catharticum, Asperugo* og *Dactylorchis lapponica.* — Lørdag 22de regnet det jevnt så vi holdt oss stort sett innendørs. Et par av deltagerne tok om ettermiddagen en tur opp i fjellsiden vest for Toftemo uten å finne noe av interesse. — Søndag 24de skulle vi egentlig reist hjem, men vi likte oss så godt på Toftemo at vi vedtok å bli over til neste dag. Wischmann dro en tur opp i fjellet nord for Tofte for å samle orkideer. Her var flere store myrer med praktfulle bestander av *Dactylorchis pseudocordigera.* — Mandag 24de reiste vi så hjem. *Finn Wischmann.*

10 september. Tur til M o v a t n med toget frå Oslo og Grefsen. 16 var med. I nedre og øvre Movatn demonstrasjon av vassplanter og sumpplanter. I dalen nordom vatna såg vi på grasarter, bregner og skogsplantar, og her heldt vi matrast. Her leita vi etter *Glyceria lithuanica,* men var ikkje så heldige at vi fann den. Etter ein tur i blåbærskogen kom vi over myrane tilbake til Movatn stasjon.

Johannes Lid.

17 september. Tur til Steinshøgda i Bærum. 11 deltagere. Fra Valler st. fulgte vi veien til Dæli. Ved vegkanten fant vi en maurtue kranset av den myrmekochore *Viola odorata*. Mos-samfunnet i sumpig lauvskog på kalkbunn ble demonstrert. Oppe i skaret så vi på bregner, skogsmoser og forskjellige slimsopp. Den vakre suboseaniske bladmosen *Plagiothecium undulatum* vokste rikelig på en nordhelling. Fra skaret gikk vi ned til Ankerveien hvor det var hasselkratt med moser som *Eurhynchium Zetterstedtii, Neckera crispa* og *Thamnium alopecurum*. Fra Øverland med buss tilbake til Oslo. *Per Størmer.*

24 september. Sopptur til Enebak. Vi var 35 deltakere og brukte buss. Vi kjørte fram til en åpen bakketopp på veien mellom Marie kapell og Siggerud, omtrent 5 km NV for kapellet (mellom Kolrois og Gjetsjøen). Herfra var det dyp skog i alle retninger.

Tidspunktet for turen falt i en periode da soppsesongen var dabbet av en del. Men de som tok litt lengere turer fant bra med matsopp, mest sauesopp og lys piggsopp.

Vi tellet sammen ca. 70 arter som vi demonstrerte på flaberget før vi dro hjem. *Kristian Horn.*

Trøndelagsavdelinga, årsmelding for 1950.

Ved årsskiftet 1950—51 hadde lokalforeningen 74 medlemmer, derav 5 livsvarige, 51 årsbetalende og 18 husstandsmedlemmer. Styret i 1950 var lærer Einar Fondal (formann), lektor Arvid Heimdal (kasserer) og konservator Olav Gjærevoll (sekretær). Revisor: Petter Green. Ekskursjonsnemnd: Provisor Gunnar Brodal, frk. Maria Svenningson og konservator Olav Gjærevoll.

I løpet av året er det arrangert 5 ekskursjoner med i alt 56 deltakere. Det er holdt 6 møter, 5 på Vitenskapsselskapets Museum og ett på Hotell Britannia. Det gjennomsnittlige oppmøtet har vært 31. Møtene var:

16 februar. Årsmøte med meldinger og valg. — Ingeniør Olav Tjønneland: »Botanisering med fargefilmkamera fra høgfjellet til Skagerak.« — Lektor Johs. Reiersen ga et referat om funnene av *Kobresia simplisiuscula* i Lappland og *Ceterach officinarum* på Gotland.

31 mars. Bygartner Ottar Quenild: »Parker i Trondheim.« Lysbilder. — Kåseri av lærer Einar Fondal: »Min hobby.«

22 mai. Festmøte på Hotell Britannia for professor R. Tambs Lyche og frue. Tambs Lyche kåserte om botaniske opplevelser i Trøndelag. — En utlodning til Blyttia innbrakte kr. 166,00.

9 oktober. Konservator Olav Gjærevoll: »Den VII. Internasjonale Botanikerkongress i Stockholm.« Lysbilder. — Flere av foreningens medlemmer demonstrerte funn av sjeldne og interessante planter fra sommerens tokter.

17 november. Museumsstipendiat Olaf Inge Rønning holdt foredrag om vannbestøvning og ga et detaljert referat av O. Hagerups arbeid om vannbestøvning. — Konservator Olav Gjærevoll viste fram Hulténs skandinaviske floraatlas og ga en liten orientering om det.

11 desember. Julemøte. — Lektor Signe Fransrud ga et referat av O. Hagerups arbeid om bestøvningsbiologien hos røslyng. — Rektor Reidar Jørgensen kåserte om Trondhjems Turistforenings fjellkurs i Trollheimen sommeren 1950.

Etter alle møtene har det vært selskapelig samvær.

Trøndelagsavdelinga, ekskursjoner i 1950.

14 mai. Tur til V i k h a m a r. Snø, regn og kuling. 6 deltakere. Fra Vikhamar st. gikk vi til Ranheim. På knausene langs sjøen fant vi *Draba verna* og *Saxifraga tridactylites* foruten en del mer alminnelige vårplanter. *Hippohaë rhamnoides* vokste flere steder. På jernbanelinjen fantes *Arabis arenosa*. Til slutt avla vi et besøk på voksestedet for *Cerastium semidecandrum* på Væresholmen.

4 juni. Tur til S t ø r e n. 11 deltakere. Den sørvendte Frøsetåsen er over store deler dekt med hasselkratt. Her fantes *Polygonatum odoratum, Rhamnus frangula, Viburnum opulus, Lathyrus vernus, Hypericum hirsutum* og *Campanula cervicaria*. Den sistnevntes område i Trøndelag er med dette blitt betydelig utvidet mot sør. I Folstadlia var det særlig store mengder av *Rhamnus*, videre fantes *Cotoneaster integerrimus, Ulmus glabra, Solanum dulcamara* og *Polystichum Braunii*. Ei grusøyr ved Gaula bød på en del fjellplanter: *Astragalus alpinus, Minuartia biflora, Silene acaulis* og *Phleum commutatum*.

18 juni. Tur til R e n n e b u. 12 deltakere. Først botaniserte vi i de bratte sørvendte liene nedenfor Berkåk der det bl. a. fantes *Campanula latifolia, Vicia silvatica*, store mengder av *Cotoneaster integerrimus, Origanum vulgare, Lappula deflexa, Centaurea scabiosa, Satureja acinos* og *Carex Pairæi*. Ved Sandbrekken så vi på de to lokalitetene for *Lonicera xylosteum* som amatøren Johs. Åsmo, Rennebu, oppdaget for noen år siden. Her ved sin nye nordgrense vokser ledved i vestvendte berg sammen med en rekke varmekjære arter som *Avena pubescens, Carex digitata, Cotoneaster, Carex Pairæi, Verbascum nigrum* og *V. thapsus* foruten en del fjellplanter som *Saxifraga adscendens, Sedum roseum* og veldige mengder av *Polemonium coeruleum*.

29 juni—3 juli. Hovedekskursjon til Snåsa og Grong. Følgende 15 var med på turen: Soffi Bødtker, Einar Fondal, Olav Gjærevoll, Petter Green, Kristian Grøttum, Anders Haukebø, Randi Haukebø, Arvid Heimdal, Olaug Hofflund, Hans Kosberg, Gisle Lysberg, Martin Opland, Maria Svenningson, Jørgine Sørensen, N. A. Sørensen. Første dag ble benyttet til et besøk på Bergåsen der flueblomsten sto i fullt flor i store mengder over hele åsen. Også reinrosa var i blomst overalt, likeså fruesko. Den 30te forlot vi Snåsa i buss til Grong. Sørensen, fru Sørensen og Green besøkte Bjønnstokkberget der det viste seg å være en stor almebestand 500 m o. h. Ellers fantes her *Asperula odorata, Corydalis fabacea, Vicia silvatica* og *Lycopodium complanatum.* De øvrige deltakere dro til Medjåura ovenfor Grong st. Også her er det en stor almebestand i selve bergrota, store kraftige trær opptil 15 m høye og med en diameter på 30 cm i brysthøyde. Av andre arter notertes her *Lappula deflexa, Humulus lupulus, Sedum annuum og Hypericum hirsutum.* Med gårdbruker Sam. Fossland som kjentmann besøkte vi senere på dagen voksestedet for *Anemone ranunculoides* ved Leksås. — Den 1 juli ble ødelagt av et voldsomt regnvær. Den 2nen dro tre grupper ut fra hovedkvarteret som var Namdal Folkehøgskule. En gruppe dro til Aurstadberget i Harran og fant bl. a. *Anemone hepatica* og *Asperula odorata.* En annen gruppe dro til Geitfjellet der det vokste *Dryas, Equisetum variegatum, Asplenium viride, Saxifraga oppositifolia* og *Salix reticulata.* Den tredje gruppe reiste til grensa mellom Grong og Overhalla. Ved Holandsøyen vokste *Campanula latifolia, Anemone ranunculoides, Vicia silvatica* og *Centaurea nigra.* I Holoklumpens sørberg fant vi *Impatiens noli-tangere, Silene maritima, Lappula deflexa* og *Turritis glabra.*

17 september. Tur til forsøksgården Kvithamar i Stjørdal. Assistent frk. Esther Weydahl viste deltakerne de forskjellige dyrkningsforsøk som ble drevet med grønnsaker og frukt. Den ville flora nær gården ble viet en smule oppmerksomhet, bl. a. fant vi *Campanula cervicaria, Solanum dulcamara* og *Sedum rupestre.* Til slutt tok vi en sopptur vest for Kvithamar og fant en god del matsopp.

Olav Gjærevoll.

Verket som åpner naturens skattkammer

Våre Ville Planter





Et storverk på botanikkens område av professorene Th. Lagerberg, Jens Holmboe og Rolf Nordhagen. Ny revidert og forøket utgave.



«Våre ville planter» omfatter over 1000 planter og trær. Av samtlige er det billeder i naturlige farger gjengitt etter fargefotografier som er tatt direkte på vekststedet ute i naturen. I alt er det 1156 helsides fargeplansjer. I tillegg kommer 1300 illustrasjoner i svart. I teksten behandles plantene i den rekkefølge som betinges av deres plass i det naturlige system. De utførlige beskrivelser omfatter ytre bygning, variasjoner, biologiske eiendommeligheter, anvendelse, utbredelse m. m.



«Våre ville planter» sendes ut i 8 bind. Første bind foreligger nå. Videre blir det utsendt to å tre bind pr. år. Bøkene blir bundet i solid skinn rygg og hjørner. Pris pr. bd. ca. kr. 65.—



Tegn abonnement hos Deres bokhandler idag

TANUM

Cammermeyers Boghandel

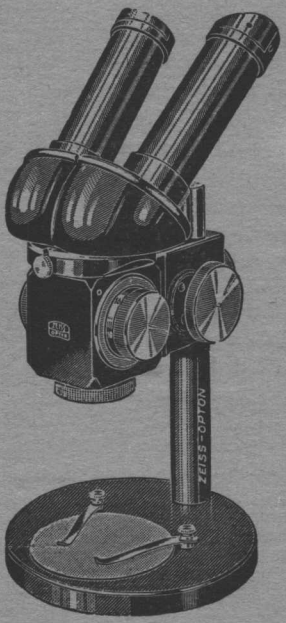
GUSTAV E. RAABE



FORLAGS, SORTIMENTS- OG
KOMMISJONSFORRETNING

Karl Johans gate 41—43, Oslo
Tlf.: 41 07 01, 41 13 63, 41 21 45

Botanisk litteratur — norsk og utenlandsk



ZEISS
OPTON

BINOKULARE
STEREOMIKROSKOP
med stort synsfelt.
Stereoskopisk forstørrelses-
område fra 6 × til 160 ×.

Generalrepresentant

Lorentz E. Gjersøe A.s
KONGENSGT. 2, OSLO
Tlf. 42 54 16. Telegr.adr. Oslozeiss

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S