

Botanical Notes from the Somali Plateau in South Ethiopia

I. Some General Observations on Flora and Vegetation

By JOHN ERIKSSON

Eskilstuna, Sweden

During a journey that was made in March 1958 over the Somali plateau by Professor Helmer Smeds, my wife and myself, the vegetation and flora of the district were studied. The journey was directed to two mountain districts, Garramba, a gigantic volcano ruin that rises high above the tableland, and Bali, a big massif with summits of above 4000 m, that for the most part is still unexplored.

The starting point was Agarasalam at an altitude of 2800 m. The beautiful landscape is here made up of large, softly billowing grass plains intersected by meandering water courses which extend northwards towards Garramba. From a place north of Arbagona the journey was continued on mule-back over well-grazed meadows, between bamboo forests and amitjo-trees (*Hypericum lanceolatum*) covered by yellow flowers. Grass-grown hills at 2200 m altitude get their special stamp by *Haplocarpha rueppellii*, an afroalpine composite character plant with a sole big, yellow head on a short stalk in the centre of a large leaf rosette.

On the partly steep slope leading up to the crater edge *Juniperus procera* grows in rather big specimens. Dense bamboo groves are scattered close to the crater edge where *Erica* forest with epiphytic plants is dominating. A summit of 3330 m, which rises a hundred metres over the edge, is quite overgrown by bamboo, but the thickest bamboo forest is found on the steep inside of the crater. In the dense and moist forest there *Elaphoglossum deckeni* grows, the fertile leaves of which have the entire under surface covered with sporangia.

Around a chalet at 3200 m elevation there are dense thickets of *Urtica*

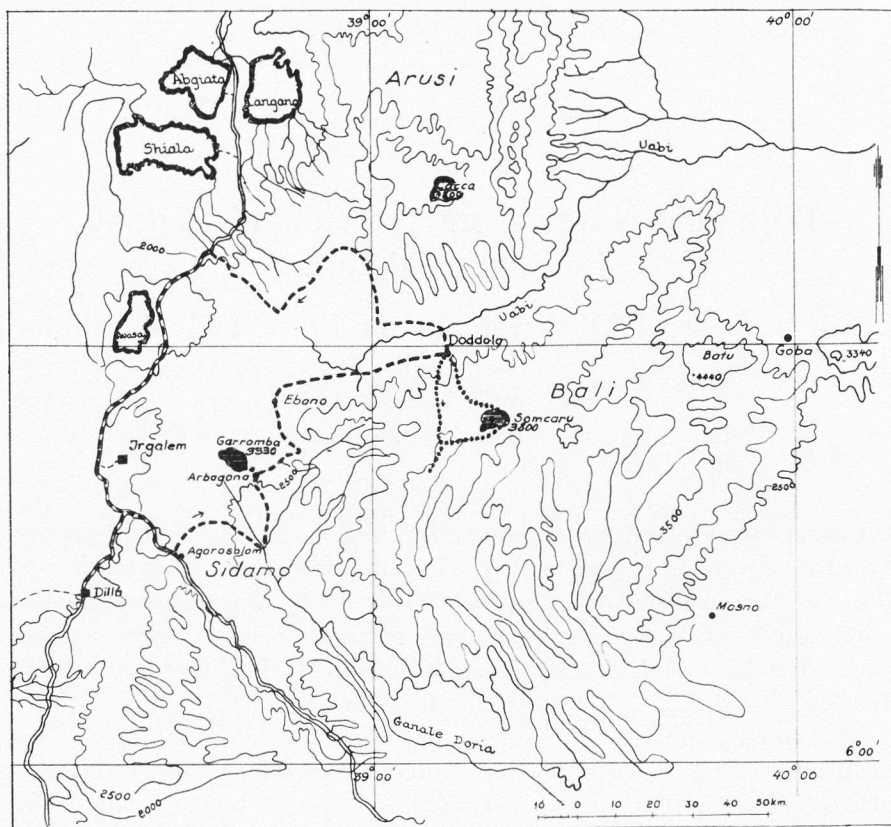


Fig. 1. The route of the expedition. The distance that is dotted was walked or passed on mule back, otherwise the journey was made on jeep.

simensis and a little higher up *Lobelia rhynchopetalum* flowers with blue flowers in an immense spike.

From the foot of Garramba the savanna ascends slowly towards the east. On a hill giant globe thistles (*Echinops* sp.), twice the height of a man are growing with red flowers. Big *Juniperus* trees are thinly scattered over well-grazed grasslands with elevated flat and round hills of some metres in diameter, formed by the freezing-up of the soil. During the winter half-year there is frost here almost every night.

At Goriffa a lime-rich mountain with rich flora was met with. There are here many fern species, among them the small *Adiantum capillus-veneris* in a dark crevice, three *Asparagus* species on the steep slope, and the tall *Primula verticillata* at the foot of the rock where the



Fig. 2. A globe thistle, *Echinops*, twice the height of a man.

soil is moist. It proves to be the most southern find of this immigrant from the north.

From Doddola at 2400 m altitude the expedition started along the glen of the Lincho river to the north towards the Bali massif. Olive trees and zigbas (*Podocarpus gracilis*) occur sparsely scattered. At 2800 m altitude a dense juniper forest follows. At 3000 m the admixture of broad-leaved trees increases. It is above all kosso (*Hagenia abyssinica*) and wanza trees (*Cordia abyssinica*) and soon also *Hypericum lanceolatum* and *Erica arborea*. The zigba has disappeared. In the glades white-gleaming tussocks of *Helichrysum citrispinum* form vaults, here and there with "blood stains" of *Helichrysum formosissimum*. The juniper trees are now smaller and before the tree limit is reached they have disappeared. The *Erica* trees gradually decrease in height and are above the tree limit reduced to low shrubs that cover the alpine heath. Here is the region of the afroalpine flora. Some-

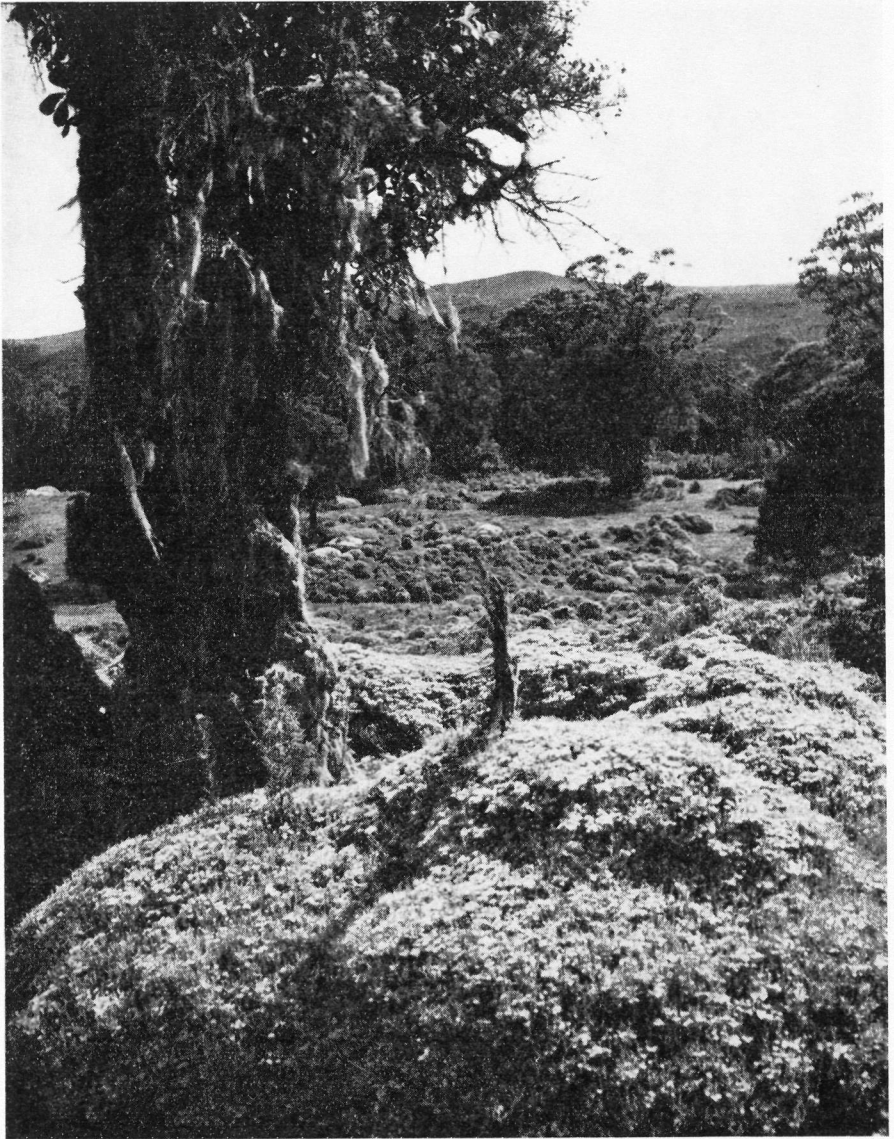


Fig. 3. Tussocks of *Helichrysum citrispinum*.

times the *Erica* shrubberies are covered with silver-shining draperies of flowering *Alchemilla haumanni*, which also forms carpets in the glades. It is only known from the upland of South Ethiopia. In a small

tarn a water-crowfoot (*Ranunculus aquatilis?*) grows, and on the shore tussocks *Carex monostachya*. In the *Erica* shrubberies *Bartsia decurva* is flowering, as well as the almost metre-high slender lily *Dierama pendulum*, with violet flower-bells. This turns out to be the northernmost find of this species, belonging to the South African upland flora.

Towards evening the temperature swiftly falls below the freezing-point. With the roots in the cold water — only a few degrees above freezing — trickling through the mould of a brook furrow a very small crucifer is growing, with about a millimetre large, white flowers. It is *Subularia monticola* and it was found here at 3300 m altitude as new for South Ethiopia, whereby the great gap from Mt. Elgon to northern Semia has been overbridged.

On the southern slope of the Bali massif, on one of the grass-grown ridges with scattered small broad-leaved trees that are separated from other ridges by glens with dense forest of broad-leaved trees, there are dense colonies in the thickets of *Arisaema addis-ababense* with large brown inflorescences, in the trees there grows a showy *Loranthus* with dense cymes of orange-yellow flowers, and a glade is quite filled with *Crinum abyssinicum*.

South of Bali in the glen of the Uoddamo river an extensive bamboo forest was said to occur. At 3000 m altitude it was found to fill up the deep V-shaped valley, the bottom of which is half dark below the high clustered stems which incline together from the valley sides. Here the moss flora is extraordinarily rich. According to Smeds it is the biggest bamboo forest in Ethiopia and it is nowhere described. The musci excluded the flora is poor on species.

In the direction of Somcaru, the highest peak of western Bali with an altitude of 3800 m, the journey proceeded along narrow ridges with dense bamboo forest on the steep slopes and meadows with scattered broad-leaved trees on the ridge proper. In the grass the small pale-blue *Lobelia scbelli* flowers and where it is moister the white button-like heads of *Eriocaulon sonderianum* are crowded. In the dusk under big broad-leaved trees *Canarina eminii* is climbing. Between 2800 and 3000 m faded *Hypericum lanceolatum* is dominating and at 3000 m great *Erica* groves occur where the field flora gets its character from the big upland fern *Polystichum magnificum*. On the shore of a brook *Anemone Thomsonii* flowers, as well as *Bartsia petitiana*. At greater altitude the incline is steeper. The amitjo trees are present up to 3300 m and the *Erica* trees to 3400 m, where the tree limit lies. This limit,



Fig. 4. *Arisaema addis-ababense* in a dense colony.

thus, is higher on the southern side than on the northern, but still higher there are skeletons of big trees, apparently also these of *Erica*. The bamboo has ceased to occur at 3300 m, which appears to be its upper limit everywhere in these districts.

At 3300 m altitude the slopes are often covered by mist. On the alpine heath the blue-flowered *Trifolium acaule* and a yellow *Sedum* (*S. epidendrum*) occur and along a brook the small creeping *Veronica glandulosa* with light-blue flowers. From the *Erica* shrubs, as tall as a man, the bright yellow *Helichrysum splendidum* sometimes shines forth. A few showy *Kniphofias*, about one metre in height, also occur here.

After a steep descent to 3300 m dense occurrences of *Lobelia rhy-chopetalum* were observed, filling a glade. Most of them are past flowering, but their cigar-like inflorescences still stick up against the sky. The lobelias are surrounded by shrubs of man's height with winding branches and twigs and small white flower heads giving them a lofty transparent appearance. These are *Conyza spinosa*.

Forests of *Erica*, *Hypericum*, and soon also enormous *Juniperus* trees

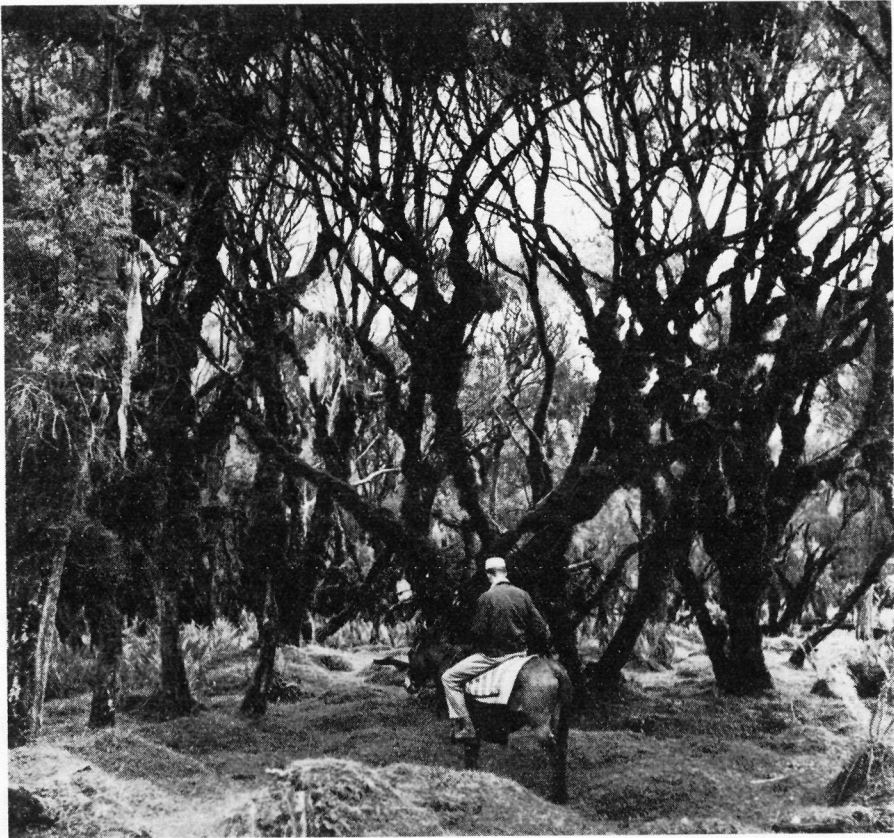


Fig. 5. From an *Erica* grove at 3000 m altitude.

extend to 3000 m altitude, where the zigbas appear. Here also *Hagenia* occurs, which besides *Juniperus* and *Podocarpus* forms the biggest giants of the upland forest. Along the steep slope to the Cora valley there is a rich flora of new species: *Senecio myriocephalus*, *Inula* and *Helichrysum* species etc., and on the slopes of the valley proper a gigantic *Juniperus* forest. Between 2600 and 2500 m the forest is park-like with glades between *Juniperus* and *Podocarpus* trees as well as magnificent lol trees (*Ekebergia rueppeliana*) with white, fragrant racemes. Here a dog rose (*Rosa abyssinica*) with white flowers climbs the crowns of the tall trees.

From a phytogeographical point of view some notes may be added about the pteridophytes collected in Ethiopia and treated by Professor

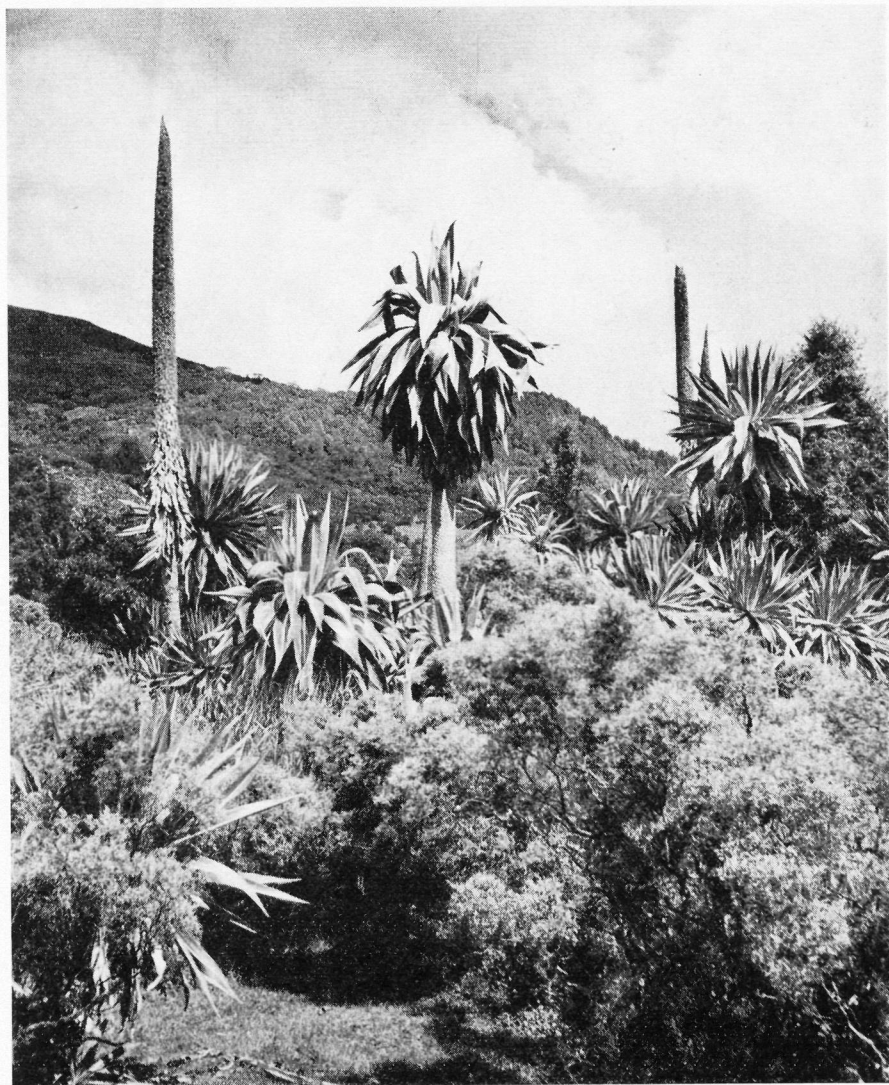


Fig. 6. *Lobelia rhynchopetalum* in a rich occurrence at an altitude of 3300 m.

Pichi-Sermolli. Among these 28 come from the Kaffa district alone (a list of these will be published later by Pichi-Sermolli), 17 belong to the Somali plateau only, and 12 to both these districts. During the two expeditions in the uplands the author tried to make as complete collections as possible of the pteridophytes, for the purely practical reason

that their species number is fairly limited. Of course the material is too small for drawing any definite conclusions, but nevertheless it is difficult to restrain from pondering upon the figures mentioned. Is it really possible that Rift Valley is such an effective barrier for spreading between the two upland districts as the figures indicate? In such a case this would also explain the difference in the composition of the phanerogam flora between North and South Ethiopia that has been pointed out by Gillett (1955) and was mentioned by Hedberg (1962) in his commentaries to the list of the phanerogams collected by the author, though the regions, should rather be called Northeast and Southwest Ethiopia, since they are separated by Rift Valley. Yet it must probably be suspected that the difference is in part merely an apparent one and is due to an incomplete knowledge of the Ethiopian flora.

References

- ARNELL, S. 1960. Hepatics collected by Dr. John Eriksson in Abyssinia in 1958. — *Sv. Bot. Tidskr.* 54, pp. 187—192.
- GILLET, J. B. 1955. The relation between the highland floras of Ethiopia and British East Africa. — *Ibid.*, 11, pp. 459—466.
- HEDBERG, O. 1957. Afroalpine vascular plants — a taxonomic revision. — *Symb. Bot. Upsal.* 15. Uppsala.
- 1961. The phytogeographical position of the afroalpine flora. — *Recent Advances in Botany* 1, pp. 914—919. Toronto.
- 1962. Mountain plants from southern Ethiopia, collected by Dr. John Eriksson. — *Ark. för bot.* 4 nr 13, pp. 421—435.
- KULS, W. 1958. Beiträge zur Kulturgeographie der südäthiopischen Seenregion. — *Frankfurter Geographische Hefte.*
- NILSSON, E. 1953. Contributions to the history of the Blue Nile. — *Bull. Soc. roy. Géogr. Égypte* 25, pp. 29—47. Le Caire.
- SMEDS, H. 1956. Etiopien — Det tropiska Afrikas stora höglandsområde. — *Ymer* h. 3, pp. 197—219.
- 1960. The Batu Mountains of the Bale Plateau, Ethiopia. — *Alpine Journal* Vol. 64, No. 299, pp. 217—227.

II. List of the Pteridophyta Collected in the Somali Plateau by J. Eriksson in 1958

By RODOLFO E. G. PICHI-SERMOLLI

Istituto Botanico "Hanbury", Università, Genova, Italia

Pteridophyta

The classification adopted here is that I have proposed in my paper "The higher taxa of the Pteridophyta and their classification" ["Systematics of today" edited by O. Hedberg, Uppsala Univ. Årsskrift 1958 (6): 70—90, 1958].

LYCOPSIDA

Lycopodiaceae

Huperzia sp.

Bale Massif, south side, in epiphyte wood, 2600 m. alt.; 23.3.1958 (F. 88).

Perhaps this specimen is the same as *Urostachys ellenbeckii* Nessel, based on specimen from Southern Ethiopia, but the original description is too poor and the illustration given by Nessel [Bärlappgewächse p. 219. f. 57(10). 1939] is too defective for getting a resolution. On the other hand I have not seen the type material of this species (*Ellenbeck 1102*). It is quoted by Nessel as present in Bonaparte's herbarium, but I was unable to find it in Paris. For the time being I leave the identification of this species uncertain.

FILICOPSIDA

Osmundaceae

Osmunda regalis L. var. *abyssinica* (Kuhn) Pic.Ser.

Doddola, along a brook 2500 m. alt. (no fertile specimens seen); 26.2.1958 (F. 90).

Pteridaceae

Pteris cretica L.

Goriffia, on rock-cliff, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 78).

Pteris sp. cfr. *P. abyssinica* Hieron.

Irgalem, on rock-face in woody valley, 1750 m. alt.; 29.4.1958 (F. 93).

Sinopteridaceae

Aleuritopteris farinosa (Forssk.) Fée

Irgalem, in a dip, 1750 m. alt.; 1.5.1958 (F. 95).

Pellaea leucomelas (Mett.) Bak.

Between Agre Selam and Garramba, 2000 m. alt.; 15.3.1958 (F. 57/A).

Pellaea quadripinnata (Forssk.) Prantl

Between Agre Selam and Garramba, 2000 m. alt.; 15.3.1958 (F. 57/B).
— Goriffa, on rock-cliff, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 76/A).

Adiantaceae

Adiantum capillus-veneris L.

Goriffa, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 74). — Irgalem, on cliffs at river, 1700 m. alt.; 29.4.1958 (F. 92).

Dennstaedtiaceae

Hypolepis rugosula (Labill.) J. Sm. var. *africana* C. Chr.

Garramba, brook ravine, 3200 m. alt.; 16.3.1958 (F. 58). — Garramba, pasture land, 3200 m. alt.; more than 1 m. high; 16.3.1958 (F. 65). — Bale Massif, on the ground in epiphyte wood, 3000 m. alt.; 22.3.1958 (F. 87).

This variety occurs in Madagascar, in the Mascarene Islands, in the mountains of Central and East Tropical Africa, in Fernando Po and in Tristan d'Acunha. It has not yet been collected in Ethiopia.

Histiopteris incisa (Thunb.) J. Sm.

Garramba, pasture land, 3200 m. alt.; more than one m. high; 16.3.1958 (F. 64). — Garramba, pasture land, 3200 m. alt.; more than one m. high; 16.3.1958 (F. 65).

Although widely distributed in tropical mountains, this species has not been recorded from Ethiopia.

Thelypteridaceae

Lastrea bergiana (Schlecht.) Moore

Near Garramba, 2300 m. alt.; 15.3.1958 (F. 53). — Shaso (below Garramba), in bamboo grove, 2800 m. alt.; 15.3.1958 (F. 54). — Goriffa, on rock-cliff, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 77).

All the group of *Lastrea bergiana* and its related species needs to be revised. The identification of these specimens is therefore provisional. They do not match well the material from Southern Africa and perhaps represent a distinct taxon.

Leptogramma pozoi (Lag.) Heywood

Garramba, damp bamboo wood, 2300 m. alt.; 16.3.1958 (F. 68).

Aspleniaceae

Asplenium elliotii C.H. Wright

Garramba, damp bamboo wood, 3200 m. alt.; 16.3.1958 (F. 66).

Asplenium boltonii Hook.

Bale Massif, South side, thick epiphyte wood; 22.3.1958 (F. 84).

I adopt for this species the name proposed by Hooker, but I am not certain that it is nomenclaturally correct. It is adopted for the specimens from Tropical Africa which have been wrongly named by several authors *Asplenium anysophyllum* Kunze.

Asplenium monanthes L.

Goriffa, on cliff, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 79). — Bale Massif, Tar-rura, in *Juniperus* wood, 3060 m. alt.; 21.3.1958 (F. 80).

Asplenium abyssinicum Fée

Garramba, rock crevice, 3250 m. alt.; 16.3.1958 (F. 62). — Garramba, rock crevice, 3250 m. alt.; 16.3.1958 (F. 63). — Garramba, brook ravine, 3200 m. alt.; 16.3.1958 (F. 69).

Asplenium protensum Schrad.

Bale Massif, south side, 2800 m. alt.; 22.3.1958 (F. 86).

Asplenium aethiopicum (Burm. f.) Becherer

Goriffa, on damp ground, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 73).

Asplenium adiantum-nigrum L.

Goriffa, on rock-cliff, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 76/B).

Loxoscaphe theciferum (H.B.K.) Moore var. *schimperi*

(Hook.) Pic.Ser.

Garramba, epiphytic, 3000 m. alt.; 17.3.1958 (F. 70).

Aspidiaceae*Dryopteris squamiseta* (Hook.) O. Kuntze

Garramba, damp hollow, 3100 m. alt.; 17.3.1958 (F. 71).

Not yet recorded from Ethiopia, but widespread in tropical Africa.

Polystichum fuscopaleaceum Alston

Shasho (below Garramba), in bamboo grove, 2800 m. alt.; 15.3.1958 (F. 56). — Garramba, damp bamboo-Erica wood, 3200 m. alt.; 16.3.1956 (F. 60 bis). — Goriffa, on cliff, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 72).

I am not sure that Alston's plant can be kept specifically distinct from *Polystichum setiferum*. Probably it is the same as *Polystichum aculeatum* var. *stenophyllum* Bonap. Not. Pter. 14: 215, 1923. It has not been recorded from Ethiopia, where it is present in various localities.

Polystichum setiferum (Forssk.) Woynar

Garramba, damp bamboo-Erica wood, 3200 m. alt.; 16.3.1958 (F. 60).

Polystichum magnificum Ballard

Bale Massif, pasture ground, 3100—3300 m. alt.; 22.3.1958 (F. 85).

Elaphoglossaceae*Elaphoglossum deckenii* (Kuhn) C.Chr.

Garramba, 3300 m. alt.; 16.3.1958 (F. 61) — Bale Massif, 3100 m. alt.; 22.3.1958 (F. 82).

It is the first record of the genus *Elaphoglossum* from Ethiopia. The species is widespread in eastern tropical Africa.

Polypodiaceae*Pleopeltis lanceolata* Kaulf.

Goriffa, on rock-cliff, 2600 m. alt.; 19.3.1958 (F. 75). — Bale Massif, 3100 m. alt.; 22.3.1958 (F. 81).

I am not sure that this is the correct name for this species, although adopted nearly unanimously.

Lepisorus stolzii (Hieron.) Pic. Ser.

Garramba, epiphytic, 3300 m. alt.; 16.3.1958 (F. 59). — Bale Massif, south side, epiphyte wood, 3100 m. alt.; 22.3.1958 (F. 83).

Whether the genus *Lepisorus* is to be kept distinct from *Pleopeltis* is uncertain and further studies are needed. The species has not yet been recorded from Ethiopia. It occurs in Tropical East Africa.

Loxogramme lanceolata (Swartz) Presl

Bale, Vorugibba, epiphyte, 2700 m. alt.; 23.3.1958 (F. 89).

The specimens agree with *Gymnogramme abyssinica* Bak. which could be treated as a variety of this species.

Grammitidaceae

Xiphopteris rigescens (Bory ex Willd.) Alston

Garramba, epiphytic on living tree, 3200 m. alt.; 16.3.1958 (F. 67).

The species grows in tropical Africa, the Mascarene Islands and the Andes. Its presence in Ethiopia was unknown. The species is usually referred to the genus *Ctenopteris*, but this generic name is uncorrect from the nomenclatural point of view. Since the taxonomical position of the genus, to which this species belongs, is uncertain and its nomenclature is not established, I refer provisionally the species to *Xiphopteris* which is the most ancient generic name in this group of closely related genera.

Über die Hieracien im nordöstlichen Norrbotten (Nordschweden)

VON ERIK JULIN und STEN NORDENSTAM

Viele Jahre hatte der Verf. Julin Hieracien in dem östlichsten Küstenland und Schären Norrbottens, besonders in der Gegend von Haparanda, gesammelt. Im Jahre 1961 wurde sein Sammeln im Zusammenhang mit Untersuchungen der Flora in Gebieten geplanter Kraftwerke ausgedehnt, so dass es die in Norrbotten befindlichen Teile der Torne- und — weniger intensiv — Kalixtäler umfasste.

Das gesammelte Material ist zum Teil von Erik Almquist, hauptsächlich doch vom Verf. Nordenstam bestimmt worden. Der letztere exkurierte zusammen mit Julin einen Tag 1961 und allein einige Tage 1962 in der Gegend von Haparanda, wobei er auch die bemerkenswerte Fundstelle Julins, Myllyjärvi, besuchte. Während dieser Exkursionen fand er *H. caespiticola*, *H. caesiiflorum*, *H. christianense* und *H. galbanum* zum ersten Mal im Gebiet. I. J. 1961 hat Nordenstam einen Tag und 1962 eine Woche im finnischen Teil des niederen Tornetals hieracienologische Studien betrieben. Das gesammelte Material der Exkursionen in Finnland ist aber zum grössten Teil noch nicht bearbeitet worden, und da es auch viel Material gibt, das von einem finnischen Forscher, A. Railonsala, Tornio, gesammelt worden ist, wird das aus Finnland stammende Material hier nur durch einen kurzen, übersichtlichen Vergleich mit den Hieracien der schwedischen Seite der Grenze erwähnt werden. Vereinzelt finnische — wie auch schwedische, ausserhalb des eigentlichen Untersuchungsgebiets liegende Kollekte — sind doch in den Fundortslisten mitgenommen worden. Sie stammen zum grössten Teil von den Einsammlungen Julins und sind in eckige Klammern am Schluss der Listen mitgeteilt worden.

Es muss stark unterstrichen werden, dass unsere Untersuchung keinen Anspruch auf Vollständigkeit macht. Julin hat Material einiger Arten eingesammelt, die nicht haben bestimmt werden können und

darum bis auf weiteres beiseitegelegt worden sind. Im Herbarium des Stockholmer Reichsmuseums befinden sich einzelne unbestimmte Bogen aus dem Gebiet, unter denen einige *Silvaticiformia* aus Tären-dö, von C. G. Alm 1959 und 1960 gesammelt, besondere Aufmerksamkeit verdienen. Sie sind wahrscheinlich Arten, die noch nicht beschrieben worden sind. Im Waldland Norrlands treten die *Silvaticiformia*-Arten in meistens kleinen, spärlich blühenden Beständen in krautreichen Waldtypen auf (*Lastrea dryopteris*, *Geranium silvaticum*, vergl. z.B. Malmström 1956). Die Moränenböden auf Urgebirgsgrund in Norrbotten und Västerbotten und besonders in Lappland dürften eine sehr grosse Menge von Kleinarten der *Silvaticiformia*-Gruppe besitzen, die noch nicht aufgeklärt sind. Mit ihnen wird es infolge ihres spärlichen und zerstreuten Vorkommens schwer sein, fertig zu werden. Da unsere Untersuchungen hauptsächlich nur die grösseren Flusstäler, besonders das Tornetal, umfassen, ist es natürlich, dass solche *Silvaticiformia*-Typen gar nicht mitgekommen sind. Sie kommen auf den alluvialen Schichten der Flüsse sehr selten vor. Auf diesen Böden wachsen statt dessen hauptsächlich Arten, die zu den Gruppen *Vulgatiformia*, *Tridentata* und *Foliosa* gehören. Auf Wiesenabhängen an den Flüssen, aber auch in Rasen, auf Wegrändern und Vorplätzen kommen ausserdem einige *Piloselloidea* vor. Die Wälder sind oft von trockenem Reiserotypus (Malmström 1956) — einem Vegetationstypus, der am liebsten als ein hieraciologisches Impediment zu bezeichnen ist.

Östlich von der Torne Elf — in Finnland — kommen frische bis krautreiche Waldtypen in viel grösserem Umfang und näher dem Flussufer als auf der schwedischen Seite vor. Nordenstam fand z.B. im Jahre 1962 in Palovaara, 10 km NO von Karunki, eine reiche *Hieracium*-Flora mit u.a. *H. caesiiflorum* und *H. lyratifolium*. Der Waldtypus war krautreich mit u.a. *Lactuca alpina*. In Kalkimaa, ca. 15 km NO von Tornio, kommt eine noch reichere *Hieracium*-Flora vor. Hier wachsen in einem feuchten Hochstaudenwald mit *Cypripedium* u.a. *H. lepi-stoides*, *H. distractum*, *H. patale* und *H. diminuens*.

Auf der schwedischen Seite der Torne Elf sind gleichwertige *Hieracium*-Vorkommnisse unbekannt. Nicht einmal auf der Säivisnäs-Halb-insel (Julin 1960, Julin & A. Pekkari 1960), wo eine eigenartige Flora mit anspruchsvollen Arten wie *Cypripedium*, *Calypso*, *Malaxis monophylla* und *Botrychium virginianum* gedeiht, hat eine nennenswert reichere *Hieracium*-Flora als im übrigen Gebiet erwiesen werden können. Unseres heutigen Wissens ist die *Hieracium*-Flora der finnischen Seite der Torne Elf reicher als die der schwedischen Seite.

Railonsala hat Funde von mitteleuropäischen Gefässpflanzen auf nordfinnischen Standquartieren deutschen Militärs während des letzten Krieges gemacht. Ausser einigen sehr seltenen oder in der nordischen Flora ganz neuen Pflanzenarten hat er von diesen Lokalen einige für die Wissenschaft neue *Taraxacum*-Arten gesammelt. Im Jahre 1961 begleitete Nordenstam Railonsala nach einem solchen Lokal in der Nähe von Ylitalo, ca. 11 km E von Tornio. Eine reiche *Hieracium*-Flora wurde bemerkt, u.a. die unten aufgenommenen Arten *H. caespiticola* und *H. cruentiferum*, doch keine Art, von der man bestimmt sagen kann, dass sie aus Mitteleuropa hereingekommen sei. Die meisten angebotenen Arten gehören zu *Vulgatiformia*, welche Gruppe teils ziemlich magere Böden sich gefallen lässt, teils die Fähigkeit hat, sich in viel höherem Grad als *Silvaticiformia* auf Wegrändern, Bauplätzen und Feldabhängen zu verbreiten.

Auf der schwedischen Seite der Grenze scheint die Verbreitung derartiger Arten von dem lebhaften Verkehr während der beiden Weltkriege befördert worden zu sein. Vor allem auf Eisenbahndämmen und Bahnhöfen in Haparanda und Karungi, aber auch oft an Haltestellen die Bahnlinie Haparanda—Övertorneå entlang wird eine verhältnismässig reiche *Hieracium*-Flora angetroffen. Auch auf schwedischen zufälligen Militärstandquartieren des letzten Krieges sind einige Hieracien angetroffen worden. Besonders reich ist ein Gebiet nur einige km W von Haparanda, wo u.a. die für Schweden neuen, früher aber aus Finnland bekannten Arten *H. caespiticola*, *H. kemiticum* und *H. sphacelatum* angetroffen worden sind. Die letztgenannte Art ist an mehreren Orten im unteren Tornetal, gewöhnlich bei Höfen, auf Kunstweiden, Weg- oder Ackerrändern, gefunden. Die beiden übrigen Arten, wie auch die auf derselben Fundstelle angetroffenen *H. caesiiflorum*, *H. christianense* und *H. galbanum*, haben hier ihren einzigen bekannten Fundort im Untersuchungsgebiet.

Für die Diagnose der neuen Art *H. eurigorosum* ist Nordenstam allein verantwortlich. Der Holotypus dieser Art wird in dem Schwedischen Reichsmuseum, Stockholm, aufbewahrt. Belegexemplare der meisten in den Fundortsangaben angeführten Fundorte befinden sich zuerst in den privaten Herbarien der Verfasser. In verschiedenen Fällen sind Doppelstücke an mehrere nordische öffentliche botanische Museen verteilt worden.

Wenn in den Fundortslisten nichts nach einer Lokalangabe steht, ist die Pflanze von Julin gesammelt und von Nordenstam bestimmt worden. Wenn Nordenstam eine Art gefunden oder gesammelt hat, ist

das mit „N“, bzw. „N!“ angegeben worden. Die Bestimmungen, bzw. Konfirmationen Almquists sind mit „det. A“, bzw. „confirm. A“ markiert worden.

A. Piloselloidea

1. *H. peleterianum* Mér. ssp. *hysginum* Norrl.

Övertorneå: S und SW Abhang von Salolaki; S Seite von Hiirivaara (Lönnqvist 1939, S. 402 [*H. pilosella*], 1949, S. 20 und 1956, S. 309).

Diese Sippe, die von G. Samuelsson bestimmt worden ist, gehört zur Untergruppe *Boreadina* (Omang 1935). Innerhalb Schwedens ist noch nur ein einziger *Boreadina*-Fund bekannt: Lule Lappmark, Farforita (Selander 1950 [*H. pilosella*]). Die Pflanze ist später an dieser Fundstelle von O. Rune, H. Lundberg, M. Sonesson und Nordenstam gesammelt worden. Die Farforita-Form ist mit der Övertorneå-Form nicht voll identisch, sie gehört doch zweifellos zu *Boreadina*.

2. *H. pseudoblyttii* Norrl.

Nedertorneå: Seskarö. Wiese an der Basis der NW Landzunge (Julin 1961 b, S. 248).

3. *H. aurantiacum* L.

Nedertorneå: Hults Handelsgärtnerei in Haparanda 8. VIII. 1960, confirm. A; Rasen im alten Seminargarten in Haparanda 13. VII. 1960, confirm. A.

4. *H. sphacelatum* Norrl.

Nedertorneå: Kiesgrube an Myllyjärvi 15. VII. 1962 N!. Karl Gustav: Haltestelle von Kukkolaforsen 22. VII. 1961. Hietaniemi: Eisenbahnstation von Luppio 22. VII. 1961. Övertorneå: Alkullen, reichlich auf Kunstweide 10. VII. 1961.

[Finnland. Alatornio: an mehreren Orten in der Nähe von der Stadt Tornio 1962 N!]

5. *H. tenerescens* Norrl.

Karl Gustav: Karhuvaara 4. VIII. 1957, det. A & N.

[Finnland. Alatornio: Ylitalo: 17. VII. 1961 N; Vitakoski 13. VII. 1962 N]

B. Silvaticiformia

6. *H. caesiiflorum* Almqu.

Nedertorneå: Auf dem Grundstück einer Militärbaracke zwischen dem Dorf Vuono und dem Myllyjärvi 15. VII. 1962 N.

[Finnland. Alatornio: Laivajärvi 14. VII. 1962 N; Palovaara 16. VII. 1962 N]

7. *H. christianense* Dahlst. [Die Nomenklatur folgt Johansson (1927).
Syn. *H. caesitium* Norrl.]

Nedertorneå: zwischen dem Dorf Vouno und dem Myllyjärvi 15. VII. 1962 N.

[Finnland. Alatornio: Laivajärvi 14. VII. 1962 N; Palovaara 16. VII. 1962 N]

C. Vulgatiformia

8. *H. caespiticola* Norrl.

Nedertorneå: Militärbarackengebiet bei dem Myllyjärvi 15. VII. 1962 N.

Diese sehr charakteristische Art wurde hier zum ersten Mal in Schweden gefunden. Zwei Bestände, jeder von ca. 25 Individuen, konnten unterschieden werden. Der eine wuchs auf einem Wegrand, der andere auf einem frischen (unabsichtlich gedüngten) Rasen ca. 50 m von dort. Nordenstam, der die Art an etwa 20 Lokalen in Finnland gesehen hat, kann das Kartenbild Samuelssons (1954, Karte 78) mit 7 Lokalen in den Gemeinden Kiiminki und Ylikiiminki, E. von Oulu, und weiter Ylitalo, ca. 10 km E von Tornio, vervollständigen. Bei Ylitalo kam die Art wie bei dem Myllyjärvi auf einem Wegrand in einem Militärstandquartier vor.

9. *H. coniops* Norrl. [Syn. *H. umbricola* Sael.]

Nederkalix: Karlsborg, in Kiefernwald E von dem Ort 19. VII. 1960.
Överkalix: Vännäsavaholmen in der Ängeså an Svedjan 17. VII. 1961.
Nedertorneå: Seskarö, auf einer Landzunge unmittelbar E von der NW Landzunge 16. VII. 1960; Säivis-Bredviken (Julin 1960, S. 26, Julin & A. Pekari 1960, S. 454); auf einem Militärbarackengrundstück bei dem Myllyjärvi 2. VIII. 1958; Palovaara, unmittelbar W von Haparanda 25. VII. 1960; Grankullen bei Haparanda 26. VII. 1960; Lugnet in Mattila 20. VII. 1960; Luusuanieni in Mattila 20. VII. 1961. Karl Gustav: Haltestelle von Kukkolaforss 22. VII. 1961; Eisenbahnstation von Lomkärr 22. VII. 1961; Viitavaara, unmittelbar S von Karhuvaara 4. VIII. 1957; Haltestelle von Övre Kukkola 22. VII. 1961; Kyrkholmen 9. VII. 1961.

[Finnland. Alatornio: Laivaniemi 20. VII. 1959; Uusijärvi 2. VIII. 1956, det. A & N; an vielen Orten in der Gegend von Tornio, N. Karunki: Palovaara 2. VIII. 1956, det. A & N]

10. *H. diaphanoides* Lindeb.

Nedertorneå: Sandskär 11. VIII. 1958. Karl Gustav: Kyrkholmen 9. VII. 1961. Pajala: an der Aareajoki, an der Landstrasse 31. VII. 1958.
[Finnland. Rovaniemi: an der Taapajoki, an der Landstrasse unmittelbar S von Iso-Männikkö 22. VII. 1958]

11. *H. galbanum* Dahlst.

Nedertorneå: wenig zahlreich auf einem Militärbarackengrundstück bei dem Myllyjärvi 15. VII. 1962 N!

Diese Art, die hier neu für das obere Norrland ist, ist früher durch Samuelsson (1954, Karte 92) von der finnischen Seite der Torne Elf bekannt. Auch Nordenstam hat sie im Jahre 1962 an mehreren Orten im nördlichen Österbotten, u.a. im Dorf Laivajärvi, ca. 10 km NE von Tornio, bemerkt.

12. *H. kemiticum* Norrl.

Nedertorneå: reichlich auf einem Militärbarackengrundstück bei dem Myllyjärvi 2. VIII. 1958 und 24. VII. 1960, spärlich 15. VII. 1962 N!

Die Sippe erinnert an *H. basifolium* und wurde anfangs als diese Art bestimmt. Reichliches und ausserordentlich gut konserviertes Material von *H. kemiticum* wird im Helsingforscher Herbarium aufbewahrt. Nach Vergleich mit diesem kam Nordenstam zu der Auffassung, dass die Sippe aus Myllyjärvi zu der letztgenannten Art gehören muss. Sie zeichnet sich vor allem durch ihre sehr hellen, stark gefleckten Blätter und mit Glandeln versehenen Hüllkelchstiele aus. Die Exemplare Nordenstams vom Jahre 1962 (nur zwei kleine Individuen) hatten doch fast keine Glandeln an den Hüllkelchstielen. *H. kemiticum* ist früher nur von wenigen Lokalen in der Nähe von der Stadt Kemi bekannt.

13. *H. kuusamoënsë* Wain.

Nederkalix: an der Kirche 18. VII. 1960; SW Teil von Granön 25. VII. 1957, det. A & N. Nedertorneå: Seskarö, Granvik 7. VII. 1960; Haparanda, im Eisenbahnpark 3. VII. 1960; Bahnhof von Haparanda 24. VII. 1961; Vuono, im Wald W von den nördlichen Höfen 24. VII. 1960; bei der ehemaligen militären Motorwerkstatt in Vuono 24. VII. 1960; Lugnet in Mattila 20. VII. 1960; Haltestelle von Nedre Vojakkala 20. VII. 1961; Eisenbahnstation von Bäverbäck 23. VII. 1961. Karl Gustav: Haltestelle von Kukkolaforsen 22. VII. 1961; Eisenbahnstation von Lomkärr 22. VII. 1961; Haltestelle von Övre Kukkola 22. VII. 1961; Bahnhof von Karungi 15. VII. 1961; Matosaari bei Karungi 9. VII. 1961; Kyrkholmen bei Karungi 3. VII. 1961; Haltestelle von Lövheden 23. VII. 1961; Haltestelle von Tornesel 23. VII. 1961; Eisenbahnstation von Skogskärr 23. VII. 1961. Hietaniemi: Eisenbahnstation von Risudden 19. VII. 1961; Haltestelle von Bäckesta 23. VII. 1961; Haltestelle von Hietaniemi 23. VII. 1961; Haltestelle von Koivukylä 23. VII. 1961; Korvenhieta bei Hedenäset 5. VII. 1961; Eisenbahnstation von Luppjo 23. VII. 1961; Haltestelle von Norra Niemis 23. VII. 1961. Övertorneå: Kyläsaari bei Alkullen 10. VII. 1961; Bahnhof von Övertorneå 14. VII. 1961; Paloosaari bei Korva 13. VII. 1961; Pamasaaari zwischen Juoksengi und Svanstein 14. VII. 1961; auf dem Rand der Landstrasse genau vor dem Inselchen Pamasaaari 14. VII. 1961. Tären d ö: Hyljättysaari in Saarisuvanto 26. VII. 1961; im Dorf Rovaniemi 16. VII. 1958; im Kirchdorf Tären d ö 25 und 26. VII. 1961. Pajala: Keppansaari bei Erkheikki 28. VII. 1961; Kuusaari bei Anttis 28. VII. 1961.

[Finnland: Alatornio: Laivajärvi 15. VII. 1962 N!. Ylitornio: Puit-

tamonsaari bei Pekanpää 19. VII. 1961; Nittysaari bei Kainuunkylä 7. VII. 1961; Selkäsaari bei Kainuunkylä 8. VII. 1961; am Weg Koivulehto—Lohijärvi, ziemlich gewöhnlich 17. VII. 1962. N. Rovaniemi: am Rand der Landstrasse bei der Taapajoki unmittelbar S von Iso-Männikkö 22. VII. 1958]

H. kuusamoënsë ist offenbar eine stark kulturbegünstigte Art, die auf Kulturböden aller Art vorkommt. Sie ist im ganzen nordöstlichen Norrbotten sehr gewöhnlich.

14. *H. lapponicum* Fr.

Överkalix: Vännäsavaholmen in der Ängeså bei Svedjan 17. VII. 1961. Nedertorneå: Tornefurö 30. VII. 1960. Hietaniemi: Eisenbahnstation von Risudden 19. VII. 1961; Haltepunkt von Norra Risudden 19. VII. 1961; Korvenhieta bei Hedenäset 5. VII. 1961. Övertorneå: Kyläsaari bei Alkullen 10. VII. 1961. Pajala: Esisaari in der Torne Elf (Birger 1904, S. 95). [Ausserhalb des eigentlichen Untersuchungsgebiets. Vittangi: Herranmukka bei der Vittangi Elf 7. VIII. 1959.

Finnland. Ylitornio: Puittamonsaari bei Pekkanpää 19. VII. 1961]

Omang (in Samuelsson, 1949) gemäss ist *H. lapponicum* hier zur Gruppe *Vulgatiformia* geführt worden.

15. *H. minuriens* Dahlst.

Nederkalix: Südwestufer der Kalix Elf unmittelbar oberhalb der Landstrassenbrücke 27. VII. 1959. Nedertorneå: Luusuaniemi in Mattila 20. VII. 1961. Karl Gustav: Eisenbahnstation von Lomkärr 22. VII. 1961. Pajala: Keppansaari bei Erkheikki 28. VII. 1961; Anttis 25. VII. 1961.

Das Material aus Nederkalix wurde nach Exemplaren im Stockholmer Reichsmuseum als *H. kebnekaisense* Dahlst. bestimmt. Diese Art dürfte als synonym mit *H. minuriens* aufgefasst werden sollen. Auf einigen Bögen in den Sammlungen des Reichsmuseums, die dazu gehören, hat K. Johansson notiert: „*Hieracium minuriens* f. *primaria*“.

16. *H. subarctoum* Norrl.

Nedertorneå: Pentheikki, Wegränd 21. VII. 1960; Selkäsaari in Mattila 9. VIII. 1960; Revonsaari 11. VIII. 1960. Karl Gustav: Wegränd am Abflussbach des Ylinen Naartijärvi 2. VIII. 1958; Haltestelle von Kukkolaforsten 22. VII. 1961; Eisenbahnstation von Lomkärr 22. VII. 1961; Kyrkholmen in Karungi 9. VII. 1961; Haltestelle von Tornesel 23. VII. 1961. Hietaniemi: Haltestelle von Potila 23. VII. 1961; Eisenbahndamm bei Karinen 5. VII. 1959; Moor am Südennde des Armasjärvi 5. VII. 1959. Övertorneå: Haltestelle von Alkullen 10 und 23. VII. 1961; Mikkolansaari 11. VII. 1961; Palosaari bei Korva 13. VII. 1961. Tären d ö: Saarisuvanto, Westufer 26. VII. 1961; Hyljättysaari in Saarisuvanto 26. VII. 1961; Saarisuannonjoki 16. VII. 1968; Peninsaari in der Tären d ö Elf 25. VII. 1961; Jukkasuvanto 18. VII. 1958. Pajala: Esisaari in der Torne Elf (Birger 1904, S. 92); Kaunisvaara, bei einem Hof 30. VII. 1958.

[Finnland. Alatornio: an vielen Orten 1962 N. Ylitornio: Selkäsaari bei Kainuunkylä 6. VII. 1961]

17. *H. sublaetifolium* Dahlst. [Syn. *H. minuriens* var. *sublaetifolium* (Dahlst.) K. Joh. 1927]

T ä r e n d ö: Heinonen 4. VIII. 1959 C. G. Alm; 3 km W von Heinonen 14. VII. 1960 C. G. Alm; Saarisuvanto, Westufer 26. VII. 1961; Kirchdorf Tarendö 25 und 26. VII. 1961.

Die Art ist von Härjedalen bis Torne Lappmark und Norrbotten verbreitet.

18. *H. subpellucidum* Norrl.

T ö r e: Auf dem Eisenbahndamm unmittelbar W von der Station von Östra Flakaträsk 24. VI. 1959. N e d e r t o r n e å: Lugnet in Mattila 20. VII. 1960. K a r l G u s t a v: Kyrkholmen 9. VII. 1961.

[Ausserhalb des eigentlichen Untersuchungsgebiets. V i t t a n g i: bei Maltoskoski in der Vittangi Elf 9. VIII. 1959; bei Valkikurkkio in der Vittangi Elf 9. VIII. 1959.

Finnland. Alatornio: Laivaniemi 20. VII. 1959; in der Gegend von Tornio, ziemlich gewöhnlich 1962 N]

D. Tridentata

19. *H. crepidioides* Norrl.

N e d e r t o r n e å: an dem Myllyjärvi 2. VIII. 1958 und 24. VII. 1960; Haltestelle von Övre Vojakkala 23. VII. 1961. P a j a l a: Jupukka bei der Torne Elf (Birger 1904, S. 93 [*H. pycnocranum* Dahlst.] und S. 94 [*H. prolixans* Dahlst.]])

[Finnland. Alatornio: Tornio 1961 A. Railonsala. T u r t o l a: Hannuranta 21. VII. 1958]

20. *H. cruentiferum* Norrl. & Lindb. fil.

Im Stockholmer Herbarium wird ein Bogen dieser Art aufbewahrt, der von Læstadius in Pajala eingesammelt worden ist. Die Etikette hat keine Angabe des Einsammlungsjahres, wahrscheinlich aber ist die Kollekte etwa 1850 gesammelt worden. *H. cruentiferum* wird aus Norrbotten von K. Johansson (1929, S. 13) angegeben. Möglicherweise gilt diese Aufgabe gerade diese Kollekte. Nordenstam hat die Art bei Ylitalo in Alatornio 15. VII. 1961 gesehen.

21. *H. dolabratum* Norrl.

N e d e r k a l i x: an der Kirche 27. VII. 1959 und 18. VII. 1960; Karlsborg, auf dem Wegdamm nach Eriksören 19. VII. 1960; Sangis, Kilnäset 18. VII. 1960; Granön 25. VII. 1957. Ö v e r k a l i x: Vännäsavaholmen in der Ängeså bei Svedjan 17. VII. 1961. N e d e r t o r n e å: Malören 15. VIII. 1958; Sandskär 27. VIII. 1952 und 6. VIII. 1957; Staffans bei Säivisviken 4. VIII. 1960; Säivis,

an der Landstrasse in der Nähe von dem Norra Mjöträsket 23. VIII. 1957; auf der Landenge zwischen dem Ylinen Naartijärvi und dem Leipijärvi 2. VIII. 1958; Santasaari 12. VII. 1959; Avaviken bei Vuopio 5. VIII. 1959; Sundholmen (Julin 1963, S. 31); Bahnhof von Haparanda (Julin 1961 a, S. 148); Lugnet in Mattila 20. VII. 1960; Haltestelle von Mattila 20. VII. 1961; Selkäsaari in Mattila 9. VIII. 1960; Haltestelle von Nedre Vojakkala 20. VII. 1961; Eisenbahnstation von Bäverbäck 23. VII. 1961; Haltestelle von Övre Vojakkala 23. VII. 1961; zwischen dem Dorf Vuono und dem Myllyjärvi 15. VII. 1962 N. K a r l G u s t a v: Landstrassenrand am Abflussbach des Ylinen Naartijärvi 2. VIII. 1958; Haltestelle von Kukkolaforsen 22. VII. 1961; Haltestelle von Övre Kukkola 22. VII. 1961; Viitavaara unmittelbar S von Karhuvaara 4. VIII. 1957; Haltestelle von Tornesel 23. VII. 1961; Haltestelle von Korpikylä 23. VII. 1961; Eisenbahnstation von Skogskärr 23. VII. 1961. H i e t a n i e m i: Haltestelle von Norra Risudden 19. VII. 1961; Haltestelle von Bäckesta 23. VII. 1961; Haltestelle von Hietaniemi 23. VII. 1961; Eisenbahnstation von Hedenäset 8. VII. 1961; Korvenhieta 8. VII. 1961. Ö v e r t o r n e å: der Bahnhof 14. VII. 1961; Mikkolansaari 11. VII. 1961; Pamasaaari zwischen Juoksengi und Svanstein 14. VII. 1961; auf dem Rand der Landstrasse genau vor dem Inselchen Pamasaaari 14. VII. 1961; Pello 25 und 28. VII. 1961. T ä r e n d ö: Saarisuvanti, Westufer 26. VII. 1961; Hyljätysaari in Saarisuvanto 26. VII. 1961; Kirchdorf Tärenö 25. VII. 1961. P a j a l a: Keppansaari bei Erkheikki 27. VII. 1961; Kussaari bei Anttis 27. VII. 1961.

[Finnland. A l a t o r n i o: an vielen Orten in der Nähe von Tornio 1962 N. Y l i t o r n i o: Selkäsaari bei Kainuunkylä 6. VII. 1961 (auch Johansson 1907, S. 48). T e r v o l a: Koivu 1. VIII. 1960]

22. *H. substricticaule* Dahlst.

N e d e r t o r n e å: Pentheikki 28. VII. 1960; Bahnhof von Haparanda (Julin 1961 a, S. 149); Eisenbahndamm unmittelbar E von dem Bahnhofsgebäude in Haparanda 8. VII. 1960; Haltestelle von Mattila 20. VII. 1961; Luusuaniemi in Mattila 20. VII. 1961; Haltestelle von Nedre Vojakkala 20. VII. 1961; Haltestelle von Övre Vojakkala 23. VII. 1961. K a r l G u s t a v: 500 m S von dem Pitkäjärvi 2. VIII. 1958; Haltestelle von Kukkolaforsen 22. VII. 1961; Eisenbahnstation von Lomkärr 22. VII. 1961. H i e t a n i e m i: Haltestelle von Potila 23. VII. 1961; Haltestelle von Hietaniemi 23. VII. 1961. Ö v e r t o r n e å: Haltestelle von Alkullen 23. VII. 1961; Palosaari bei Korva 13. VII. 1961; Pamasaaari zwischen Juoksengi und Svanstein 14. VII. 1961; auf dem Rand der Landstrasse genau vor dem Inselchen Pamasaaari 14. VII. 1961.

[Nordenstam hat finnische Exemplare dieser Art aus Tornio (von A. Railonsala 1961 gesammelt) und aus Kajaani (von L. Heikkinen 1961 gesammelt) gesehen.]

23. *H. xestocarenum* K. Joh.

N e d e r t o r n e å: Rekala [Riekkola, 2 km S von Haparanda] und Haparanda (Johansson 1929, S. 39). K a r l G u s t a v: Eisenbahnstation von Lomkärr 22. VII. 1961.

E. *Foliosa*24. *H. chloromelanum* Dahlst.

T ö r e : Ängesön bei Morjärv 17. VII. 1961. Ö v e r k a l i x : Vännäsavaholmen in der Ängeså bei Svedjan 17. VII. 1961.

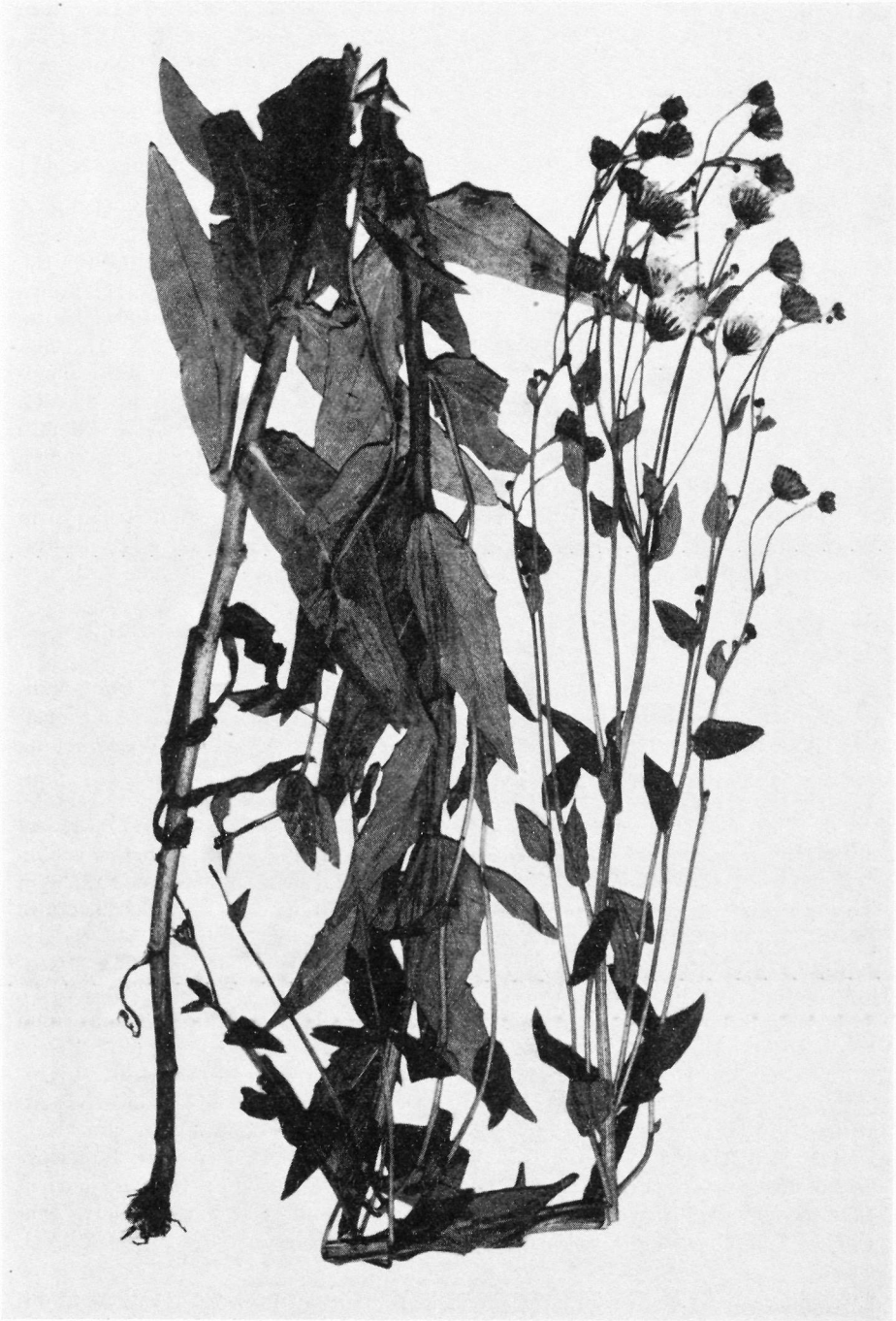
[Ausserhalb des eigentlichen Untersuchungsgebiets. V i t t a n g i : an der Vittangi Elf bei Saarikoski und Airikurkkio 10. VIII. 1959; an der Hütte bei Valkikurkkio, 15 km NW von Vittangi 9. VIII. 1959; auf einem Inselchen in der Vittangi Elf 5 km NW von Herranmukka 8. VIII. 1959]

25. *H. eurigosum* S. Nordenst. n. sp.

C a u l i s 70—120 cm altus, 20—30-folius, inferne glaber, plerumque badius, in medio prasinus, leviter floccosus stellatusque, superne pilis perbrevibus basin versus incrassatis instructus, dense stellatus et glandulis minutissimis \pm munitus. F o l i a prasina, infima sub anthesi fere emarcida, media ovato-lanceolata, in apicem rotundatum subito contracta, 7—11 cm longa, 16—25 mm lata, latitudine maximo plerumque paulum infra medium, superiora triangularia, basibus latis, saepe subcordatis. Folia omnia sessilia, basibus semiamplexicaulibus, media plerumque leviter dentata, margine ciliata, supra glabra, subtus secus nervum medianum sparse breviterque albi-pilosa. A n t h e l a umbellata, ramis perlongis, erectis. Rami inferiores speciminum magnitudinis mediocris usque ad 15 cm longi, 1—2 involucris ornati, speciminum magnorum beneque evolutorum usque ad 30 cm, 3—5 involucris praediti. Ramuli superiores breviores, calathiis paucis. Specimina magna usque ad 50 involucra gerentia. A c l a d i u m c. 40 mm longum. I n v o l u c r u m nigro-viride, c. 12 mm longum, basi ovatum. S q u a m a e regulariter imbricatae, exteriores late triangulares, mediae usque ad 2 mm latae, apice obtuse aequaliterque rotundatae, secus dorsum nigro-virides, marginibus paulo pallidiores, interiores nigro-virides. Squamae exteriores basi sparse stellatae. Squamae ceterum glabrae, pilis stellaribus singularibus marginibus exceptis. C a l a t h i a 30—40 mm diametro, obscure pureque lutea. S t y l u s obscure luteus.

Die Art, wie ich (Nordenstam) sie aufgefasst habe, gehört zu *Foliosa*, Untergruppe Umbellata, und steht *H. chloromelanum* am nächsten. Sie unterscheidet sich gut von diesem durch die eirunden mittleren Blätter, durch die kurzen, dreieckigen oberen Blätter mit ihren sehr breiten, halb stengelumfassenden Basen, durch ihren kräftigen Wuchs und durch ihre rein gelben (bei *H. chloromelanum* in der Regel grüngelben) Griffel. Im Herbarium des Stockholmer Museums befinden sich einige stark mitgenommene Bögen dieser Art mit der Aufzeichnung: „*H. sabaudum* Fr. var. *rigorosum* Laest. Norrbotten, Kengis 1852, leg. Laestadius“. Der Name *rigosorum* ist nachher einer grönländischen Art gegeben worden (Berlin 1884, S. 49).

Fig. 1. *Hieracium eurigosum* S. Nordenst. Holotypus in schwedischem Reichsmuseum, Stockholm. Norrbotten, Hietaniemi, Haltestelle von Potila 23. VII. 1961, leg. Erik Julin. (Von kaum halber natürlicher Grösse.)



Nedertorneå: Selkäsaari in Mattila 9. VIII. 1960. Karl Gustav: am unteren Ende von Kukkolaforsen 11. VIII. 1960; Haltestelle von Lövheden 23. VII. 1961. Hietaniemi: Haltestelle von Potila 23. VII. 1961 (Holotypus). Pajala: Kengis 1852 Laestadius (siehe oben!).

26. *H. polycomatum* Zahn [Syn. *H. polycomum* Dahlst., nec N. P.]

Nederkalix: Säivisnäs, an der Quelle von der Källbäcken (Julin & A. Pekkari 1960, S. 454). Överkalis: Vännäsavholmen in der Ängeså bei Svedjan 17. VII. 1961. Nedertorneå: Selkäsaari in Mattila 9. VIII. 1960. Karl Gustav: Eisenbahnstation von Lomkärr 22. VII. 1961; Bahnhof von Karungi 15. VII. 1961; Haltestelle von Lövheden 23. VII. 1961; Haltestelle von Tornesel 23. VII. 1961; Haltestelle von Korpikylä 23. VII. 1961. Övertorneå: Haltestelle von Alkullen 23. VII. 1961. Tärendö: Saarisuvanto, westliches Ufer 26. VII. 1961; Hyljättsaari in Saarisuvanto 26. VII. 1961; Kirchdorf Tärendö 25. VII. 1961. Pajala: Keppansaari bei Erkheikki 28. VII. 1961; Kussaari bei Anttis 28. VII. 1961. Die Kollekten aus Pajala stellen ein wenig abweichende Typen dar.

[Finnland. Alatornio: an der östlichen Grenze der Stadt Tornio am Wege nach Kemi 7. VIII. 1960; Keropudas 7. VIII. 1960. Ylitornio: Puittamonsaari bei Pekkanpää 19. VII. 1961 (abweichende Form)]

27. *H. umbellatum* L.

Överkalis: Ytterlänningen am Ufer des Djupträskets 25. VI. 1959; Vännäsavholmen in der Ängeså bei Svedjan 17. VII. 1961. Nedertorneå: Sandskär 19. VIII. 1958; Seskarö 21. VII. 1961; Harrioja, an der Weggabelung bei Kotalahti 1. VIII. 1959; Stora Hamnskär 11. VIII. 1957; Kataja 27. VIII. 1950; Kraaseli 27. VII. 1960; Selkäkari 22. VII. 1960; Palovaara 25. VII. 1960 (auch f. *albidum*); an der Küstenlandstrasse bei Vuonoviken 21. VII. 1959; auf militärem Barackengrundstück in Vuono (Julin 1958, S. 451); bei der ehemaligen militären Motorwerkstatt in Vuono 24. VII. 1960; Haparanda, auf dem Kirchplatz 23. VII. 1960 (auch f. *albidum*); Bahnhof von Haparanda (Julin 1961 a, S. 149); Sundholmen unmittelbar S von Haparanda (Julin 1963, S. 31); Selkäsaari in Mattila 9. VIII. 1960; Luusuaniemi in Mattila 20. VII. 1961; Eisenbahnstation von Bäverbäck 23. VII. 1961; Haltestelle von Övre Vojakkala 23. VII. 1961. Karl Gustav: Matosaari 9. VII. 1961; Bahnhof von Karungi 15. VII. 1961; Haltestelle von Tornesel 23. VII. 1961. Hietaniemi: Eisenbahnstation von Hedenäset 5. VII. 1961; Korvenhieta 6 und 8. VII. 1961; Eisenbahnstation von Luppjo 23. VII. 1961. Övertorneå: Kyläsaari bei Alkullen 10. VII. 1961; Haltestelle von Ruskola 17. VII. 1961; Bahnhof von Övertorneå 14. VII. 1961; Vähäsaari 12. VII. 1961; Pamasaari zwischen Juoksengi und Svanstein 14. VII. 1961; Pello 25. VII. 1961. Tärendö: Hyljättsaari in Saarisuvanto 26. VII. 1961; Peninsaari in der Tärendö Elf 25. VII. 1961. Pajala: Keppansaari bei Erkheikki 27. VII. 1961; Kussaari bei Anttis 27. VII. 1961.

[Finnland. Alatornio: Keropudas 20. VII. 1959 und 7. VIII. 1960. Yli-

tornio: Nittysaari und Selkäsaari bei Kainuunkylä 7 und 8. VII. 1961; Puittamonsaari bei Pekkanpää 19. VII. 1961. Rovaniemi: an der Taapajoki bei der Landstrasse unmittelbar S von Iso-Männikkö 22. VII. 1958]

Zitierte Literatur

- BERLIN, A. 1884: Kärleväxter insamlade under den svenska expeditionen till Grönland 1883. — K. VetAkad. Förh. Stockholm.
- BIRGER, S. 1904: Vegetationen och floran i Pajala socken med Muonio kapellag i arktiska Norrbotten. — Ark. Bot. 3: 4. Stockholm.
- BRENNER, M. 1893: Spridda bidrag till kännedom af Finlands *Hieracium*-former. II. Nordösterbottniska *Hieracia*. — Acta Soc. Fauna Fl. fenn. 9: 5. Helsingfors.
- 1906: Hieraciologiska meddelanden. IV. Nya *Hieracium*-former och fyndorter. Medd. Soc. Fauna Fl. fenn. 31 (1904—1905). Helsingfors.
- DAHLSTEDT, H. 1907: Hieracier från Torne Lappmark och närgränsande områden. — Svensk bot. Tidskr. 1. Stockholm.
- JOHANSSON, K. 1907: Anteckningar från Hieracie-exkursioner i Ångermanland och Västerbotten. — Ark. Bot. 6: 18. Uppsala.
- 1927: Enumerantur *Hieracia vulgata* Sueciae. — Ibid. 21 A: 15. Uppsala.
- 1929: Svenska *Hieracia Tridentata* Fr. — Ibid. 22 A: 12. Uppsala.
- JULIN, S. 1958: Polemokorer vid Haparanda. — Bot. Notiser 111: 2. Lund.
- 1960: Sävis-Bredviken, en märklig bottnisk växtlokal. — Ibid. 113: 1. Lund.
- 1961 a: Järnvägsfloran i Haparanda. — Ibid. 114: 2. Lund.
- 1961 b: *Hieracium pseudoblytii* Norrl. funnen i Sverige. — Ibid. 114: 2. Lund.
- 1963: Den isgångsbetingade ängen vid Sundholmen i Torne älvs mynningsområde. — Svensk bot. Tidskr. 57: 1. Uppsala.
- & A. PEKKARI, 1960: Floran på Sävisnäshalvön i Norrbottens östra kustland. — Ibid. 54: 3. Uppsala.
- KOMAROV, V. L. (Editor), 1960: Flora URSS. Vol. 30. — Moskva.
- LÖNNQVIST, O. 1939: Några växtfynd i Övertorneå-trakten. — Bot. Notiser. Lund.
- 1949: På sydberg och bäckdalar i Norrbotten. — Norrbottens Natur 1949: 1. Boden.
- 1956: Floran i några av Norrbottens brantberg. — F. EBELING & K. CURRY-LINDAHL, Natur i Västerbotten och Norrbotten. Uppsala.
- MALMSTRÖM, C. 1956: Skogslandet. — Ibid. Uppsala.
- NORRLIN, J. P. 1884: Anteckningar öfver Finlands *Pilosellae*. I. — Acta Soc. Fauna Fl. fenn. 2: 4. Helsingforsia.
- 1906: Suomen Keltanot. — A. J. MELA, Suomen Kasvio, ed. V, quam curavit A. K. KAJANDER. Helsingissä. (In schwedischer Übersetzung, Manuskript.)
- OMANG, S. O. F. 1935: Die Hieracien Norwegens. I. *Piloselloidea*. — Oslo.
- SAMUELSSON, G., †, 1949: Nordfjords *Hieracium*flora. — Ark. Bot. Andra Ser. 1: 1—3. Uppsala.
- 1954: Maps of a selection of Scandinavian *Hieracium* species. Edited by E. ALMQUIST. — K. VetAkad. Handl. Fjärde Ser. 5: 3. Uppsala.
- SELANDER, S. 1950: Kärleväxtfloran i Sydvästra Lule Lappmark. — Acta phytogeogr. suec. 28. Uppsala.
- ZAHN, K. H. 1923: *Compositae: Hieracium*. — A. Engler, Das Pflanzenreich 4: 280. Leipzig.

Erodium dimorphum sp. nov., an Alpine Species from Northern Iran

By PER WENDELBO

Botanical Museum, Bergen

Erodium dimorphum Wendelbo sp. nov. (Figs. 1—2).

Sect. *Barbatae* Boiss. subsect. *Absinthioidea* Brumh.

Planta perennis radice verticali ad 8 mm lata, caudice breviter ramoso petiolis vestustis fuscis persistentibus rigidis obsito. *Rosulae* plures condensatae. *Caules* simplices ad 4 cm longi, patenter pubescentes, glandulosi, pedunculos 1—2 emittentes. *Folia basalia* lamina ambitu ovata obtusa 2—3 cm longa, ad 1.5 cm lata, pinnata-pinnatisecta, pinnae (1—)2-subjugatae, pinnatifidae, rachis inter pinnas integra vel parce lobulata, pars terminalis laminae pinnatifida segmentis 2—3-jugatis; petiolus lamina longior; pars libera stipularum lineari-trullata, c. 4 mm longa; lamina, petiolus ut stipulae sicut caules cinereo-virescentes pilis simplicibus patentibus c. 0.4 mm longis pubescentes glandulis capitatis stipitatis minutis intermixtis. *Folia caulina* abbreviata, pinnatisecta segmentis brevibus, 6-jugatis, subsessilia, indumento sicut in foliis basalibus. *Planta* dioica; planta mascula inflorescentia floribusque a planta feminea differens.

Planta mascula: pedunculus erectus, tenuis, ad 5 cm longus sicut pedicelli pilis patentibus glandulisque. *Umbella* 5—6-flora, multibracteata. *Bracteae* c. 2.5 mm longae, ovatae, hyalinae, pallide brunneae nervo viridi. *Pedicelli* ad 8 mm longi. *Sepala* inaequalia, hyalinae vel sub-hyalinae nervis viridibus, mucronata, 4.5—5.5 mm longa, extus praesertim nervus medius pilis patentibus glandulisque. *Petala* alba, c. 7 mm longa, inaequalia, obovata vel suborbiculata ungue piloso. *Nectaria* c. 1 mm lata, angulata, cinereo-virescentia. *Filamenta* exteriora sterilia c. 1.7 mm longa, ovata; filamenta interiora fertilia c. 4.2 mm longa, lineari-trullata e basi dilatata. *Antherae* c. 1.8 mm longae, late ellipticae. *Gynaecium* reductum c. 2.4 mm longum, albo-pilosum.

Planta feminea: pedunculus ad c. 4 cm longus sicut pedicelli pilis patentibus glandulisque. *Inflorescentia* 1-flora bracteis 2, c. 4 mm longis, ovato-trullatis; pedicellus c. 15 mm longus vel 40 mm sed tum sine pedunculo et bracteis. *Sepala* sepalorum florum masculorum similia sed majora ad 7 mm longa. *Petala* petalorum florum masculorum similia. *Filamenta* sterilia, exteriora c. 2.4 mm longa, ovata; interiora c. 3 mm longa, ovata longe acuminata apice



Fig. 1. *Erodium dimorphum* sp. nov. Below: part of tuft of male plant; above: branch of female plant. Nat. size. Miranda Bødtker del.

globulo 0.5 mm diam. ornata. *Gynaeceum* 6 mm longum, basi pilis latis articulatis c. 1.5 mm longis supra pilis brevioribus adpressis antrorsis obtectum. *Fructus* mihi ignoti.

Iran. Elburz Mts.: Nezva Kuh (35°56' N, 53°15' E), northern side of the western top, in crevices of rocks, 3300 m, 8 July 1959, fr. (Wendelbo 1275 Holotype BG).

The new species undoubtedly belongs to subsect. *Absinthioidea* Brumh. of sect. *Barbata* Boiss. (cfr. Knuth 1912, 225). Recently Davis and Roberts (1955, 9) treated this subsection as it occurs in Turkey. They have shown that the species of *Absinthioidea* are generally dioecious, whereas the species of the closely related West Mediterranean subsect. *Petraea* are hermaphrodite. *Erodium dimorphum* fits well into the subsection on account of its tufted habit, the peduncles borne on stems, and in being dioecious. Characteristic for the new species are the pinnate basal leaves with two (or rarely only one) pairs of pinnatisect pinnae, and the terminal part of the lamina which is pinnatisect with 2—3 pairs of segments (fig. 2 g). One of the characters of subsect. *Absinthioidea* which it shares with *Petraea*, is according to Knuth (*l.c.*): “Rachis inter pinnas dentata vel lobulata”. This character is, however, little marked in *Erodium dimorphum* although in most leaves there are one or two lobules below one of the pinnae of the second pair. The whole plant is densely covered by spreading simple hairs intermixed with shorter stipitate glands (fig. 2 h). The petals are white and unequal of form. The breadth varies from 4.2 to 5.3 mm to a length of 7 mm (including the claw), and the shape from obovate to orbicular (cp. fig. 2 e).

There are interesting differences between the male and the female plants apart from those found in the genitalia. The male plant has a long-peduncled, many-bracted 5—6-flowered umbel, while the inflorescence of the female plant is either reduced to a one-flowered umbel with two bracts, borne on a up to 4 cm long peduncle, or the bracts are lacking so that the flower apparently emerge from the basal leaf rosette on a 4 cm long pedicel (fig. 1). The sepals of the female flower are larger than those of the male one (fig. 2 f). The material is too scanty to get a real impression of the formation of stems, but in the male plant most peduncles seem to come from the basal leaf rosettes although there are a few stems up to 5 cm long and several others are in a very early stage of development. In the female plants no stems are seen.

It is, at present, impossible to state with which species *Erodium dimorphum* is most closely related.

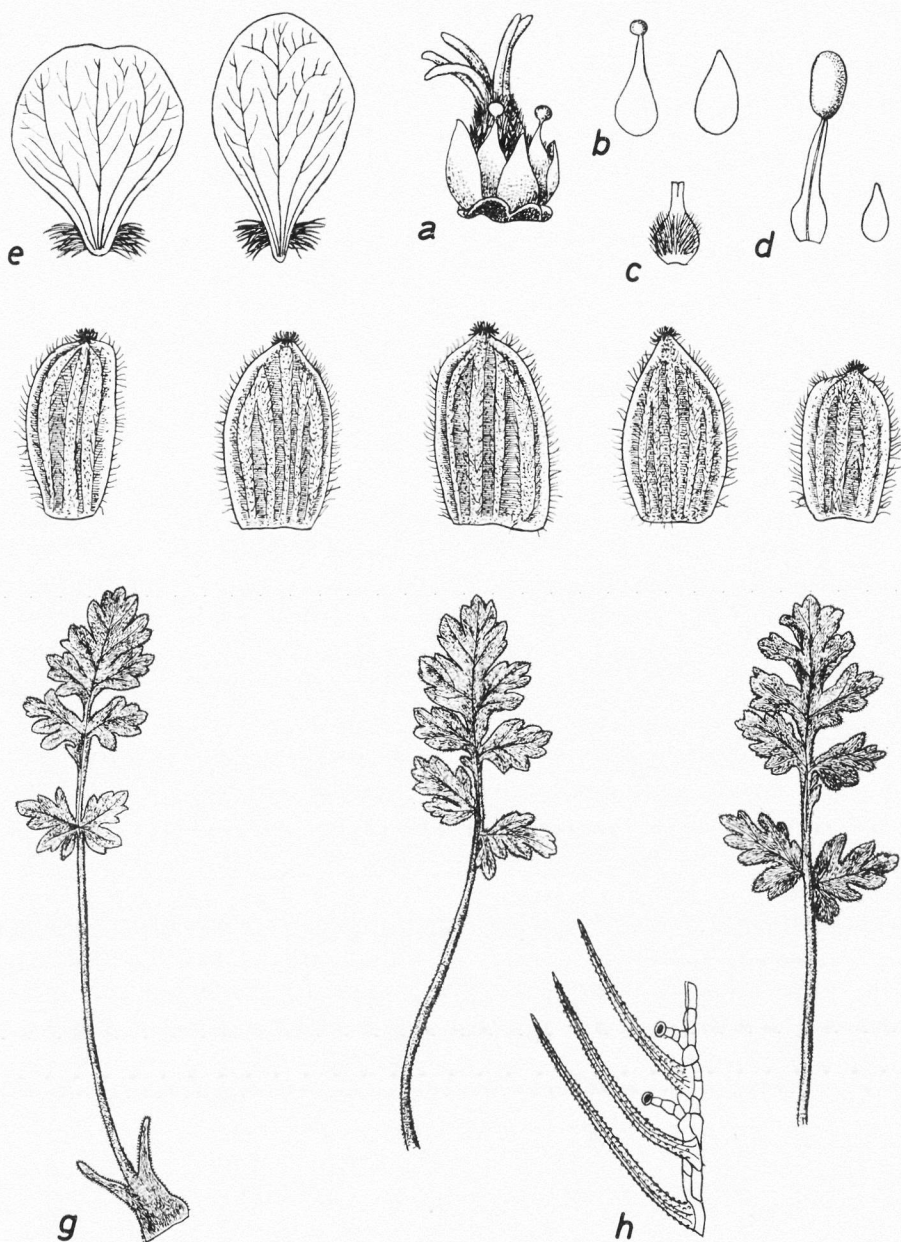


Fig. 2. *Erodium dimorphum* sp. nov. a—b. Female flower: a. carpels surrounded by the sterile stamens, and nectaries; b. inner stamen with the crippled anther, outer stamen; c—f. Male flower: c. the crippled gynoecium; d. inner fertile and outer sterile stamen; e. different types of petals, there are two broad ones and three narrow ones; f. sepals; g. Leaves; h. simple hairs and glands from leaf segment. a—f. $\times 9/2$; g. $\times 3/2$; h. $\times 75$. Miranda Bødtker del.

The find of a member of the subsect. *Absinthioidea* in the eastern part of the Elburz Mts. of Iran is of considerable interest. The group has in all 17 species:

<i>E. alpinum</i> (Burm.) L'Her. Italy	<i>E. amanum</i> Boiss. et Kotschy Turkey, Lebanon
<i>E. guicciardii</i> Heldr. Balkan	<i>E. trichomanifolium</i> DC. Lebanon
<i>E. chrysanthum</i> DC. Balkan	<i>E. cinereum</i> Boiss. et Heldr. Turkey
<i>E. vetteri</i> Barbey et Major Samos	<i>E. flexuosum</i> Davis et Roberts Turkey
<i>E. leucanthum</i> Boiss. Turkey	<i>E. absinthioides</i> Willd. Turkey, Caucasus
<i>E. micropetalum</i> Boiss. Turkey	<i>E. fumarioides</i> Stev. Caucasus
<i>E. salmoneum</i> Davis et Roberts Turkey	<i>E. anthemidifolium</i> M.B. Caucasus
<i>E. sibthorpiatum</i> Boiss. Turkey	<i>E. dimorphum</i> Wendelbo North Iran
<i>E. cedrorum</i> Schott et Kotschy Turkey	

As may be seen from this list, the centre of diversity is in Turkey — not only are the highest number of species found in that area but also several of these species have been subdivided into subspecies and varieties (cfr. Davis et Roberts, *l.c.*). The subsect. *Petraea* in the Western Mediterranean is closely related to subsect. *Absinthioidea* and the two groups must, according to Davis and Roberts (*l.c.*), have originated from a common stock. The centre of origin for both these two groups is most probably to be found in the Mediterranean area. The subsect. *Absinthioidea* is an East Mediterranean group that has migrated eastwards reaching, with *E. dimorphum*, as far east as the eastern part of the Elburz Mts. One may expect that either the new species or closely related other species will be found in the western parts of this mountain range.

The Elburz Mts. has been an important rout of migration both for plants migrating eastwards and westwards. It is of some interest that the rare *Arabis nepetifolia* Boiss was growing in the same cliffs as *Erodium dimorphum* on the Nezva Kuh. The former species has only two known isolated stations in the Elburz Mts. and, with the other species from the Caucasus and Turkey, belongs to the small section *Alliariopsis* N. Busch (cp. Hedge 1959, 23).

References

- DAVIS, P. A. and J. ROBERTS 1955: Materials for a Flora of Turkey I. — Geraniaceae. — Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 22: 9—27.
 HEDGE, I. C. 1959: A new *Arabis* from Turkey. — Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 23: 23—24.
 KNUTH, R. 1912: Geraniaceae. — Pflz.reich IV. 129.

Zwei *Alchemilla*-Probleme aus Nordeuropa

Von SIGURD FRÖHNER

Leipzig

In Nordeuropa sind die taxonomischen Probleme der *Alchemilla vulgaris* - Verwandtschaft heute anscheinend schon ziemlich geklärt. Viele Forscher haben sich darum bemüht, so vor allem Buser, Lindberg, Westerlund, Juzepczuk, Kvite, Zamelis, Samuelsson und Rothmaler. Aber einiges ist doch noch zu klären. Hier soll versucht werden, die Taxonomie zweier nordischer Sippen zu behandeln, die lange Zeit mit den Namen anderer näher oder ferner verwandter Arten bezeichnet wurden, nämlich „*Alchemilla obtusa* Buser“ und „*Alchemilla glabra* Neygenfind“ aus Nordeuropa. Es soll gezeigt werden, wie weit diese beiden nordischen Sippen selbständig sind und dementsprechend behandelt werden müssen.

Für die Untersuchungen stand mir ein reiches Material der betreffenden Arten und ihrer Verwandten zur Verfügung. Folgende Herbarien haben freundlicherweise ihre Sammlungen der entsprechenden Arten ausgeliehen: Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm (S); Universitetets Botaniska Museum Lund (LD); Polska Akademia Nauk Kraków (KRA); Národní Museum Praha (PR); Botanický Ústav Praha (PRC); Naturhistorisches Museum Wien (W); Conservatoire et Jardin Botaniques Genève (G); Botanische Staatssammlung München (M); Technische Universität Dresden (DR); Botanische Anstalten der Universität Halle (HAL). Den Herren Direktoren und Kuratoren dieser Institutionen möchte ich für das freundliche Bereitstellen des wertvollen Materials sehr herzlich danken. Besonderen Dank schulde ich auch Herrn Dr. K. Werner, Halle/Saale, für die Beschaffung des Materials und für mancherlei technische Hinweise. Für das Überlassen von Herbarmaterial und lebenden Pflanzen bin ich den Herren Prof. Dr. N. Hylander (Uppsala) und Prof. Dr. T. G. Tutin (Leicester) und dem Botanischen Museum in Lund sehr dankbar.

Rothmaler war schon in den vierziger Jahren auf ein Problem gestoßen, das er leider selbst nicht mehr lösen durfte, die Taxonomie der *Alchemilla obtusa* Bus. sensu lato. Rothmaler vermutete, daß die nordische *A. obtusa* nicht mit der alpinen identisch sei, und gab der nordischen Sippe das nomen nudum *Alchemilla samuelssonii* (1944). Er verstand unter der alpinen *A. obtusa* aber auch stark behaarte Formen von *A. glabra* Neyg. und anderen Arten. Dadurch wurde eine Trennung der beiden bisher als *Alchemilla obtusa* Bus. zusammengefaßten Sippen natürlich sehr erschwert. Nach Habitusmerkmalen scheint es auch gar nicht ganz leicht zu sein, die nordische *A. samuelssonii* von der alpinen *A. obtusa* sensu stricto abzutrennen. Auch Kulturversuche werden hier kaum sehr viel zutage bringen. Aber bisher sind andere Merkmale fast völlig übersehen worden, die einen höheren Wert besitzen als Habitusmerkmale allein: die Gestalt der Blütenteile. Nach der Bearbeitung des gesehenen Herbarmaterials und einiger kultivierter Pflanzen kann die folgende Beschreibung von *Alchemilla samuelssonii* gegeben werden.

Alchemilla samuelssonii Rothm. ex Fröhn., nova species

Planta robusta et valida, intermedia vel maxima, (10)20 ad 50(60) cm alta. Folia valida, glauco-viridia, siccata subtus dilute glauco-viridia, nervi gravissimi eorum subflavi. Folia ut caules aestate et autumnum saepe purpureo seu fusco-purpureo colorata. Folia radicalia longe caulescentia, lamina leviter infundibuliformis, undulata, supra paene levis, rete nervorum tenuiter demersum et nervi gravissimi saepe in foliis siccatis lucido colore diversi. Rete nervorum artum et subtile et subtus paulo eminens. Folia radicalia reniformia sinu semper aperto, divisa $\frac{1}{6}$ usque ad $\frac{1}{5}$ (rare ad $\frac{1}{4}$), 9- vel 11-loba, non nisi brevibus incisuris inter lobos, qui in foliis pressis plerumque se tegunt. Lobi maximam partem latiores quam longi et rotunduli ad truncate parabolici et 13—19 (rare 21) dentibus. Dentes fere aequiformes, ad acument lobi autem plurimum aucti, subsymmetrici sive mediocriter insymmetrici semper autem protinus directi vel divergentes, lati, vix latiores ac longi, angulati usque ad rotunduli, acuti seu obtusi. Maxime dens apicalis vicinis suis brevior angustiorque (Fig. 1 c, d). Margo folii satis ciliata et fere in dentibus parce pilosa (Fig. 1 d). Nervi gravissimi foliorum radicalium subtus per totam longitudinem adpresse sericeo-pilosi. Stipulae validae et albae vel rufae fusco-flavae et in apice (auriculae in apice) maximam partem herbaceo-virides et ad 7 mm latae et nervis compluribus parallelis vel paene parallelis et ad apicem vix angustiores et in acumine integro-rotundatae seu emarginatae seu truncatae et emorse dentatulae (Fig. 1 a, b). Petioli foliorum fere (1)2—3 mm crassi, validi, dense sericeo adpresse pilosi. Indumentum subflave argenteum. Caulis glauco-viridis ad flavo-viridis, siccatus subtus pallide subcaeruleo viridis, crassus, validus, siccatus ea re vix sulcatus, oblique ascendens vel erectus, foliis longior et haec superans (maxime longe). Caulis valde (plurimum magis quam dimidium et

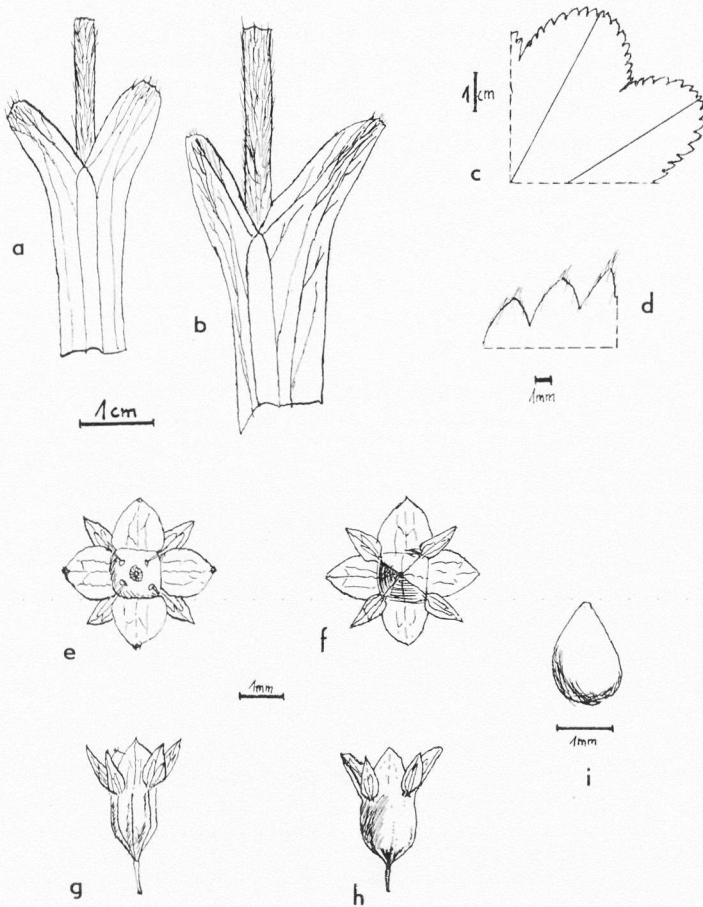


Fig. 1. *Alchemilla samuelssonii* Rothm. ex Fröhn. a et b: stipulae; c: lobi; d: dentes folii radicalis; e: floris facies superior; f: floris facies inferior; g: flos florens; h: flos maturus; i: fructus.¹

saepe ad $\frac{4}{5}$) et adpresse pilosus (sericeo). Indumenti caulini finis in internodio neque in nodo (Fig. 6 j). Folia caulina intermedia, infima breviter caulescentia, infimum enorme, 2- ad 5-lobum, latissimum. Folia caulina leviter divisa, brevibus incisuris inter lobos divergentes sive se tegentes. Rami erecti, inflorescentia satis angusta, floribunda. Inflorescentiae singulares dense glomeratae et flores paene omni ex parte porrecti. Pedicelli florum crassi validique, siccati non sulcati. Flores flavi vel subflavi, 3 mm longi, 4 mm lati. Urceoli (Fig. 1 g) validi et breves et campanaeformes et subtus rotundati non nisi brevissime acuminati in pedicellos. Urceoli maturi (Fig. 1 h) crassi neque plicati

¹ Nota bene: In floribus florentibus et maturis omnium tabularum sepala et episepala sursum flexi, hoc urceoli perspicue aspectabiles sunt.

neque nervi eorum sursum eminentes neque obscuriores. Sepala (Fig. 1 e) magnam partem paulo longiora quam lata, arcuatim obtusula, rotundulo-ovata, nervi eorum minus clari. Episepala (Fig. 1 f) sepalis leviter breviora et acuta et lata et oblonge ovata ad cordiformi-ovata et plerumque trinervia et subtus repente angustiora. Fructus (Fig. 1 i) crasse ovati, conformiter et obtuse sive obtusissime acuminati. Planta ex affinitate propinqua *Alchemillae obtusae* Bus. sensu stricto et ex affinitate „*Reniformes*“ Fröhner ined.

Typus (LD): Suecia, Östergötland: Vårdnäs, in prato frondoso prope Bro-kind (G. Samuelsson 10 junii 1939 sub *A. obtusa* Bus., Fig. 2).

Habitat: in pratis fontanis, in virgultis humidis Sueciae, Fenniae, URSS: Rossiae borealis ad orientem usque ad montes Ural.

Vitat loca stercorata.

Der Name wurde gegeben anlässlich der Verdienste, die sich Gunnar Samuelsson um die Erforschung der nordeuropäischen Flora und besonders auch der *Alchemilla*-Arten erworben hat. Samuelsson (1885—1944) hielt zwar selbst die Trennung von *A. obtusa* Bus. und *A. samuelssonii* nicht für sehr wahrscheinlich, aber dies soll den Namen nicht verhindern. Weil Rothmaler als erster die Selbständigkeit der nordischen *obtusae*-Sippe vermutet hat, soll auch der von ihm provisorisch gegebene Name beibehalten werden.

Zur Verbreitung in Nordeuropa siehe H. Lindberg (1909); genauer, aber nur für Skandinavien, siehe G. Samuelsson (1942).

Synonyma:

Alchemilla obtusa Bus. Alchimilles Valaisannes, p. 22 (1895), sensu lato; non auct. mult. scandinav. ut subsp. *Alchemillae vulgaris* L.

Alchemilla vulgaris I. var. η *obtusae* Briq. in Burnat, Fl. Alp. marit., III, p. 152 (1899) p. p.

Alchemilla vulgaris L. **alpestris* var. β *decumbens* subvar. *obtusae* E. G. Camus in Rouy, Fl. de France, T. VI, p. 453 (1900) p. p.

Alchemilla vulgaris L. II. B *Alch. alpestris* B. *obtusae* I. *eu-obtusae* Aschers. et Gr., Syn. VI, p. 414 (1902) p. p.

Die meisten Autoren bezogen sich in ihren Beschreibungen der *obtusae*-Sippen auf Buser und meinten in erster Linie *A. obtusa* Bus. s. str. aus dem südlichen Mitteleuropa. Da aber Buser in seine *A. obtusa* auch unsere *A. samuelssonii* mit einbezog, umfassen die angeführten Synonyme nolens volens auch letztere mit.

Auf eine ausführliche Liste aller gesehenen und als *A. samuelssonii* bestimmten Exemplare soll hier aus technischen Gründen verzichtet werden.

Buser selbst hat unter seiner *Alchemilla obtusa* später auch die nordische Sippe verstanden, und aus seiner für heutige Begriffe knappen Beschreibung geht keinesfalls hervor, daß er unsere *A. samuelssonii* aus-

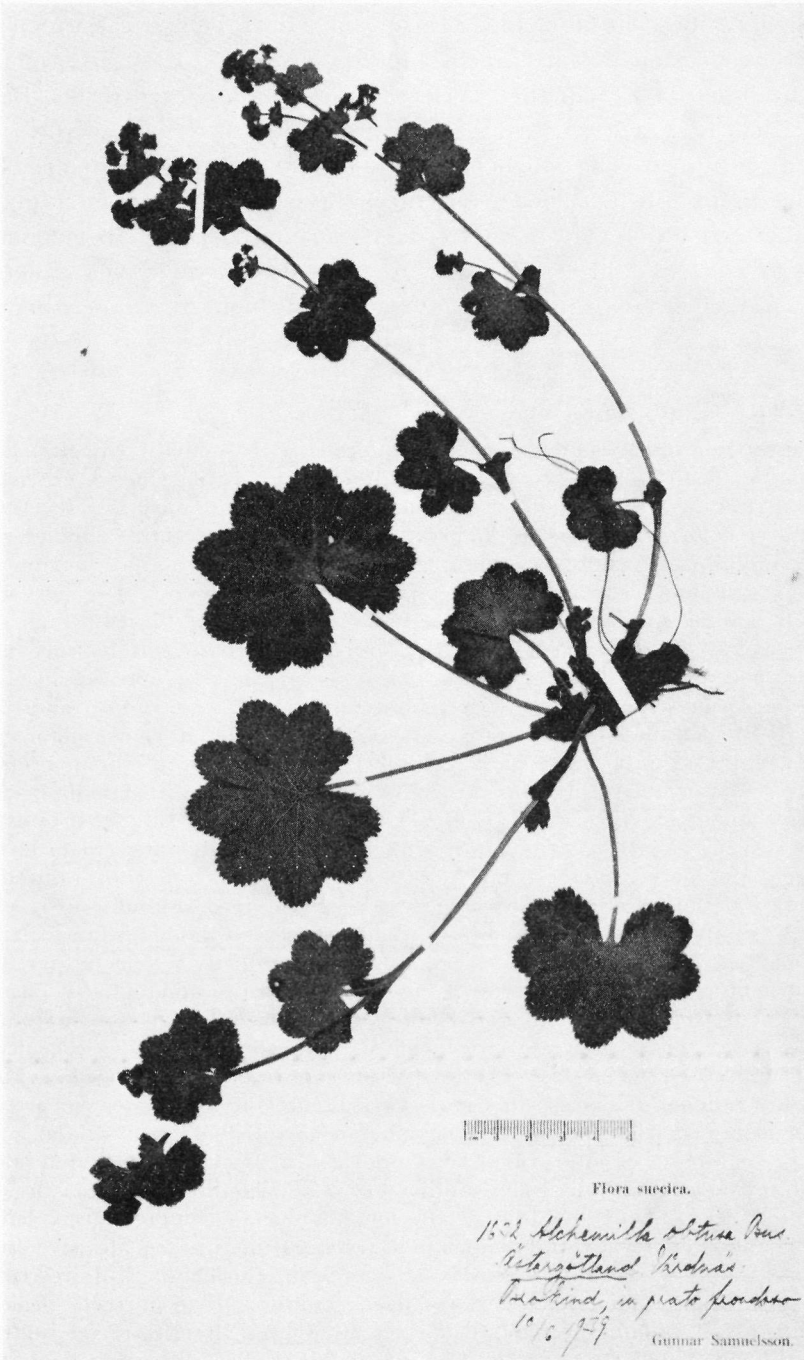


Fig. 2. *Alchemilla samuelssonii*, typus (LD). Foto: Hochschulbildstelle Halle/Saale.

schließt. Außerdem bezeichnete Buser auch stark behaarte Formen anderer Arten, zum Beispiel von *A. glabra* Neygenfind s. str. (Germania: in montibus Harz, Selkethal, julii 1838, sine nomine legentis, det. Buser XII. 1905 ut *A. obtusa* Bus., det. Rothm. 1937? ut *A. obtusa* Bus., W) als *A. obtusa*, welche Möglichkeit seine knappe Beschreibung ja ohne weiteres einschließt. Nach den ersten von Buser ausgegebenen Exemplaren ist aber ersichtlich, daß *A. obtusa* doch gut typifiziert ist. Aber dennoch scheint es wichtig, hier eine strenger gefaßte Beschreibung von *A. obtusa* Bus. zu geben, auch, um die Unterscheidung von *A. samuelssonii* zu erleichtern.

Alchemilla obtusa Buser sensu stricto (Fig. 3—4).

Planta robusta et valida, plurimum intermedia, 10—30(40) cm alta. Folia valida, glauco-viridia, siccata subtus dilute glauco-viridia, nervi gravissimi eorum subflavi. Folia aestate et autumnno ut caules saepe purpureo seu fusco-purpureo colorata. Folia radicalia breviter vel longe caulescentia, lamina leviter infundibuliformis, undulata, supra levis, rete nervorum non demersum sed nervi gravissimi saepe in foliis siccatis lucido colore diversi. Rete nervorum artum, subtile, subtus paulo eminens. Folia radicalia (Fig. 3) reniformia sinu semper aperto et divisa $\frac{1}{6}$ usque ad $\frac{1}{4}$ et 9- sive 11-loba et sine incisuris inter lobos, qui in foliis siccatis pressis magnam partem sese non tegunt. Lobi maxime latiores quam longi, leviter obtuseque trianguli ad obtuse parabolici (Fig. 4 b), dentibus 13—19 (rare 21). Dentes fere aequiformes, ad acumen lobi autem plurimum aucti, parvi vel intermedii vel magni, plerumque insymmetrici semper autem protinus directi seu divergentes, lati ad latissimi, saepe latiores quam longi, ovati, fere obtusissimi, rarius modo subobtusissimi. Maxime dens apicalis vicinis suis brevior et angustior. Margo folii satis ciliata et fere in dentibus parce pilosa (Fig. 4 e). Nervi gravissimi foliorum radicalium subtus per totam longitudinem adpresse sericeo-pilosi. Stipulae (Fig. 4 a) validae et albae vel rutilae fusco-flavae neque herbaceo-virides in auricularum apice et ad 7 mm latae et nervis compluribus parallelis vel paene parallelis et ad acumen vix angustiores et in acumine integro-rotundatae sive emarginatae sive truncatae et emorse dentatulae. Petioli foliorum fere (1)2 mm crassi, validi, dense adpresse sericeo pilosi. Indumentum subflave argenteum. Caulis glauco-viridis ad flavo-viridis, siccatus subtus pallide subcaeruleo viridis, crassus, validus, itaque siccatus non sulcatus, oblique ascendens seu erectus, foliis aequilongus vel longior et haec superans. Caulis valde (plurimum magis quam dimidium) et adpresse sericeo pilosus. Indumenti finis in internodio neque in nodo (Fig. 6 j). Folia caulina parva vel intermedia, infima breviter caulescentia, in plantis maioribus etiam longius, saepe infimum enorme, latum. Folia caulina leviter divisa, brevibus incisuris inter lobos se tegentes sive divergentes. Rami erecti, inflorescentia satis angusta, floribunda. Inflorescentiae singulares dense glomeratae et flores paene omni ex parte porrecti. Pedicelli florum crassi validique et siccati non sulcati. Flores virentiflavi vel subflavi, 3 mm longi, 4 mm lati. Urceoli (Fig. 4 f) validi et breves et campanaeformes

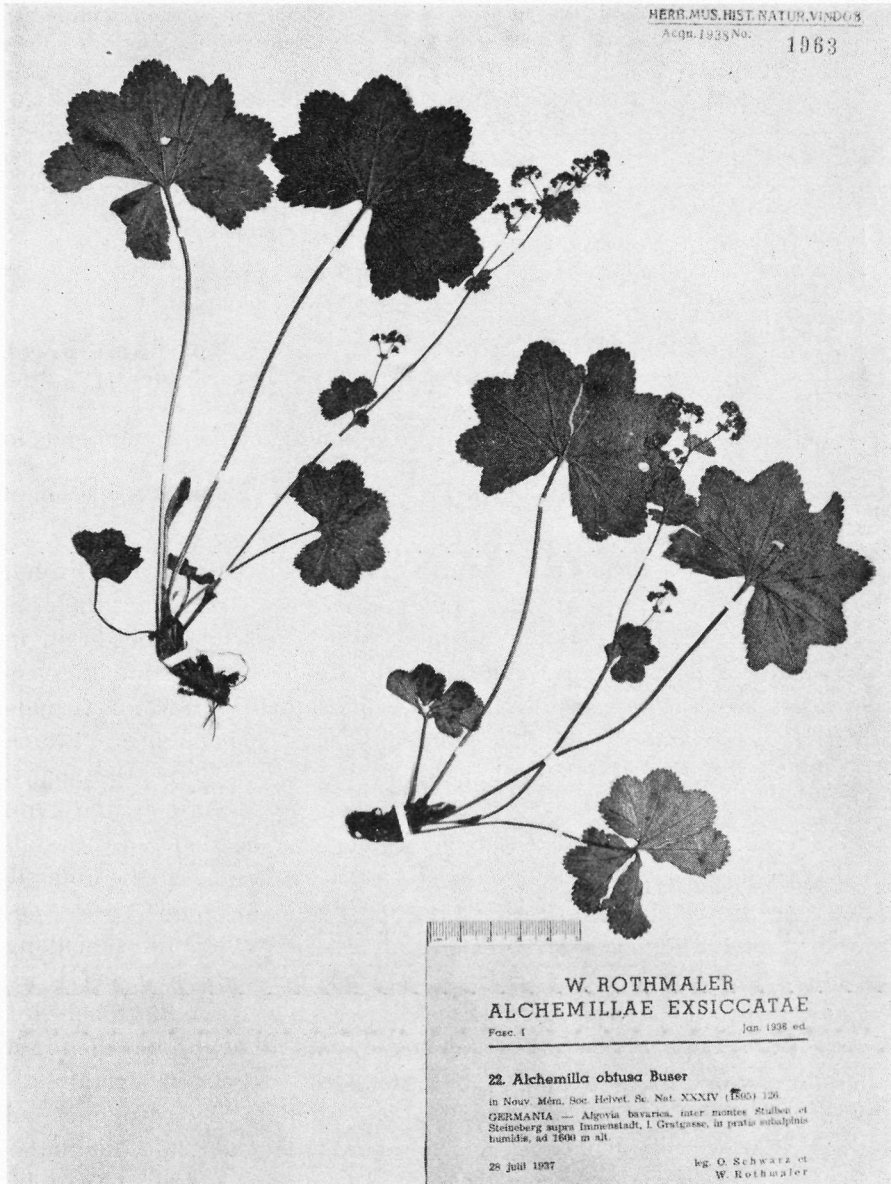


Fig. 3. *Alchemilla obtusa* Bus. s. str. ex Alpihus (ex Germania, Algovia Bavarica). (W).

Foto: Hochschulbildstelle Halle/Saale.

et subtus rotundati infra non nisi brevissime acuminati in pedicellos. Urceoli maturi (Fig. 4 g) crassi neque plicati neque nervi eorum sursum eminentes neque obscuriores. Sepala (Fig. 4 d) magnam partem paulo longiora quam lata, arcuatim obtusula, rotundulo-ovata, nervi eorum minus clari. Episepala (Fig. 4 e) sepalis leviter breviora et acuta et angusta ad lata et oblonge lanceolata ad ovata et sive uninervia sive trinervia et subtus sensim angustiora vel paene aequilata. Fructus (Fig. 4 h) crasse ovati, conformiter et obtuse seu obtusissime acuminati. Planta ex affinitate propinqua *Alchemillae samuelssonii* Rothm. ex Fröhn. et ex affinitate „*Reniformes*“ Fröhn. ined.

Habitat: in pratis fontanis, in pascuis umidis montanis Alpium.

Non vitat loca stercorata.

Synonyma:

Alchemilla obtusa Buser, Alchimilles Valaisannes, p. 22 (1894), sensu stricto.
Alchemilla vulgaris L. η *obtusa* Briq. in Burnat, Fl. Alp. marit. III, p. 152 (1899).

Alchemilla vulgaris L. **alpestris* β *decumbens* subvar. *obtusa* E. G. Camus in Rouy, Fl. de France, T. VI, p. 453 (1900).

Alchemilla vulgaris L. II. B. *Alch. alpestris* B. *obtusa* I *eu-obtusa* Ascherson et Graebner, Synops. VI, p. 414 (1902).

Alchemilla obtusa Bus. s. str. und *A. samuelssonii* Rothm. ex Fröhn. sind mit Sicherheit in blühendem Zustande an der Gestalt der äußeren Kelchblätter zu unterscheiden, die bei *A. obtusa* schmal bis breit, in jedem Falle aber nach dem Grunde zu allmählich und gleichmäßig verschmälert, bei *A. samuelssonii* aber breit bis sehr breit und am Grunde plötzlich verschmälert sind. Es empfiehlt sich, stets mehrere Blüten einer Pflanze zu untersuchen. Die Ein- bis Dreinervigkeit der Episepalen bei *A. obtusa* und die Dreinervigkeit derselben bei *A. samuelssonii* kann in den meisten Fällen diakritisch verwendet werden, aber die Gestalt der Episepala ist doch ein sichereres Merkmal, da besonders die unterste Blüte eines Blütenstandes, die meist größer als die übrigen ist, bei *A. obtusa* meist auch nur dreinervige Episepalen besitzt. Die Unterscheidung nichtblühender Pflanzen ist schwieriger, aber hier sollte man bei *A. samuelssonii* auf das schwach eingesenkte Nervennetz der Blattoberseite, die oft grünsptzigen Nebenblätter der Rosettenblätter und auf die meist schmäleren und deshalb tiefer eingeschnitten wirkenden Grundblattzähne achten. *A. obtusa* hingegen hat glatte Blattoberseiten auch an älteren Blättern, nicht grünsptzige Nebenblätter der Rosettenblätter (stets im Sommer zu untersuchen!) und oft sehr breite Zähne. Die kürzeren Stengel und Blattstiele bei *A. obtusa* sind kein immer verlässliches Merkmal, da es immer Ausnahmen gibt. Doch genügen die übrigen Merkmale völlig zur Unterscheidung. Nicht ausgeschlossen erscheint es, noch mehr Unterschiede zwischen unseren beiden Arten festzustellen.

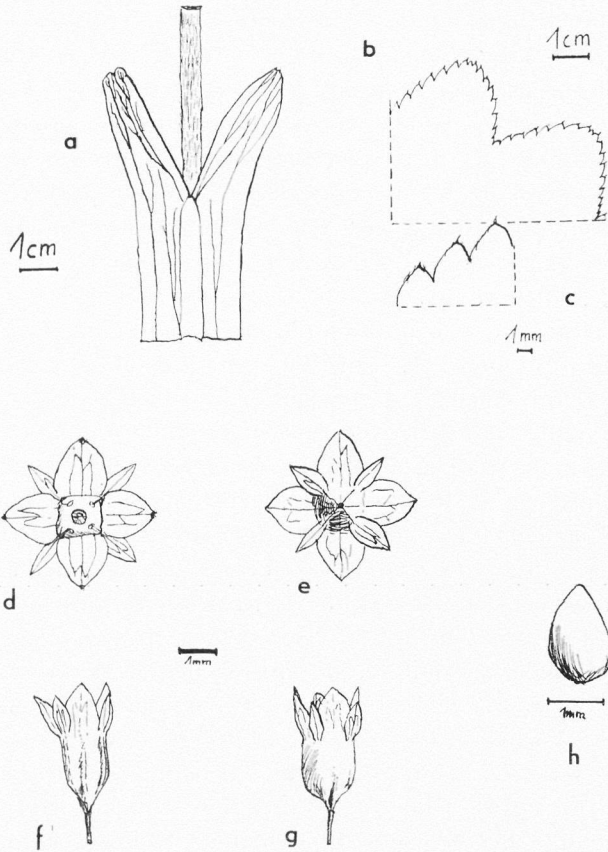


Fig. 4. *Alchemilla obtusa* s. str., a: stipulae; b: lobi; c: dentes (omnia ex folio radiicali); d: floris facies superior; e: floris facies inferior; f: flos florens; g: flos maturus; h: fructus. (Berichtigung: Maßstab bei Fig. 4 a nicht 1 cm sondern 5 mm!)

Alchemilla obtusa Buser ist aus den westlichen Alpen beschrieben worden. Sie ist, nach den Ausammlungen zu urteilen, dort auch sehr häufig. Was ich aber aus den östlichen Gebirgen, besonders aus den Karpaten, als *A. obtusa* gesehen habe, halte ich nicht dafür. Aber dies war relativ geringes Material; es muß die Verbreitung von *A. obtusa* und eventuell weiterer verwandter Sippen im Osten auf jeden Fall noch genauer untersucht werden. Daß *A. obtusa* in Kleinasien und Zentralasien vorkommt (Rothmaler 1962), ist wohl doch anzuzweifeln. Mir scheint es sehr möglich, daß dies Sippen sind, die näher mit *A. samuelsonii* verwandt sind, da diese eine östliche Art ist, wie unten noch gezeigt werden soll.

Auf den ersten Blick erscheint das zersprengte Areal der beiden Arten *A. obtusa* und *A. samuelssonii* als Folge einer der letzten Eiszeiten, wie wir es bei vielen arktisch-alpischen Pflanzen beobachten können. Aber verschiedene Tatsachen widersprechen diesem. Einmal macht *A. obtusa* den Eindruck einer auf die Alpen beschränkten Pflanze, die auch auf den höheren Gebirgen des nordalpischen Mitteleuropas (vielleicht mit Ausnahme der alpennahen Vogesen) keine Reliktvorkommen einer eventuellen ehemals größeren Verbreitung besitzt. Die von Rothmaler (1954, 1961, 1962) publizierten Vorkommen in den Mittelgebirgen Deutschlands sind sämtlich zu ganz anderen Arten zu stellen. Zum anderen macht sich in *A. samuelssonii* ganz deutlich ein Einfluß östlicher Sippen bemerkbar, kenntlich an den grünspitzigen Nebenblättern, dem eingesenkten Nervennetz, den breiten Episepala und in der kontinentalen Ausbreitungstendenz, alles Merkmale, die verschiedenen östlichen verwandten Sippen eigen sind, so zum Beispiel auch der vom Osten her Deutschland erreichenden neuen Art *Alchemilla sudetica* Fröhn. ined., welche von *A. obtusa* und *A. samuelssonii* so stark verschieden ist, daß ihr keine sehr nahe Verwandtschaft mit diesen beiden zugesprochen werden kann. Aber sie präsentiert jedenfalls die auch *A. samuelssonii* eigenen östlichen Merkmale in Kombination mit eigenen Merkmalen. Auch viele der Arten Pawłowskis zeigen ähnliche Erscheinungen. Vielleicht kann man auch die Vorliebe für magere, ungedüngte Böden bei *A. samuelssonii* und *A. sudetica* Fröhn. ined. für ein östliches Merkmal ansehen, welches bei *A. obtusa* jedenfalls fehlt. Neuerdings wird ja auch auf ökologische und chorologische Eigenheiten stärker geachtet, was die tschechoslowakischen Forscher originell mit „Aufgabe in der Natur“ ausdrücken. Jedenfalls ist ganz deutlich, daß bei wahrscheinlich allen alpischen Verwandten von *A. samuelssonii* die oben als östlich angeführten Merkmale fehlen, wenigstens *A. reniformis* Bus., *A. racemulosa* Bus., *A. impexa* Bus., *A. effusa* Bus., die westalpine neue Art *A. libericola* Fröhn. ined. und nicht zuletzt ja auch *A. obtusa* Bus. s. str., ja selbst die nicht unmittelbar in diese Verwandtschaft gehörenden *A. lineata* Bus. und *A. connivens* Bus. und andere aus der subseries *Glabrae* Bus. haben allmählich verschmälerte, meist überhaupt relativ schmale Episepala, glatte Blattoberseiten und nicht grünspitzige Sommernebenblätter. (*Alchemilla glabra* Neyg. kann hier nicht mit verglichen werden, aus Gründen, die anderwärts näher erläutert werden sollen). Erst wenn alle östlichen Verwandten der hier angeführten Arten auch hinsichtlich ihrer Blütenmerkmale genau bekannt sind — wozu Pawłowski schon Entscheidendes geleistet hat —, kann auch geklärt werden, wie stark

der genetische Einfluß aus dem Osten bei unserer *A. samuelssonii* ist. Auf alle Fälle ist aber schon jetzt deutlich, daß die Spaltung des Areals der beiden „*obtusa*“-Sippen nicht auf eine der letzten Eiszeiten zurückgeht sondern schon viel älter ist, wahrscheinlich sogar noch aus einer Zeit stammt, in der unsere Alchemillen, das heißt, ihre damals lebenden Vorfahren, noch nicht Totalapomikten waren. Selbst wenn man die eingesenkte Nervatur und die krautspitzigen Nebenblätter etwa als eine unbedeutendere Anpassungserscheinung werten würde, was an sich schon Schwierigkeiten in sich birgt, kommt man doch nicht umhin, die Gestalt der Episepala als ein altes und bedeutendes Merkmal anzuerkennen, welches nicht durch Anpassung an ein bestimmtes Klima erklärbar ist. Es wäre sehr interessant, einmal die *Alchemilla* „*obtusa*“-Populationen aus Asien zu untersuchen. Ich möchte sehr stark annehmen, daß sich diese auch durch ähnliche Merkmale auszeichnen wie *A. samuelssonii*. Aus alledem geht aber wohl ziemlich eindeutig hervor, daß *A. samuelssonii* eine alte Sippe ist und nicht erst in junger Vergangenheit von *A. obtusa* oder einer gemeinsamen Ausgangsform abgespalten ist. Ja, wahrscheinlich ist *A. samuelssonii* sogar noch älter als *A. obtusa* s. str., welche letztere oft mit einem Teil der äußeren Kelchblätter an *A. samuelssonii* erinnert — trotzdem natürlich klar erkennbar ist. *A. samuelssonii* hingegen hat das Episepala-Merkmal stets gleichmäßig gut ausgebildet. *Alchemilla obtusa* s. str. macht also den Eindruck einer abgeleiteten Sippe, ist aber doch auch schon so alt (siehe Areal!), und auch ihre Merkmale lassen sich nur als hybridogen entstanden erklären, so daß sie nicht geringer bewertet werden darf als *A. samuelssonii*. Es besteht also keine Veranlassung, den beiden Taxa *A. obtusa* s. str. und *A. samuelssonii* eine niedrigere taxonomische Rangstufe als die der Spezies zuzuerkennen.

Die andere kritische nordeuropäische Art, die bisher direkt verkannt wurde, was nicht die Schuld der nordischen Forscher ist, stellt die bislang als „*Alchemilla glabra* Neygenf.“ bezeichnete nordeuropäische Sippe dar. Auch bei dieser Sippe macht sich bemerkbar, daß lange Zeit hindurch die so sehr wichtigen Blütenmerkmale bei *Alchemilla* übersehen wurden, Merkmale, die in sehr vielen Fällen bei genauer Prüfung den häßlichen Begriff „Kleinart“ schon lange ad absurdum geführt hätten. Aber so bestimmten die meisten Botaniker bisher alle einigermaßen kahlen Alchemillen als „*glabra* Neygenf.“, ohne zu bemerken, daß sich hinter diesem Namen in Europa mindestens fünf Arten verbergen. Im Norden wurde am wenigsten Verdacht geschöpft, weil dort nur eine als *glabra* bestimmbare Sippe vorkommt, wenn man von sehr selten auf-

tretenden kahlen Exemplaren von *A. samuelssonii* absieht. Aber daß im Süden, in Mitteleuropa, nichts bemerkt wurde, mag wiederum an der dort herrschenden Vielzahl liegen, die mitunter eine gar nicht vorhandene Variabilität vortäuscht. Umso erfreulicher ist es, daß neuerdings doch einige *Alchemilla*-Spezialisten die Meinung vertreten, daß *Alchemilla glabra*, so wie sie bis jetzt gefaßt wird, noch aufzuspalten geht. So J. Poelt in München und E. Hadač in Praha.

Die Abgrenzung der wahren *Alchemilla glabra* Neygenf. soll im Zusammenhang mit der Bearbeitung der anderen mitteleuropäischen „*glabra*“-Sippen an einer anderen Stelle erfolgen. Aber zum Verständnis der Abspaltung der nordeuropäischen „*A. glabra*“ als neue Art *A. suecica* soll hier wenigstens eine deutsche Beschreibung der übrigens eindeutig typisierten *A. glabra* erfolgen.

Alchemilla glabra Neygenfind s. str. (Fig. 5—6).

Pflanze zart, mittelgroß bis sehr groß, (selten 10) 20 bis 50 (60) cm hoch. Blätter zart, ziemlich dünn, gelbgrün bis dunkelgrün, meist etwas blaugrün bereift, trocken unterseits schmutzig gelb- oder bläulichgrün, glanzlos, im Sommer und Herbst meist nicht oder nur hellrot gefärbt, Stengel oft braunrötlich. Blätter mit würzig-herbem Kräutergeschmack, aber nicht bitter. Grundblätter langgestielt, Blattfläche trichterig, meist bei größeren Blättern stark wellig über die ganze Fläche und nicht nur entlang der Falzlinien, oberseits glatt, Nervenetz nicht vertieft und oft sogar oberseits ganz schwach erhaben, kaum hell abgehoben, trocken meist dunkel olivenfarbig, besonders unterseits. Nervenetz locker und grobmaschig, meist sehr deutlich, unterseits schwach erhaben. Grundblätter (Fig. 5) nierenförmig mit (meist weit) offener Bucht, $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ geteilt, 9- bis 11-lappig, meist mit sehr kurzen bis kurzen Einschnitten zwischen den spreizenden Lappen. Lappen (Fig. 6 c) etwa so lang wie breit oder etwas kürzer, seltener länger als breit, stumpflich- oder breit spitzlich-dreieckig bis dreieckig-parabelförmig, selten rundlich. Lappen mit 13 bis 19 (seltener 21, sehr selten 24) Zähnen. Zähne gleichförmig oder ungleichförmig, nach der Lappenspitze meist etwas verkleinert und überhaupt oft sehr verschieden groß, grob, unsymmetrisch, krumm und zusammenneigend, breit bis sehr breit, spitz bis stumpf. Spitzenzahn kürzer und schmaler als seine Nachbarn. Blattrand ziemlich mäßig gewimpert und mindestens auf den Zähnen, oft aber auch in einer breiten Randzone — und in den Falten noch mehr — schwach bis mäßig und abstehend behaart (Fig. 6 d). Hauptnerven der Blattunterseite $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$, seltener bis ganz anliegend behaart. Grundständige Nebenblätter (Fig. 6 a—b) zarthäutig, schmutzifarben, weißlich bis rötlich oder bräunlich, im Sommer in der Regel ohne krautig-grüne Spitze, bis 5 mm breit, mit meist sehr wenigen und spärlich verzweigten dünnen Nerven, nach der Spitze zu verschmälert, spitz bis stumpflich und ganzrandig oder stumpf und mit sehr wenigen, meist sehr kleinen, schmalen und zusammenneigenden Zähnen. Blattstiele 1 bis 2 mm dick, zart, schwach bis dicht anliegend behaart, rundlich dreikantig mit meist stumpfen Kanten. Stengel gelbgrün bis dunkel-



Fig. 5. *Alchemilla glabra* Neygenf. s. str. ex Medioeuropa orientali (Germania: Saxonia, DR). Foto: Hochschulbildstelle Dresden.

grün, trocken schmutziggrün oder olivenfarbig oder schmutzig blaugrün, dunkel, zart und weich, dünn oder dick, trocken meist mit eingesunkenen Seiten (gefurcht), aufsteigend oder aufrecht, die Blätter meist überragend. Stengelknoten nicht verdickt. Stengel meist nur im untersten Fünftel oder Viertel (2—3 Stengelglieder) locker bis dicht und anliegend behaart, selten bis über die Hälfte (4—5 Stengelglieder). Haarkleid grausilberweiß, Haare fast immer gerade. Äste meist kahl, selten unterster Ast schwach abstehend behaart. Ende der Stengelbehaarung stets am Knoten (Fig. 6 k). Stengelblätter mittelgroß bis groß, unterste kurz bis lang gestielt. Stengelblätter seicht geteilt, mit sehr kurzen Einschnitten zwischen den spreizenden Lappen. Obere und oberste Stengelblätter mit spitzlichen bis spitzen dreieckigen, oft sehr schmalen Lappen. Äste aufrecht-abstehend, etwas spreizend. Blütenstand daher ziemlich breit, reichblütig. Einzelblütenstände meist armlütig-geknäuel, Blüten ziemlich aufrecht, nicht allseitig-ausgebreitet. Blütenstielchen dünn und zart, trocken und gepreßt oft gefurcht und zerquetscht. Blüten (Fig. 6 e—h) grün bis gelbgrün, zuletzt oft bleich und nie rötlich überlaufen, 3 bis 4 mm lang, bis 4,5 mm breit. Blütenbecher (Fig. 6 g) zart, schlank verkehrt—kegelförmig, nach dem Grunde zu allmählich und gleichmäßig verschmälert (zugespitzt). Reifer Blütenbecher (Fig. 6 h) ziemlich schlaff, weich und zartwandig, meist sehr schwachwellig und kleinrunzlig, seine Nerven auch oberwärts meist erhaben und fein, fast immer dunkler. Innere Kelchblätter länger als breit (Fig. 6 e), dreieckig, zugespitzt, ihre Nerven deutlich und meist dunkel. Außenkelchblätter (Fig. 6 f) etwas kürzer als die Kelchblätter, spitz, breitlich, meist eilanzettlich, 1- bis 3-nervig, am Grunde allmählich verschmälert. Früchte (Fig. 6 i) eiförmig bis dick eiförmig, spitzlich bis spitz, meist mit aufgesetzter Spitze.

Feuchte Wiesen und Gebüsche, Waldwiesen, Quellfluren, Bachufer, auch in hochgrasigen Wiesen, humusliebend, düngermeidend, nicht in Flachmooren. Ost- und Mitteleuropa, Nord- und Norwestgrenze müssen noch festgestellt werden, Westgrenze im Norden noch unbekannt, im Süden etwa Oberrhein; Südgrenze wahrscheinlich entlang der Alpen, welche von *A. glabra* nicht oder spärlich erreicht werden, wenn man sich auf die Aufsammlungen verlassen darf. Im Osten bis zu den Karpaten (Exemplar aus Carpatorossia in PR oder PRC), Nordosten? Die Frage nach dem genauen Areal von *Alchemilla glabra* Neyg. kann nur geklärt werden, wenn reiche und gute Aufsammlungen besonders aus den Grenzgebieten vorliegen. Die bisherigen oft sehr spärlichen Sammlungen sind größtenteils ziemlich schlecht erhalten und entbehren sehr häufig gerade der wichtigen Teile. Am besten wären natürlich lebende Pflanzen!

Alchemilla glabra Neyg. s. str. steht den anderen mittel- und nord-europäischen unter der Verwandtschaftsbezeichnung „*Subglabrae* Buser“ zusammengefaßten Arten etwas isoliert gegenüber. Sie fällt auf vor allem durch die Zartheit und Dünnhheit aller vegetativen Teile, aber auch die Blüten sind sehr weich und die Kelchbecher dünnhäutig. Die Nerven fast aller Teile sind relativ dünn und zart und in trockenem Zustande in der Regel dunkler als ihre Umgebung, etwa olivenfarben. Das

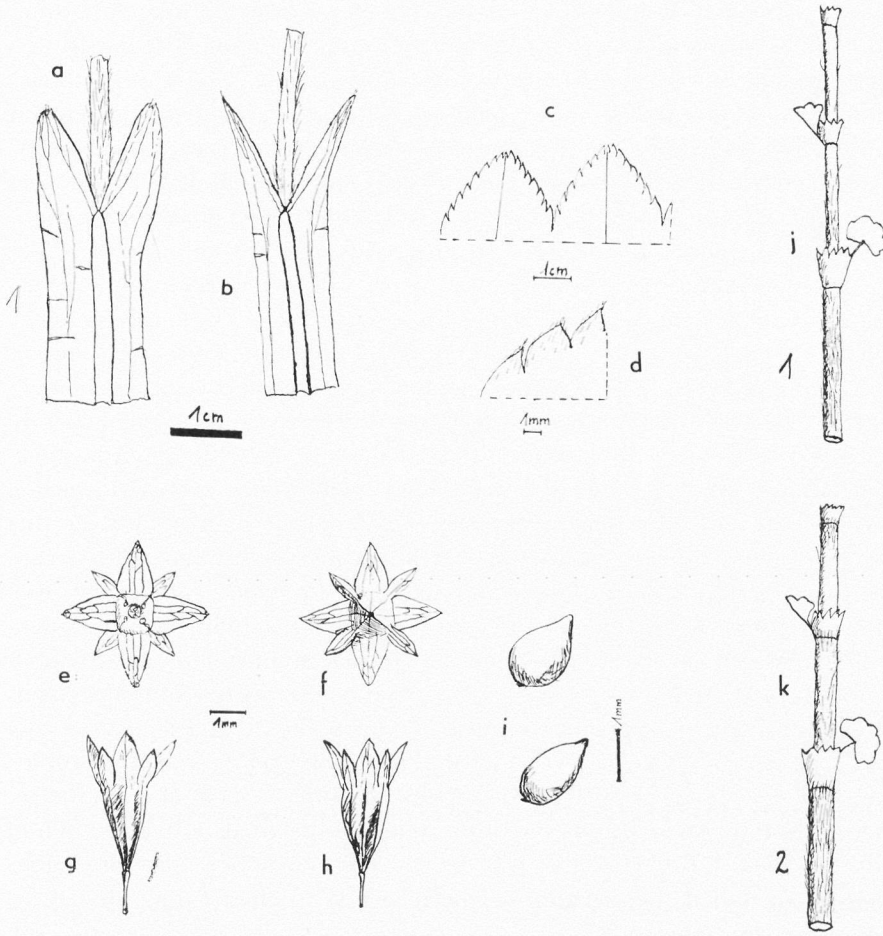


Fig. 6. *Alchemilla glabra* s. str., a et b: stipulae; c: lobi distracti; d: dentes (omnia a folio radicali); e: floris facies superior; f: floris facies inferior; g: flos florens; h: flos maturus; i: fructus; j: indumenti typus „*Reniformium*“ Fröhn. ined. (inter has numerantur *A. samuelssonii*, *A. obtusa* s. str., *A. suecica*); k: indumenti typus *A. glabrae* s. str. (imago schematica).

Nervennetz der Blätter ist außerdem grobmaschig, und die Nerven zweiter und dritter Ordnung sind weniger dünn als bei den „*Reniformes*“ Fröhn. ined. Als ganz charakteristisches Merkmal muß aber neben der eigenartigen Form der Grundnebenblätter die allmähliche Verschmälnerung des relativ langen und weichen Kelchbechers genannt werden, dessen Nerven außerdem oberwärts auch im Fruchtzustand in der

Regel fein erhaben und natürlich dunkler sind. In vielen Fällen hilft auch die Samenform zu einer sicheren Bestimmung, weil sehr oft die Blüten zerquetscht oder überhaupt schlecht erhalten sind. Es ist zu betonen, daß *Alchemilla glabra* nicht nach der meist schwachen Behaarung unterschieden werden sollte, weil die wahre *A. glabra* oft einen bis $\frac{3}{4}$ behaarten Stengel aufzuweisen hat. Im Gegenteil kann eher die oft vorhandene abstehende Behaarung der Grundblattoberseiten zum Erkennen von *A. glabra* dienen. Nicht ausgeschlossen erscheint es, daß die so gefaßte *A. glabra* in noch zwei Sippen gespalten werden kann, allerdings habe ich außer Behaarungsunterschieden noch keine sicheren diakritischen Merkmale finden können. Und man sollte sich hüten, allein nach der Stärke der Behaarung Alchemillen zu unterscheiden. Schon eher kann der „Behaarungstyp“ dazu verwendet werden, der in sich verschiedenste Ausbildungsmöglichkeiten einschließt. Allerdings darf dieser „Behaarungstyp“, der gleich noch weiter erläutert werden soll, kaum zur Trennung nahe verwandter Arten dienen, weil er nur zwischen den übrigens auch durch Blütenmerkmale charakterisierten Gruppen wechselt. Der Behaarungstyp von *Alchemilla glabra* ist, daß diese Art eine Stengelbehaarung besitzt, die aus in der Regel geraden, silberweiß-grauen Haaren besteht und immer unmittelbar am Stengelknoten endet. Meist wird sogar ein spärlich behaartes bis kahles Stengelglied durch einen (ringsum!) dicht behaarten Knoten abgeschlossen. Bei den „*Reniformes*“ hingegen endet das aus mehr seidig-weich-geschlängelten oder gebogen-abstehenden gelblich-silberweißen Haaren bestehende Indument fast immer deutlich am Stengelglied; auf einen schon kahlen Knoten folgen in der Regel mindesten einzelne Haare am nächsten Stengelglied. Bei verkahlenden Herbstexemplaren fallen aber diese obersten Härchen am ehesten ab, so daß bei flüchtigem Hinsehen ein *glabra*-Behaarungstyp vorgetäuscht werden kann. Und dieser Behaarungstyp schließt nun die Möglichkeit ein, daß ein Haarkleid nur am Stengelgrunde oder bis in den Blütenstand ausgebildet ist.

Die schon mehrmals zitierte Verwandtschaftsgruppe der *Reniformes* unterscheidet sich von *Alchemilla glabra* Neyg. s. str. aber auch noch durch die Derbheit aller Teile, durch die meist stärkere Koloratur, durch mehr allseitig ausgebreitete Blüten und dadurch eher rundlich wirkende entwickelte Blütenstände, durch derbe, kurze, unten abgerundete und höchstens unter der Abrundung kurz verschmälerte reife Blütenbecher, deren dicke und rundliche Nerven nicht dunkler und oberwärts nicht oder stumpf erhaben sind und durch die meist kaum länger als breiten, jedenfalls stumpflich zugespitzten inneren Kelch-

blätter. Die abgestumpften Früchte können bei guter Ausbildung auch diakritisch verwendet werden. Bei nichtblühenden Pflanzen verraten derbe große und breitspitzige Grundnebenblätter mit reichverzweigtem und kräftigen Nervennetz und von weißer oder weiß-grüner oder rostgelblich-bräunlicher Farbe die Zugehörigkeit zu den *Reniformes*, während zarte, oft eingerissene, meist armnervige und schmalspitzige Nebenblätter, die weißlich bis rötlich oder trocken bräunlich gefärbt sind, *Alchemilla glabra* s. str. kennzeichnen.

Dies alles soll vorausgeschickt werden, um die nun folgende Beschreibung der nordeuropäischen Sippe *Alchemilla suecica* zu rechtfertigen:

Alchemilla suecica Fröhner, nova species

Planta robusta et valida, intermedia vel maxima, rarius parva (talıs praecipue in Britannia), (5) 20 ad 50 (60) cm alta. Folia valida, flavo-virentia sive graminis colore sive subcaeruleo-virida, siccata subtus dilute et splendide glauco-viridia, nervi eorum gravissimi subflavi. Folia ut caules aestate et autumnı saepe purpureo colorata. Folia radicalia longe caulescentia, lamina leviter infundibuliformis et parce undulata et plicata et supra levis, neque nervorum rete demersum sed in foliis recentibus paulo obscurius in foliis autem siccatis fere lucido colore diversum (eximie nervi gravissimi et graves). Rete nervorum artum, subtile, tenuissimum, subtus non vel parcellissime eminens. Folia radicalia (Fig. 8) reniformia ad orbicularia sinu aperto vel contracto vel clauso, divisa ad $\frac{1}{6}$ sive ad $\frac{1}{4}$, 7—9 rarius 11 lobis, non nisi brevibus incisuris inter lobos plerumque divergentes se non tegentes. Lobi (Fig. 7 c, 8) magnam partem lati et rotundati et in plantis maximis etiam longe obtuse vel subobtuse trianguli et 13—19 (rarius 21) dentibus. Dentes fere aequiformes seu iniquiformes, plerumque asymmetrici curvique sed protinus directi vel divergentes, sive aequi magnitudine sive ad acumen lobi aucti rare minuti, tenues ad crassi, angulati rarius subobtusı (egregie in plantis maximis). Maxime dens apicalis suis vicinis brevior et angustior (Fig. 7 c). Margo folii satis ciliata et fere in dentibus, rare etiam in margine latius, parce adpresse pilosa (Fig. 7 d). Subtus in folio nervi gravissimi postrema quarta in parte, rarius ad dimidium, rare per totam longitudinem adpresse pilosi (sericeo). Stipulae validae neque auriculae eorum coalitae et albae seu rutilae fusco-flavae et in apice auricularum saepe herbaceo virides et ad 8 mm latae et compluribus (eximie in apice) nervis robustis fere parallelis et ad acumen vix angustiores et in apice integro-rotundatae vel emarginatae ad brevissime bilobae vel truncatae et emorse dentatulae (Fig. 7 a—b). Petioli foliorum (1)2—3(4) mm crassi, validi, parce (vere parcellissime, aestate magis) ad dense adpresse sericeo-pilosi. Indumentum subflave argenteum. Petioli perspicue biangulati et saepe intestino in latere sulcati. Caulis glauco-viridis ad flavo-viridis, siccatus subtus pallide subcaeruleo viridis, crassus (modo in plantis minoribus tenuis), subvalidus, siccatus plurimum non sulcatus, oblique ascendens vel erectus, foliis longior et haec superans (maxime longe). Plerumque caulis modo infima sexta vel quinta vel quarta in parte (in 1—3 internodiis) et rare ad quartum seu quin-

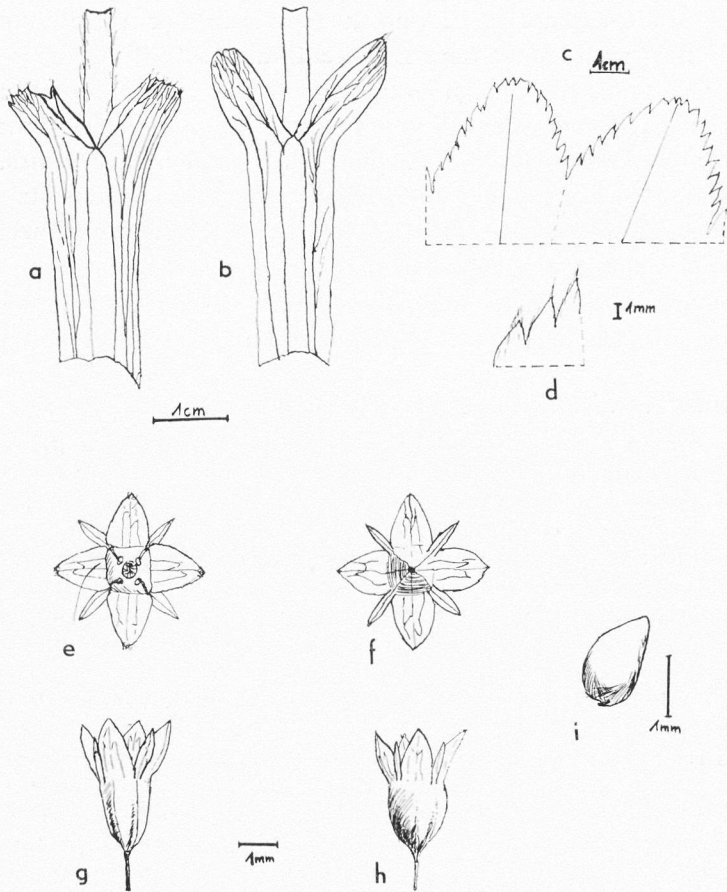


Fig. 7. *Alchemilla suecica* Fröhn., a et b: stipulae; c: lobi a planta permagna ea re inconcinnis dentibus; d: dentes (omnia a foliis radicalibus); e: floris facies superior; f: floris facies inferior; g: flos florens; h: flos maturus; i: fructus.

tum internodium adpresse sericeo-pilosus. Indumenti finis in internodio (Fig. 6 j), rare in nodo. Sive folia caulina intermedia sive magna, infimum brevissime ad longe caulescens, reniformia, infima leviter divisa brevibus incisuris inter lobos se tegentes. Folia caulina media superioraque rotundatis lobis acutis rectisque dentibus. Rami erecti, inflorescentia satis angusta floribunda. Inflorescentiae singulares dense vel solute glomeratae et flores paene omni ex parte porrecti. Pedicelli florum crassi subvalidique, siccati non sulcati. Flores virenti-flavi vel flavi, 3 mm longi, ad 4,5 mm lati. Urceoli (Fig. 7 g) subvalidi et breves et campanaeformes et subtus rotundati non nisi brevissime acuminati in pedicellos. Urceoli maturi (Fig. 7 h) crassi, vix plicati neque nervi eorum sursum eminentes neque obscuriores. Sepala (Fig. 7 e) longiora quam lata,

arcuatim obtusula, obtuse triangula, nervi eorum minus clari. Episepala (Fig. 7 f) sepalis leviter breviora et acuta et angusta et anguste lanceolata ad oblonge ellipsiformia et plerumque uninervia et subtus non nisi parcissime sed utique aequabile angustiora. Fructus (Fig. 7 i) crasse ovati, conformiter et obtuse sive obtusissime (rarius subobtuse) acuminati. Planta ex affinitate „*Reniformes*“ Fröhn. ined., similis sed non propinque affinis *A. glabrae* Neygenf. sensu stricto.

Typus: Suecia, Bohuslän: Tjörn, väggkant s. om Stenkyrka (Y. Särnqvist 27 junii 1942 sub *A. glabra* Neyg. — LD).

Habitat: in pratis umidis, in pratis silvaticis, in virgultis umidis, in fossis, in pascuis, per vias campestris Fennoscandiae, Britanniae (ubi praeterea?).

Amat loca stercorata.

Der Name wurde gegeben wegen der Entdeckung dieser Art in Schweden (LD, S), auch wenn sie keinesfalls auf dieses Land beschränkt ist. Sichere Aufsammlungen habe ich gesehen von England, Irland und Schottland, von Dänemark, Norwegen, Schweden und Finnland. Sehr wahrscheinlich ist außerdem das Vorkommen in den Baltischen Republiken der UdSSR, wo unsere ozeanische Art ihre Ostgrenze erreichen wird. Noch unklar ist, wie weit *A. glabra* auch in Skandinavien vorkommt. Dazu sind Untersuchungen noch im Gange, da das zwar reiche Herbarmaterial nicht allein ausschlaggebend sein kann.

Zur Verbreitung in Nordeuropa in groben Zügen siehe H. Lindberg (1909), in Skandinavien (gründlicher) G. Samuelsson (1942).

Synonyma

Als einziges mit ziemlicher Sicherheit nur unsere Art betreffendes Synonym ist anzuführen *Alchemilla vulgaris* L. var. *grandis* Blytt, Enumeratio plant. vascul., quae circa Christianiam sponte nascuntur, p. 21 (1844). Alle anderen Synonyme beziehen sich dem Vorhaben ihrer Autoren nach meist zuerst auf mitteleuropäische Sippen, schließen ihrer kurzen Fassung wegen aber notgedrungen *A. suecica* mit ein. Die entsprechenden Autoren haben *A. suecica* auch unter ihren Namen mit bestimmt, wenn sie ihnen in die Hände kam. Die so zu verstehenden Synonyme sind folgende:

Alchemilla vulgaris L. spec. pl. ed. I 123 (1753) p. p. (excl. syn.)

Alchemilla vulgaris L. var. *glabra* auct. non DC.

Alchemilla vulgaris L. var. *alpestris* Schmidt, Fl. Boem. inchoata . . . p. 87 (1793) p. p.

Alchemilla vulgaris L. var. *conglomerata* Schmidt, Fl. Boem. inchoata . . . p. 87 (1793) p. p.

Alchemilla glabra Neygenfind, Ench. bot. 67 (1821) p. p. et al. p. p.

Alchemilla vulgaris L. var. *ciliata* Hegetschweiler, in Labram, Schweiz. fl. (1826—1834) p. p.

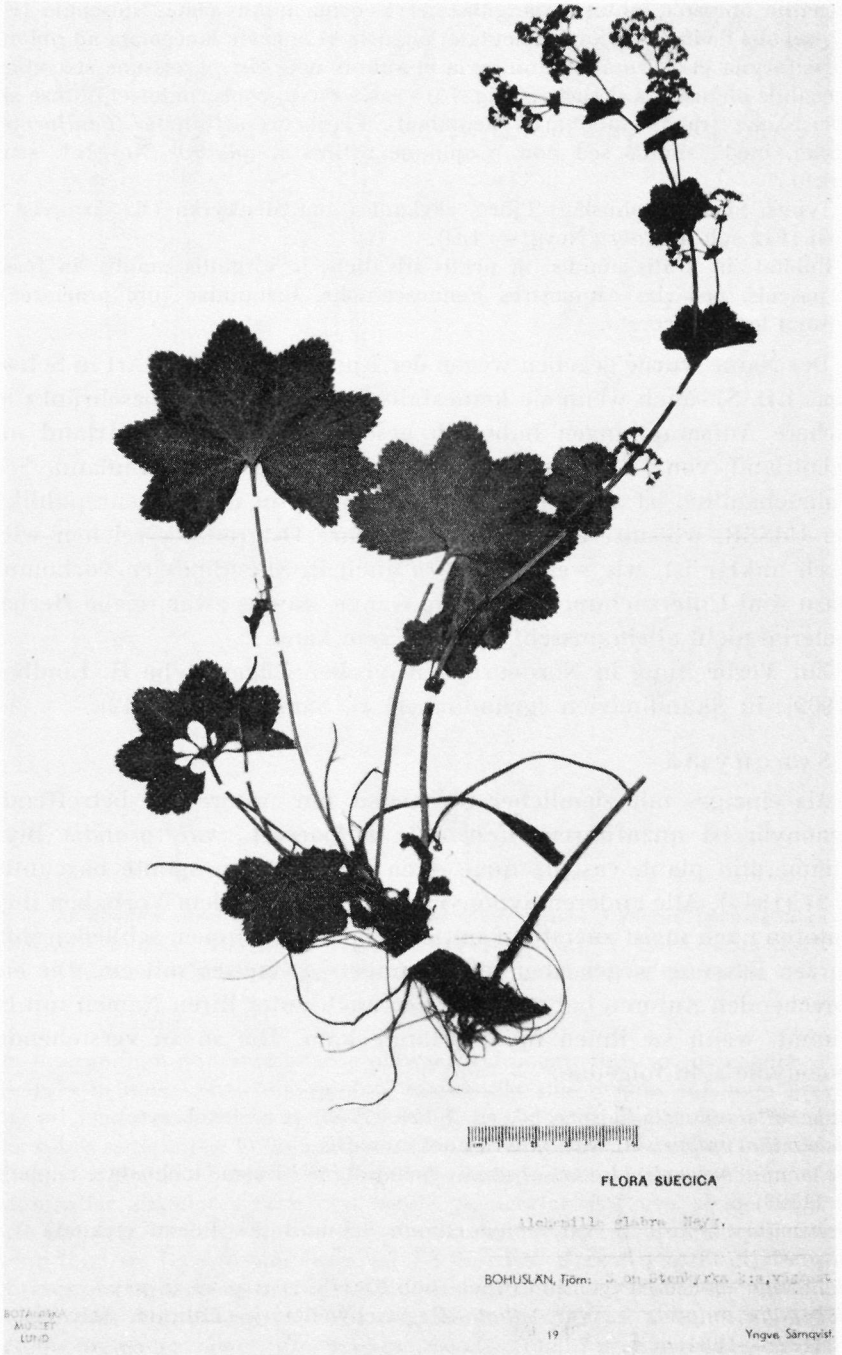


Fig. 8. *Alchemilla succica*, *typus* (LD). Foto: Hochschulbildstelle Halle/Saale.

- Alchemilla glabrata* Tausch in Steudel, Nomencl. ed. 2. I. p. 48 (1840) p. p.
Alchemilla vulgaris L. γ *conglomerata* Beck, Fl. N.-Oesterr. 766 (1892) p. p.
Alchemilla alpestris (Schmidt) Buser, Notes plus. Alchimilles critiq. nouv., p. 15 (1893) p. p.
Alchemilla vulgaris L. * *alpestris* Murb. in Botaniska notiser p. 266 (1895). (Fortasse Murbeck affuit tantum *A. suecica*?).
Alchemilla vulgaris L. δ *alpestris* Briq. in Burnat, Fl. Alp. marit., III, p. 149 (1899) p. p.
Alchemilla vulgaris L. subsp. *alpestris* (Schmidt) Ascherson & Graebner, Syn., VI, p. 411 (1902) p. p.
Alchemilla alpestris Schmidt subsp. *eu-alpestris* (Schmidt) Camus, Hendrych in Dostál, Květena ČSR (1950) p. p.
Alchemilla glabra Neygenfind subsp. *alpestris* Soó, Dostál in Klič k úplné květeně ČSR (1954) p. p.

Aus der Beschreibung ist wohl klar ersichtlich, daß *Alchemilla suecica* zu der Verwandtschaft der „*Reniformes*“ gehört und nicht näher mit *Alchemilla glabra* Neyg. s. str. verwandt ist, also auch nicht als eine jüngere Abspaltung von dieser angesehen werden darf. Während ziemlich alle bis heute aus Mitteleuropa bekannten stärker anliegend behaarten *Alchemilla*-Arten gut unterschieden wurden, faßte man eben die ziemlich schwach anliegend behaarten alle unter dem Namen „*glabra* Neyg.“ zusammen. Zur Unterscheidung von *A. suecica* von *A. glabra* s. str. können am besten die Merkmale der Blütenbecher dienen. Aber auch an der Form des Blütenstandes und der Einzelblütenstände, am derberen und trocken meist bleichen Stengel läßt sich *A. suecica* erkennen. Bei sterilen Pflanzen achte man auf vorgestreckte und oft sehr spitze und gleichmäßige Zähne und die typischen großen und breiten, derben, vielnervigen grundständigen Nebenblätter bei *A. suecica*, bei *A. glabra* s. str. aber auf angedrückte, fast immer zusammenneigende meist grobe und breite Zähne und auf die dünnen, leicht reißenden, meist bräunlichen, farblosen oder rötlichweißen arm- und dünnnervigen Stipeln. Auch die Blattfläche weist in lebendem Zustande Unterschiede auf. Bei *A. suecica* sind die Nebennerven oberseits meist etwas dunkler als die Fläche (trocken oft heller!), bei *A. glabra* s. str. aber gleichfarbig (trocken dunkler!). Oft ist bei *A. suecica* im trocknen Zustand das Netz der Nebennerven fast unsichtbar, während es bei *A. glabra* s. str. immer deutlich und meist grobmaschig erscheint. Schwierigkeiten bereiten Pflanzen mit extrem schlanken Kelchbechern, die sonst Merkmale von *A. suecica* zeigen. Die Unterscheidung von *A. glabra* Neyg. s. str. und *A. suecica* wird dadurch sehr erleichtert, daß höchstwahrscheinlich an keiner Stelle die beiden Arten nebeneinander vorkommen. Es kann aber sein, wie schon Samuelsson berichtet, daß

die hemerophile *A. suecica* mit Grassamen vielleicht auch einmal weiter verschleppt wird. Dann könnte sie ja leicht ins Areal der wahren *A. glabra* gelangen. Manchmal findet man stark behaarte Pflanzen von *A. suecica* aus dem östlichen Fennoskandien, die als *A. obtusa* Bus. bestimmt sind, also unsere *A. samuelssonii* darstellen sollen. Solche Exemplare geben sich sofort zu erkennen, wenn man die Form der Episepala betrachtet. Ebenso gehören stärker kahle Pflanzen mit am Grunde herzförmig und plötzlich verschmälerten äußeren Kelchblättern dennoch zu *A. samuelssonii*, weil die Behaarung ein stärker schwankendes Merkmal ist, wie auch Kulturversuche ergaben; wogegen die Blütenform sehr konstant ist. *Alchemilla suecica* hat eine nahe Verwandte in der bis jetzt unveröffentlichten Art *A. libericola* Fröhn. ined. Bei diesen beiden Sippen ist es — allerdings aus anderen Gründen — ähnlich wie bei dem Artenpaar *A. obtusa* Bus. s. str. und *A. samuelssonii* Rothm. ex Fröhn.: Die Sippen besiedeln getrennte Areale und können bei Beachtung des Fundortes kaum verwechselt werden. Daß man aber trotzdem auch genaue morphologische Merkmale zur Artentrennung braucht, liegt auf der Hand. Ich meine, daß diese bei *A. obtusa* und *A. samuelssonii* und auch bei *A. glabra* und *A. suecica* hinreichend erörtert sind. Es ist ja auch noch nicht völlig klar, ob *A. glabra* wirklich das Areal von *A. suecica* meidet! Die Herausgabe der *A. libericola* und der Verwandtschaft der „*Reniformes*“ soll demnächst an einer anderen Stelle erfolgen. Dort wird dann auch Näheres gesagt werden zu dem interessanten Sippenpaar *A. suecica* und *A. libericola*.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit bemüht sich der Verfasser, die Unterschiedlichkeit zweier nordeuropäischer *Alchemilla*-Arten von einigen mit ihnen verwechselten oder identifizierten Arten des südlichen Mitteleuropas zu zeigen. Es werden die Unterschiede so dargestellt, daß eine Beschreibung dieser beiden nordischen Sippen als Arten gerechtfertigt erscheint. So wird die nordische „*Alchemilla obtusa* Buser“ neu beschrieben als *Alchemilla samuelssonii* Rothmaler ex Fröhner, verbunden mit einer Strengerfassung der alpinen *A. obtusa* Buser. Damit wird eine Frage aufgegriffen, deren Lösung ihrem Entdecker Rothmaler nicht mehr vergönnt war. Als zweite Sippe wird die nordische „*Alchemilla glabra*“ als Art *Alchemilla suecica* Fröhner beschrieben, wobei die Unterschiede zu der wahrscheinlich gar nicht näher verwandten *Alchemilla glabra* Neygenfind s. str. betont werden.

Literatur

- BUSER, R.: Notes sur plusieurs Alchimilles critiques ou nouvelles, distribuées en 1893 dans le Flora Selecta de M. CH. MAGNIER. — *Scrinia Florae selectae*, No. 12, St. Quentin 1893.
- Alchimilles Valaisannes, in JACCARD, H.: Catalogue de la flore valaisanne. Neue Denkschr. Schweiz. Gesellsch. Naturwissensch. 34, Zürich 1895.
- HADAČ, E.: Übersicht der Alchemilla-Arten Böhmens, in: I. KLÁŠTERSKÝ et. al: Philipp Maximilian Opiz und seine Bedeutung . . . NČSAV, Praha 1958.
- LINDBERG, H.: Die nordischen Alchemilla vulgaris-Formen und ihre Verbreitung. *Acta Soc. Scient. Fenn.* T. 37, No. 10, Helsingfors 1909.
- PAWŁOWSKI, B.: Flora Polska 7, Alchemilla 148—228, Warszawa 1955.
- POELT, J.: Die Gattung Alchemilla in Südbayern außerhalb der Alpen. *Berichte Bayr. Bot. Ges.* 32, 97—107, München 1958.
- ROTHMALER, W.: Systematische Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung Alchemilla I—X. *Repert. spec. nov.*, 33 (1934); 38 (1935); 40 (1936); 42 (1937); 46 (1939); 50 (1941); 66 (1962).
- Zur Nomenklatur der europäischen Alchemilla-Arten. *Svensk Botanisk Tidskrift* 38, 102—112, 1944.
- Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland (I): Die Alchemilla-Arten der DDR. *Wiss. Z. Univ. Halle*, 3 (4), 980—982, 1954.
- Die Alchemilla-Arten des Erzgebirges. *Drudea* 1962, Jena.
- ROTHMALER, W. und Mitarbeiter: *Exkursionsflora von Deutschland IV (Kritischer Ergänzungsband)*, Berlin 1962.
- SAMUELSSON, G.: Alchemilla-Studier I—II. *Svensk Bot. Tidskr.* 34, 427—453, 1940.
- Die Verbreitung der Alchemilla-Arten aus der Vulgaris-Gruppe in Nordeuropa. *Acta Phyt. Suec.* 16, 1942.
- Alchemilla-Studier III. Die Nomenklatur der nordeuropäischen Alchemillen. *Sv. Bot. Tidskr.* 37, 27—41, 1943.

Taxonomic and Nomenclatural Notes on the Florideae, IV.

By PETER S. DIXON

Hartley Botanical Laboratories, The University, Liverpool 3

The present notes are concerned with problems of nomenclature and taxonomy which have been discovered during the preliminary work for the preparation of the volume on *Rhodophyta* for the proposed 'Flora of British Marine Algae'.

On the identity of *Fucus rubens* L.

The availability of the Linnaean herbarium has enabled many of the problems resulting from inadequate Linnaean descriptions to be elucidated. Unfortunately Linnaeus had not developed and maintained the algal section of his herbarium to the same extent as some other parts and it is to be regretted that many of the subsequent 'typifications' from this algal material must be regarded with suspicion.

The identity of *Fucus rubens* L. is an excellent example of the confusion which can result from incorrect typification. There have been arguments as to the identity of this alga for over 200 years and the various attempts at typification have only added to the confusion. Hudson (1762) interpreted the Linnaean description of *F. rubens* as being applicable to the European species of the genus now known as *Phycodrys* and in this opinion he was followed by Lightfoot (1777). Goodenough and Woodward (1797) on the other hand claimed that this binomial referred to a species of the genus now known as *Phyllophora* and although Ruprecht (1851) commented on their decision he was unable to reach a final conclusion without examination of the original material. Finally, Batters (1902) stated that the original description of *F. rubens* could not possibly apply to the species of *Phyllophora*. He

retained the epithet *rubens* for *Phycodryis*, although attributing the epithet to Hudson rather than to Linnaeus. The extent of the confusion is indicated in the current *Checklist of British Marine Algae* (Parke, 1953) where the epithet *rubens* is applied in both *Phycodryis* and *Phyllophora*, being attributed to Hudson in the former and Linnaeus in the latter genus.

The original description of *Fucus rubens* given by Linnaeus (1753, p. 1162) is as follows: —

- “23. FUCUS caule tereti ramoso, frondibus oblongis undulatis sinuatis. *Roy. lugdb.* 514.
Alga minor suave rubens varie divisa. *Mart. cent.* 32. t. 32.
Habitat in Oceane.”

Despite the reference to van Royen it does not appear to have been appreciated that the description is taken *directly* from that given by him (van Royen, 1740), or that there had been collaboration between Linnaeus and van Royen during the preparation of the latter's '*Flora Leydensis*' (cf. van Royen, 1740, p. xvi; Pulteney and Maton, 1805, p. 49). This collaboration is the key to the present problem: Linnaeus accepted the van Royen description because he had himself assisted in its preparation.

It would appear that the original specimen on which the van Royen description was based is that specimen now preserved in the Rijksherbarium, Leyden [Herb. Lugd. Bat. 910. 128. 1044]. This specimen, which is clearly the type of *Fucus rubens* L., is referable to the genus *Phycodryis* (Fig. 1). It is surprising that no attention was paid to the second synonym cited in the Linnaean description. Admittedly, the drawing by Martyn (1728, p. 32) is crude but the problem of assigning this to either *Phycodryis* or *Phyllophora* is simple. It is possible that the drawing could be a representation of *Phycodryis*, but certainly not of *Phyllophora*.

The first treatment of *Fucus rubens* by Hudson (1762, p. 475) cites, and is obviously taken directly from, that given by Linnaeus, the only differences being that Hudson gives an English colloquial name ("Red Fucus") and locality ("Habitat in littore cornubiensi"). There is therefore no justification whatsoever for Batters's distinction between the treatments by Hudson and Linnaeus.

The previous typifications of *Fucus rubens* L. have all depended on the examination of specimens now preserved in the Linnaean herbarium. At the present time there are four relevant sheets, as follows: —



Fig. 1. Van Royen's specimen of '*Fucus caule tereti ramoso*, . . .' the type of *Fucus rubens* L. [Herb. Lugd. Bat. 910.128.1044]. Photograph by courtesy of the Director of the Rijksherbarium, Leiden. Natural size.

- (a) 1274/74: annotated "*rubens*" in Linnaeus's hand, the specimen could be of *Phyllophora*, but is so overgrown with an epiphytic animal growth it is virtually unidentifiable.
- (b) 1274/75; 1274/76: these two sheets bear no annotations but the material is very similar to that on 1274/74 and the two sheets are attached to the latter by a pin.
- (c) 1274/77: annotated "*rubens*" in Linnaeus's hand, the material consists of a mixture of *Rhodymenia palmata* and *Fucus vesiculosus* var. *linearis*.

The discussion of the Linnaean herbarium material by Batters (1902, p. 65) agrees with the above list and, from the comments made by Turner (1802), there appear to have been no changes in the herbarium since it was examined by him. Presumably therefore the herbarium is in the same condition as it was when examined by Goodenough and Woodward. These two investigators assumed that the material preserved in the Linnaean herbarium was proof of the application of the epithet. It has been shown by the present study that the description of *Fucus rubens* is based on a specimen which had never been in the Linnaean herbarium and it must be assumed that the specimens attributed by Linnaeus to *F. rubens* were collected subsequent to the publication of the original description and identified, incorrectly, from memory. Goodenough and Woodward selected material of *Phyllophora* as the type of *F. rubens* but give no reason for their choice; the material of *Rhodymenia palmata* is not even mentioned. It is to be regretted that this opinion should have gone unchallenged, because most of the subsequent confusion stems from this incorrect typification. Turner (1802) was clearly doubtful of the conclusion reached by Goodenough and Woodward whilst the comments made by Dillwyn (quoted by Turner) give an analysis of the situation which is almost perfect. Had Dillwyn's interpretation been accepted the present difficulties would never have arisen.

To judge from the illustration given, Esper (1799, pl. LXXV) interpreted *Fucus rubens* L. as referring to the alga currently known as *Rhodymenia palmata* but there is no evidence to indicate that Esper ever examined or received information on the Linnaean herbarium, which would appear to be a possible implication of the comments on Esper's interpretation by Batters (1902, p. 65).

The immediate result of the incorrect Goodenough and Woodward typification was that the epithet *rubens* was transferred incorrectly to the species of *Phyllophora* whilst these investigators coined the new epithet *sinuosa* for the species of *Phycodrys* which they considered to be nondescript. Correct typification of *Fucus rubens* L. shows that this binomial refers to the European species of *Phycodrys* and as the oldest legitimate epithet for that taxon it must be adopted. The correct name and authority for the entity is therefore *Phycodrys rubens* (L.) Batt. Batters (1902), in making the new combination, incorrectly attributed the basionym to Hudson but because of the citation given by the latter this can be interpreted as an indirect reference to the previous Linnaean description.

The correct name and authority for the species of *Phyllophora* generally called *P. rubens* at the present time obviously needs to be established as that name is clearly incorrect. Because of the confusion resulting from the incorrect typification of *F. rubens* L. various names have been applied to the entity and it would seem best to consider these in chronological order: —

Fucus crispus Hudson (1762)

It would appear that Hudson had little algal material when he prepared the descriptions for the first edition of his '*Flora anglica*' and that for many species he did little more than produce binomials and new descriptions for entities described previously by Ray, Dillenius, etc. (Dixon, 1963). This must be borne in mind in any typification of Hudson taxa. The original description of *Fucus crispus* is as follows: —

“28. FUCUS frondibus planis dichotomis, apicibus dilatatis bifidis.

Fucus membranaceus purpureus, variae ramosus. R. Syn. 47.

Alga crispa scabiosa rubra et pallida. B. hist. III. 795.

Anglis, curled Fucus.

Habitat in littoribus marinis frequens.”

The second synonym cited is quoted also by Ray (1724)¹ and it would appear that Hudson merely copied it from the latter. Ray's original description of the entity makes it quite clear that it was based on a specimen in Buddle's herbarium, which is now preserved as part of the Sloane Herbarium in the British Museum (Natural History), whilst the reference to Bauhin accepted by both Ray and Hudson is in fact the identification written beneath the Buddle specimen. This specimen (Fig. 2) is clearly referable to the species of *Phyllophora* under discussion. This specimen must be taken as the type of Ray's '*Fucus membranaceus purpureus, variae ramosus*' and therefore of Hudson's *Fucus crispus*. In passing it may be noted that the Ray herbarium itself contains two specimens attributed to the former entity. One is of the species of *Phyllophora* under discussion although the other is of *Desmarestia aculeata*; the latter “may have been wrongly placed in the cover” according to Druce and Vines (1907). Although these are specimens identified by Ray, there is no evidence that they ever formed part of the type material, and the *Desmarestia* may be dismissed simply as an incorrect identification.

¹ It does not appear to have been appreciated that this, the so-called third edition of Ray's '*Synopsis*' was edited, anonymously, by Dillenius, some years after Ray's death.

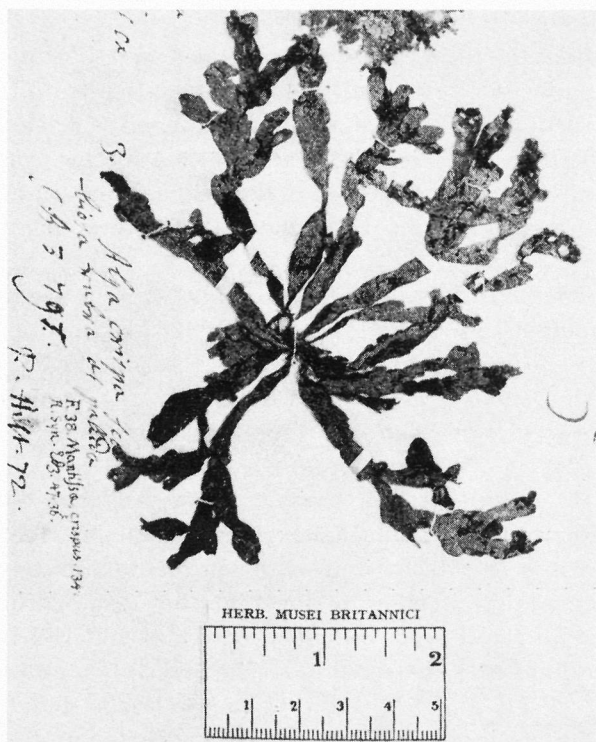


Fig. 2. The specimen preserved in the Buddle Herbarium, vol. 1, folio 27. This is the basis for Ray's '*Fucus membranaceus purpureus*, . . .', and the type of *Fucus crispus* Huds. Photograph by courtesy of the Director of the British Museum (Natural History). Reduced.

The application of the binomial *Fucus crispus* Huds. became confused with the later homonym *F. crispus* Linnaeus (1767) which, although illegitimate (cf. Papenfuss, 1950), has been widely considered as the basionym of the alga known generally as *Chondrus crispus*. The citation of *Fucus crispus* L. by Hudson (1778) in his second treatment of *F. crispus* Huds. was probably an error, but it led to further confusion and, as Batters (1902) stated, it became "doubtful what Hudson's *Fucus crispus* really was". As has been shown this confusion can be resolved by correct typification and it is clear that *F. crispus* Huds. is referable to the species of *Phyllophora* under discussion. There are no objections to its use in that genus or for that taxon.

Fucus cartilagineus Forsskål (1775)

The description of *Fucus cartilagineus* given by Forsskål (1775) was based upon an alga collected "in freto Oresund", that is, in the southern part of the strait between Denmark and Sweden. Christensen (1922) and Børgesen (1932) both refer this entity to the species of *Phyllophora* under discussion and examination of the original material, now in the Botanical Museum, Copenhagen, indicates that their identification is correct.

Fucus cartilagineus Forssk. is, however, an illegitimate name in that it is a later homonym of *F. cartilagineus* Linnaeus (1753), which is referred to the genus *Gelidium*, and *F. cartilagineus* Hudson (1762), which is of doubtful attribution. *Fucus cartilagineus* Forssk. cannot therefore be applied to the species of *Phyllophora* under discussion.

Fucus prolifer Lightfoot (1777)

The discovery of the Lightfoot herbarium (Dixon, 1959), now on permanent loan to the Herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, permitted typification of many of the Lightfoot algae, although *Fucus prolifer* is one of the few for which the original material is not in the herbarium and must be presumed lost. The description and figure given by Lightfoot (1777, pl XXX) indicate quite clearly that the name is referable to the species of *Phyllophora* under discussion. In the absence of the type material, it would seem best to typify *Fucus prolifer* Lightf. by the illustration mentioned previously.

Few authors other than Withering (1796, 1801, 1812) have referred to this binomial and it is in fact an illegitimate name, being antedated by *Fucus prolifer* Forsskål (1775). The latter is the basionym of *Caulerpa prolifera* (Forssk.) Lamour. Examination of the original material, now in the Botanical Museum, Copenhagen, confirms that it is of a species of *Caulerpa*, as was stated by both Christensen (1922) and Børgesen (1932) in their analyses of Forsskål's herbarium.

Fucus epiphyllus O. F. Müller (1777)

The figure of *Fucus epiphyllus* O. F. Müller published in the 'Flora Danica' is clearly referable to the species of *Phyllophora* under discussion. The original material, in common with many other specimens used by Müller as the basis for his illustrations, cannot be traced. Such of the specimens as exist today are preserved in the Botanical Museum, Copenhagen. In the absence of the original material *Fucus epiphyllus* O. F. Müller must be typified by the illustration (Müller, 1777, pl. 708).

Batters (1902) in his assessment of the identity of *F. rubens* L. abandoned the use of that epithet on the grounds that the original description was too vague to permit identification and adopted the epithet *epiphyllus* for the species of *Phyllophora*. Batters rejected *Fucus crispus* Huds., as has been stated, and his adoption of *F. epiphyllus* was largely on the grounds that it was the next oldest name available. It is not clear how Batters came to date this publication. Of the two epithets published in 1777, Batters states that *Fucus epiphyllus* appeared in March 1777, and *F. prolifer* Lightf. in July, 1777, but it has not been possible to obtain any evidence to substantiate this statement. Batters appears to have been unaware that *Fucus prolifer* Lightf. is an illegitimate name and that this prevents its use even if it can be proved to be earlier than *F. epiphyllus*.

There are thus four epithets referable to the species of *Phyllophora* known currently as *P. rubens*, of which two (*cartilagineus*, *prolifer*) are illegitimate. Of the two remaining epithets, *crispa* and *epiphylla*, the former is the earlier and is that which should be applied to the taxon. The correct name and authority for the species of *Phyllophora* under discussion is therefore *Phyllophora crispa* (Huds.) comb. nov., based upon *Fucus crispus* Hudson (1762), and typified by the specimen in Buddle's herbarium (Fig. 2).

The correct name for the alga known currently as *Seirospora griffithsiana* Harv.

Callithamnion, in the broadest sense (cf. Lyngbye, 1819; Agardh, 1828) is as confused, both taxonomically and nomenclaturally, as any genus of the Rhodophyta. The subsequent separation, as independent genera, of many of the species attributed to the genus has, on the whole, made the confusion worse. The nomenclatural problems relating to *Compsothamnion* have been elucidated in a previous paper of this series (Dixon, 1960; progress has now been made with a study of *Seirospora* sufficient to indicate that the name of the alga known currently as *Seirospora griffithsiana* is incorrect.

As far as can be ascertained, this alga was first detected in Britain by Mrs. Griffiths in collections made at Torquay in the summer and autumn of 1833. It is possible that Draparnaud had material of this entity at an earlier date but, as will be shown later, the use of "*Conferva versicolor* Draparnaud" for this taxon is not only very confused

but also incorrect. The initial collection made in Britain would appear to be that specimen now preserved in the herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with the following inscription in Mrs. Griffiths hand: — “Tor Abbey September 28 1833, Mr. Blutch & Mrs. Wyatt — New to me. This most beautiful and singular plant is distinguished by [. . .]¹ the capsules being together like a necklace, often 5 together, several of them proceed from the ends of the branches of irregular length and together resemble a bunch of grapes surrounded by a few of the ramuli with an apparent division which seems to be the foundation of a continued string — . . .”. Subsequently the taxon was collected in quantity and specimens distributed by Wyatt in her ‘*Algae Danmonienses*’. Mrs. Griffiths had regarded the entity as a species, to which she applied the manuscript name *Callithamnion seirospermum*, but at some time between the initial discovery and the distribution of specimens by Wyatt, material had been submitted to W. H. Harvey who considered the production of spores in chains to be an abnormality and regarded the entity merely as an aberrant form of *Callithamnion versicolor* as described by Agardh (1828). Thus the specimens distributed by Wyatt bear the annotation “*Callithamnion versicolor* β *seirospermum* Harv.”, although this name had not been validly published at the time of distribution. The taxon was described eventually by Harvey (1834), in the following year, under the same name. As has been stated, Harvey had probably received several specimens prior to this and there are four specimens in his herbarium at the present time which may represent this material, together with a long commentary by Mrs Griffiths relating to the taxon. It is not clear which of these specimens was actually used as the basis for the description; the annotations are confusing and the specimens appear to have been remounted subsequently. It would seem best to select as lectotype a specimen labelled “T A Sept 28/33” in pencil as this would appear to be part of the original collection and likely to have been the specimen to which the comments refer.

During the next few years Harvey’s opinions as to the status of the entity underwent a gradual change. Eventually (Harvey, 1841), he accepted the entity as a distinct species under the name *Callithamnion seirospermum* (Harv.) Harv. and finally (Harvey, 1846), having examined a large number of specimens, he admitted that the production of spores in chains was not an abnormality, as he had thought originally, but the normal method of reproduction. From this he concluded that

¹ word indecipherable.

the differences between this taxon and the others then placed in the genus *Callithamnion* were sufficient to justify the creation of a separate genus for the former, to which he gave the name *Seirospora*. At the same time he changed the specific epithet to *griffithsiana* and it is as *Seirospora griffithsiana* that the species has been generally known (De Toni, 1903; Parke, 1953; Kylin, 1956; Taylor, 1937, 1957). This binomial is in fact incorrect, in that the epithet *griffithsiana* is a superfluous name. Harvey presumably regarded the generic name *Seirospora* as being so similar to the specific epithet *seirospermum* that a combination of the two would be an objectionable tautonym, but Article 23 of the current *International Code of Botanical Nomenclature* (Lanjouw, 1961) states that an epithet must be rejected only when it repeats the generic name *exactly*. From this, it is clear that *Seirospora* is a *new* generic name and that *seirosperma* is the legitimate specific epithet which must be applied to the taxon.

The correct name and authority for the species under discussion is therefore: —

Seirospora seirosperma (Harvey) comb. nov.

Callithamnion seirospermum (Harv.) Harvey, *Man. Brit. Alg.*, 113 (1841).

Callithamnion versicolor β *seirospermum* Harvey, *In, Lond. J. Bot.*, 1: 302 (1834).

The lectotype specimen of this species is the specimen designated above, preserved in the Herbarium, Trinity College, Dublin.

As has been mentioned, Harvey (1834) first regarded *S. seirosperma* as an abnormal variety of *Callithamnion versicolor*. The relationship between these two entities is extremely confused. C. Agardh (1828, p. 171) cites "*Conferva versicolor* Draparn. Mart. fl. Bras. p. 14" in his first treatment of *Callithamnion versicolor*. Von Martius in fact, in the *Flora brasiliensis* does not give an original description of the taxon, neither does he apply to it the name *Conferva versicolor*. The entity is cited by von Martius as *Ceramium versicolor*, with a reference to the previous treatment by Agardh (1824) himself under the same binomial. The chaos is made worse by the confusion relating to the date of publication of the first part of the '*Flora brasiliensis*'. The title page is dated "1833" but the citation by Agardh (1828) of numerous references to it suggests that the work *must* have been available before that date. From the comments in the introduction, it would appear that the first part of the '*Flora brasiliensis*' had been *prepared* by 1826, but there is nothing to indicate that it was published as early as this. Agardh does

not state whether he had seen the published work or merely a manuscript but the page references are usually cited correctly so that the former would appear probable. Under these circumstances it would seem best to cite the date of publication as 1828, the latest possible date, until further information is available. Agardh's earlier treatment of *Ceramium versicolor* is also extremely confused as he cites as synonyms a variety of names in addition to the alleged basionym *Conferva versicolor* Drap. As far as can be ascertained *Conferva versicolor* Drap. is a *nomen nudum*, as are so many of the names alleged to have been published by Draparnaud (cf. Silva, 1952, p. 274). The date of valid publication of the epithet *versicolor* cannot be taken any earlier than 1824 and because of the synonyms published by Agardh (1824) in this treatment of *Ceramium versicolor* the name is superfluous and illegitimate. Since the earliest legitimate synonym cited by Agardh under both *Ceramium versicolor* and *Callithamnion versicolor* is *Conferva purpurascens* Huds. both these names are to be typified by the type of that Hudson species [cf. *International Botanical Nomenclature* (Lanjouw, 1961) Art. 7, Note 4]. For these reasons the use of the epithet *versicolor* in either *Ceramium* or *Callithamnion* is incorrect and the attempts made by De Toni and various other authors to distinguish between "*Callithamnion versicolor* Drap." [sic] and "*Callithamnion versicolor* Agardh" are meaningless.

A nomenclatural study of the British species of *Platoma*

Problems of typification, priority and citation resulting from the misquotation of *nomina nuda* were discussed in a previous paper of the present series (Dixon, 1962) and the present study of *Platoma* falls into the same category. The generic name was used for many years without a validly published description and this has resulted in various errors with regard to the transfer of species to the genus, and the citation of authorities for the resultant binomials.

The generic name *Platoma* was coined by Schousboe but, because of his premature death, no description was ever published. Schousboe's specimens were widely distributed so that the name and binomial combinations were frequently quoted in synonymy, particularly by Montagne (1841) and J. G. Agardh (1842). No validly published description was provided until J. G. Agardh (1852) applied the name to a section of *Nemastoma*, with a more detailed treatment in a later publication (Agardh, 1876).

Schmitz (1889) used *Platoma* as a generic name with the following citation: —

“*Platoma* (Schousboe) nov. gen.”

As there is no description given and as the citation of Schousboe does not refer to a previously published description, the name must be regarded as a *nomen nudum*. The description given previously by J. G. Agardh cannot be used to validate Schmitz's usage as there is no reference to it and, as J. G. Agardh makes no attribution of the name *Platoma* to Schousboe in his description, it cannot be argued that Schmitz's usage represents an indirect citation to the description. The name was used at generic level by Bornet (1892) with an attribution to Schmitz but no description. Subsequently Schmitz (1894) himself, in a more extended treatment, gives sufficient information in a footnote to constitute a description and in addition, by his reference back to the two sections of *Nemastoma* distinguished by J. G. Agardh (1876), gives a reference to a previously published description. This must be regarded therefore as the original valid publication of the generic name *Platoma*.

The nomenclature of the two British species, *P. bairdii* and *P. marginifera*, must therefore be reconsidered in relation to this determination of the date of validation of the generic name.

The former, *P. bairdii*, was described by Farlow (1875) under the name *Nemastoma bairdii* on the basis of a single specimen from Gay Head, Martha's Vineyard, Mass., U.S.A. This, the holotype specimen, is now preserved in the Farlow Herbarium, Harvard University. An illustration of this unique specimen was given by Kuckuck (1912) who transferred the entity to *Platoma*. The determination of the date of validation of *Platoma* has no effect on the nomenclature of this species, the correct name and authority for which remain as before, *Platoma bairdii* (Farl.) Kuck.

With *P. marginifera* the position is a little more confused. The species was first described by J. G. Agardh (1851 a) under the name *Nemastoma marginifera*. As has been shown recently (Dixon, 1962 b) this description was based on a specimen sent to Agardh by the brothers Crouan, with the incorrect identification “*Mesogloia hudsoni*”. This type specimen is now preserved in the Agardh herbarium at the Botaniska Museet, Lund [Herb. Alg. Agardh. 22125]. The species was first referred to *Platoma* by Bornet (1892). Although accepted by most subsequent workers this transfer must be rejected in that it antedates the first valid description of the genus *Platoma*. Schmitz (1894) in giving the valida-

tion of *Platoma* refers to a number of species hitherto placed in *Nemastoma* which must be referred to the new genus but he did not include *N. marginifera* among these. As far as can be ascertained, Batters is the first author to make the new combination following the validation of *Platoma* as a generic name. The correct authority for this binomial is therefore *P. marginifera* (J. Ag.) Batt.

A more complete description of the genus was given by Schmitz (1897) a few years later and it is interesting to note that Papenfuss (1957) and Taylor (1960) have regarded this as the first valid description. Admittedly this is the first *complete* description but that given previously by Schmitz is sufficient to validate the name.

A nomenclatural study of the genus *Rhododermis*

The encrusting, non-calcified, genera of the red algae are ignored by many phycologists because of the confused state of their taxonomy and nomenclature and the resulting difficulties of identification. An investigation of these algae is now being undertaken, the present notes on the genus currently known as *Rhododermis* representing the first results of these studies.

The extent of the confusion over *Rhododermis* is indicated by the fact that the authority, date, and place of publication of the original description are all cited incorrectly by most authors. These difficulties are due partly to the independent use of the name by the brothers Crouan and by J. G. Agardh and partly to the publication in fascicles of the latter's '*Species genera et ordines algarum*'. In the latter the treatment of *Rhododermis* is divided between two fascicles in such a way that the formal description of the genus is given on the last page of one fascicle (Agardh, 1851 b) whilst the general discussion and treatment of the single species attributed to the genus occurs on the first page of the next fascicle (Agardh, 1852). The time interval between the publication of the fascicles has been ignored by many investigators (cf. De Toni, 1905; Kylin, 1956), who have cited the date for the entire treatment as 1852. To make matters worse, there is an earlier valid description of the genus in the Introduction to this publication (Agardh, 1851 a, p. XII) which appears to have been overlooked completely.¹ The origin of the name is also

¹ Other new generic descriptions given by J. G. Agardh in the Introduction (Agardh, 1851 a, pp. XI, XII), and subsequently overlooked, include *Pterocladia*, *Pterocelis* and *Haematocelis*.

complicated. In the description given by Agardh the name is attributed to the brothers Crouan who also used it independently (Crouan & Crouan, 1852) in their exsiccatae '*Algues marines du Finistere*', but no description is provided here.

The correct citation for the name and authority is therefore *Rhododermis* Crouan frat. ex J. Agardh. This is, however, an illegitimate name in that it is antedated by *Rhododermis* Harvey (1844). The latter was described from northern Ireland with a single species *R. drummondii* Harv., which was shown subsequently (Harvey, 1849) to be identical with *Hildenbrandia prototypus* Nardo. J. G. Agardh was clearly aware of the existence of the earlier *Rhododermis* Harvey, but with its later re-identification he clearly considered that the name was 'vacant' and that it could therefore be used again in a different sense. This procedure, which was adopted on several occasions by Agardh, is clearly not in accordance with the current principles of nomenclature. There is, however, no justification for a proposal of conservation for *Rhododermis* Crouan frat. ex J. Agardh; the number of species involved is small, none of them is of any very great ecological or economic importance and they are not used as examples in student texts.

Batters (1900) created a second genus *Rhodophysema* with a single species *R. georgii*, which was quickly transferred to *Rhododermis* Crouan frat. ex J. Ag. by Collins (1905). This transfer has been accepted by the majority of later authors with *Rhodophysema* accepted as a synonym of the latter genus. No other name appears ever to have been applied to any of the species currently placed in *Rhododermis* Crouan frat. ex J. Ag. so that there seems little doubt that *Rhodophysema* Batters is the name to be used for the genus under discussion.

Before making any transfers to *Rhodophysema* of the species currently listed in *Rhododermis*, a brief consideration of these is opportune. Three species, all of which have been reported in the British Isles, have been accepted generally in *Rhododermis* Crouan frat. ex J. Ag. These are: —

Rhododermis elegans Crouan frat. ex J. Agardh (1852, p. 505)

The description published by J. Agardh was based on material now preserved in the Agardh herbarium [Herb. Alg. Agardh. 27725]. This material consists of a packet labelled "*Rhododermis* Crouan non Harvey *Rhododermis elegans* Crouan in Herb. Ex herb. Crouan. Drague dans le rade de Brest le 12 8bre 1849", in the hand of one of the brothers

Crouan. Within this packet is a smaller packet labelled "*Rhododermis elegans* Crn" in the same hand. The material was obviously removed from a piece of rock and there is a mica preparation which would appear to have been made from it. From the annotations this is obviously the type material on which the original description was based. From preliminary studies which have been made, this entity is reasonably well circumscribed and clearly should be transferred to *Rhodophysema*.

Rhodophysema elegans (Crouan frat. ex J. Ag.) nov. comb.

Rhododermis elegans Crouan frat. ex J. Agardh, *Spec. gen. ord. alg.*, 2: 505 (1852).

Various infra-specific entities within *R. elegans* have also been described. Of these the most important is that described originally by Batters as forma *polystromatica* of *Rhododermis elegans*. The name was first used in Holmes's '*Algae Britannicae Rariores Exsiccatae*' in relation to specimen 92, but it is there a *nomen nudum* as no description is provided. The first validly published description is that given subsequently by Batters (1890)¹ and it is unfortunate that the initial confusion continues in the later history of the entity. Batters (1896) subsequently raised the entity to specific status but described it as "the plant formerly described by me as variety *polystromatica*" although later (Batters, 1902) he listed the entity as a variety of *Rhododermis elegans*. Cotton (1912) has suggested that the latter transfer may have been done inadvertently but it would appear that the changes in status had been intended. Nevertheless Batters had erred in describing the entity as having been described as a variety when 'forma' was intended.

The original material used by Batters is now preserved in the British Museum (Natural History). It consists of a number of specimens collected at Berwick-on-Tweed on various occasions between January 1888 and March 1889; one of the specimens collected in January 1888 has been designated as lectotype.

Preliminary studies have shown that this entity does differ in certain features from the typical material of *Rhodophysema elegans*, that the differences appear to be constant, and that no intergrades have been detected. It would seem justifiable therefore to regard it as a variety of the former species, at least for the present time, despite the contrary opinion expressed by Rosenvinge (1917).

¹ For comments on the date of publication, see Tandy (1937).

Rhodophysema elegans var. *polystromatica* (Batt.) comb. nov.

Rhododermis elegans f. *polystromatica* Batters, In, *Hist. Berwicksh. Nat. Cl.*, 12: 310 (1890).¹

A second variety, var. *zostericola*, was described by Batters (1906) on the basis of specimens collected at Weymouth, in 1900, and Torquay, in 1904, growing on *Zostera*. This variety differed from the type in that the epiphyte was restricted to the edge of the leaf and never spread over the lamina. The original specimens from Weymouth are now in the herbarium of the British Museum (Natural History), although the Torquay material has not been located. It has not been possible to collect any material personally, or to find other specimens in herbaria which resembled the Batters material in the restriction of the epiphyte to the edge of the leaf, but from a study of the original specimens from Weymouth it would not appear justifiable to retain varietal status for the entity.

Tokida (1934) has described a further variety of *Rhodophysema elegans*, var. *fucicola*, but in the absence of any personal knowledge of this alga transfer to *Rhodophysema* is unwarranted at the present time.

Rhododermis georgii (Batt.) Collins

As was stated previously, this alga was described originally as *Rhodophysema georgii* by Batters (1900), who stated that the original material was collected, growing on *Zostera* leaves, in June 1899 and May 1900, by E. George in the Isles of Scilly. There are no less than six specimens of this nature now preserved in the British Museum (Natural History) which clearly formed part of the original material. A lectotype has been designated from this material.

Rhododermis van-heurckii, described by Heydrich (1903) from material collected in the Channel Islands, has been regarded by all recent investigators as being identical with *Rhodophysema georgii*. Heydrich's herbarium was preserved in the Botanisches Museum, Berlin-Dahlem and it would appear that it was lost in the destruction of the latter institution (Pilger, 1953). No trace can be found of any authentic specimens of this entity in any other herbarium. Typification is clearly impossible. From the original description it is very probable that the reference of this entity to *Rhodophysema georgii* is correct, although final judgement is impossible without the type material.

Van Heurck (1908), in a brief treatment of *Rhododermis elegans*,

¹ For comments on the date of publication, see Tandy (1937).

cites as synonyms of this entity *R. van-heurckii*, *Rhodophysema georgii* and *Rhododermis elegans* "var. *georgii* (Batt.) Heydrick" [sic]. No comment is offered by Van Heurck to account for this curious citation; it is possibly a manuscript name used in correspondence by Heydrich or it may be nothing more than an error made by van Heurck.

Rhododermis parasitica Batters

This binomial was used first in Holmes's "Algae Britannicae Rariores Exsiccatae" with reference to specimen No. 93, but without a description, the first validly-published description being given later by Batters (1890). The original material had been collected on the stipes of *Laminaria hyperborea* at Berwick-on-Tweed and at the present time there are no less than eight specimens in the herbarium of the British Museum (Natural History), received through the Batters herbarium and other collections, which formed part of this, the type material. In addition other specimens have been located in various herbaria as well as microscope slides made from these. A lectotype has been designated from the material in the British Museum.

The status of *R. parasitica* has been queried by Kuckuck (1897), whilst Kylin (1944), stating that there was no essential difference between it and *Rhododermis elegans*, reduced *R. parasitica* to the synonymy of the latter. This opinion would appear to be fully justified.

Thus, of the three species currently accepted in the genus *Rhododermis*, two are sufficiently distinct to warrant retention and transfer to *Rhodophysema*.

The correct name for *Dasya arbuscula*

In a previous paper in the present series (Dixon, 1960), it was shown that the species of *Dasya* currently known as *D. arbuscula* was without a name, because of confusion between this alga and a species of *Callithamnion*. At that time, it was shown that the binomial *Dasya hutchinsiae* Harv. was referable to the taxon under discussion, but that this name was antedated by both *Gaillona punctata* and *G. boucheri* of Bonnemaison (1828). The latter were probably referable to the species in question, although precise identification was not possible in the absence of typification. Subsequent investigations have enabled this typification to be undertaken.

Gaillona punctata Bonnemaison

Bonnemaison (1828) discussed material of this entity in detail and from the material in his herbarium at the Bibliotheque Municipale, Quimper, it is obvious that he applied the binomial to the species of *Dasya* under discussion. The epithet *punctata* is, however, a superfluous name, in that *Ceramium granulatum* Ducluzeau (1805) is cited as a synonym in the original description. By Article 7, note 4, of the *International Code of Botanical Nomenclature* (Lanjouw, 1961), *Gaillona punctata* must be typified by the type of *Ceramium granulatum* Ducl. The location of Ducluzeau's herbarium is unknown at the present time, although *C. granulatum* is usually referred to the genus *Callithamnion*. For this reason, the epithet *punctata* cannot be applied in the genus *Dasya*.

Gaillona boucheri Bonnemaison

Bonnemaison states that his only knowledge of this entity came from a single specimen which he had found in the Lamouroux herbarium, labelled by Boucher as '*Ceramium asparagoides*'. The Bonnemaison herbarium, now at the Bibliotheque Municipale, Quimper, contains a packet labelled

"*Gaillona boucheri* Bn.

Ceramium asparagoides Bouch. ined."

but the contents are missing. A search of the Lamouroux herbarium, at the Institut Botanique, Caen, failed to disclose any other material. It would appear that Bonnemaison must have removed the whole specimen from the Lamouroux herbarium and that this is now lost. Typification is therefore impossible. Under these circumstances it would clearly be unwise to apply the epithet *boucheri* to the species of *Dasya* under discussion.

The oldest name which can be applied to the species of *Dasya* known currently as '*D. arbuscula*' is therefore *Dasya hutchinsiae*. As was shown in the previous publication (Dixon, 1960), this binomial was first used by Harvey (1833, p. 335), who, in differentiating between the two organisms confused by Dillwyn (1807, 1809) in his two treatments of *Conferva arbuscula* correctly retained the epithet *arbuscula* for the species of *Callithamnion* described by Dillwyn in his first treatment of the taxon and created the new epithet *hutchinsiae* for the species of *Dasya* which had become confused with it following Dillwyn's inclusion of

information derived from an incorrectly identified specimen in his second treatment of *Conferva arbuscula*. The localities for *Dasya hutchinsiae* given by Harvey (1833) are as follows: —

- (1) "Bantry Bay, Miss Hutchins",
- (2) "Shores of Orkney and Caithness, Messrs. Borrer and Hooker",
- (3) "Miltown Malbay and Kingtown Harbour, Dublin Bay, W. H. Harvey".

Of these, the Bantry Bay, Orkney and Caithness records are taken directly from the localities cited by Dillwyn. It has not been possible to locate the Hutchins specimen from Bantry Bay, but two fragments used in the preparation of Dillwyn's plate G have been found in the herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew (Dixon, 1960). As the Dillwyn illustration was prepared by Hooker, these fragments are presumably of the material collected by him in the north of Scotland. Harvey's personal collections from Miltown Malbay and Kingstown Harbour are represented by specimens, now preserved in the Herbarium of Trinity College, Dublin, bearing the following annotations in Harvey's hand: —

- (a) "Miltown Malbay 1831 H *Dasya hutchinsiae* Harv"
- (b) "*Dasya hutchinsiae* Kingstown stichidia H"
- (c) "Kingstown F. *ceramidia*",
- (d) "Miltown Malbay H".

It should be noted that only the first fragment is dated so that the inclusion of the three last specimens, as part of the original material, is conjectural.

No type was designated by Harvey for *Dasya hutchinsiae*, but, as Harvey's delimitation of the two taxa confused by Dillwyn was based largely on a consideration of the two illustrations given by the latter, it would seem appropriate to designate the Dillwyn (1809) illustration on plate G as lectotype of *D. hutchinsiae*. As has been stated, the two fragments on which this illustration is based are preserved in the Herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew.

S. F. Gray's concept of the genus *Callithamnion*

The accurate work in algal taxonomy undertaken by S. F. Gray (1821) has been neglected by most subsequent workers, a particular instance being the genus *Callithamnion*, established by Lyngbye (1819). C. A. Agardh (1828) is usually credited with rationalising the taxa attributed to the genus and indicating for the first time the differences between *Callithamnion* and *Ceramium*. This ignores the earlier treatment by

Gray (1821) which contains essentially the same basic ideas. *Callithamnion* Lyngb. has been subdivided subsequently into a number of genera but the species attributed to the genus by Gray and remaining therein at the present time include the following:

Callithamnion tetragonum (Wither.) S. F. Gray

Callithamnion tetricum (Dillw.) S. F. Gray

Callithamnion hookeri (Dillw.) S. F. Gray

all of which are usually regarded as having been referred to the genus by C. A. Agardh (1828). In addition, Gray made the following new combinations under *Callithamnion* for species now placed in other genera:

C. borrieri (Sm.) S. F. Gray = *Pleonosporium borrieri* (Sm.) Nag. ex Hauck

C. thuyoides (Sm.) S. F. Gray = *Compsothamnion thuyoides* (Sm.) Schm.

C. floccosum (Müll.) S. F. Gray = *Antithamnion floccosum* (Müll.) Kleen.

C. turneri (Mert. in Roth) S. F. Gray = *Spermothamnion turneri* (Mert. in Roth) Aresch.

C. interruptum (Sm.) S. F. Gray = *Seirospora interrupta* (Sm.) Schm.

C. pedicellatum (Sm.) S. F. Gray = *Corynospora pedicellata* (Sm.) J. Ag.

Finally, Gray transferred *Conferva pluma* Dillw. [*Ptilothamnion pluma* (Dillw.) Thur. in Le Jol.] to *Callithamnion* as *C. plumosum*, a superfluous change of epithet, but it should be noted that this binomial antedates *C. plumosum* Kützing (1843).

Acknowledgments

I am indebted to Mr. R. Ross for assistance in the preparation of this paper and to Professor N. A. Burges for critical comments. I would like to thank also Mrs. Y. Butler, Mr. J. Price and Dr. J. Th. Koster for assistance with literature and specimens, the Directors and Curators of the following institutions for permission to examine herbarium material: Botaniska Museet, Lund; Botanical Museum, Copenhagen; Bibliotheque Municipale, Quimper; Linnean Society, London; British Museum (Natural History), London; Royal Botanic Gardens, Kew; Trinity College, Dublin; Farlow Herbarium, Cambridge (Mass.); Institute Botanique, Caen; and the Joint Committee on Research of the University of Liverpool for financial assistance.

Literature cited

- AGARDH, C., 1824. *Systema algarum*, pp. xxxviii+312, Lund.
 — 1828. *Species algarum* . . . , vol. 2, pt 1, pp. lxxvi+189, Greifswald.
 AGARDH, J. G., 1842. *Algae maris Mediterranei et Adriatici*, pp. x+164, Paris.
 — 1851 a. *Species genera et ordines algarum*, . . . , vol. 2, pt 1, pp. xii+336 (+addendum 337—351), Lund.
 — 1851 b. *Species genera et ordines algarum*, . . . , vol. 2, pt 2, sect. 1, pp. 337—505, Lund.

- AGARDH, J. G., 1852. *Species genera et ordines algarum*, . . . , vol. 2, pt 2, sect. 2, pp. 506—700 (+addendum 701—720), Lund.
- 1876. *Species genera et ordines algarum*, . . . , vol. 3, pt 1, *Epicrisis systematis Floridearum*, pp. vii+676 (+addendum 677—724), Leipzig.
- BATTERS, E. A. L., 1890. The marine algae of Berwick-on-Tweed. *Hist. Berwicksh. Nat. Cl.*, 12, 221—392.
- 1896. New or critical British marine algae. *J. Bot., Lond.*, 34, 384—390.
- 1900. New or critical British marine algae. *J. Bot., Lond.*, 38, 369—379.
- 1902. A catalogue of the British marine algae, . . . *J. Bot., Lond.*, 40 (Suppl.), 1—107.
- 1906. New or critical British marine algae. *J. Bot., Lond.*, 44, 1—3.
- BONNEMAISON, T., 1828. *Essai sur les Hydrophytes loculées ou articulées de la famille des Epidermées et des Ceramiées*. *Mém. Mus. Hist. nat. Paris*, 16, 49—148.
- BØRGENSEN, F., 1932. A revision of Forsskål's algae mentioned in *Flora Aegyptiaco-Arabica* and found in his herbarium in the Botanical Museum of the University of Copenhagen. *Dansk bot. Ark.*, 8 (2), 1—14.
- BORNET, E., 1892. Les algues de P.-K.-A. Schousboe récoltées au Maroc et dans la Méditerranée de 1815 à 1829. *Mem. Soc. nat. Sci. Cherbourg*, 28, 165—376.
- CHRISTENSEN, C., 1922. Index to *Per Forsskål: Flora Aegyptiaco-Arabica 1775*, with a revision of *Herbarium Forsskålii* contained in the Botanical Museum of the University of Copenhagen. *Dansk bot. Ark.* 4 (3), 1—54.
- COLLINS, F. S. 1905. *In*, Collins, Holden & Setchell, *Phycotheca Boreali-Americana*, fasc. XXVI.
- COTTON, A. D., 1912. Clare Island survey; Marine algae. *Proc. R. Irish Acad.*, 31 (15), 1—178.
- CROUAN, P. L. & CROUAN, H. M., 1852. *Algues marines du Finistère*, vol. 2, *Floridées*, pp. [4] + specimens 113—322 + [8], Brest.
- DE TONI, G. B., 1903. *Sylloge algarum omnium hucusque cognitarum*, vol. 4, *Florideae*, sect. 3, *Rhodomelaceae*, *Ceramiaceae*, pp. 775—1522+1523—1525, Padua.
- 1905. *Sylloge algarum omnium hucusque cognitarum*, vol. 4, *Florideae*, sect. 4, *Gloiosiphoniaceae*, *Grateloupiaceae*, *Dumontiaceae*, *Nemastomaceae*, *Rhizophylidaceae*, *Squamariaceae*, *Corallinaceae*, pp. 1523—1973, Padua.
- DILLWYN, L. W., 1807. *British Confervae*; . . . , fasc. 12, pl. 82—87, London.
- 1809. *British Confervae*; . . . , supplementary plates A—G, London.
- DIXON, P. S., 1959. Notes on two important algal herbaria. *Brit. phycol. Bull.*, 1 (7), 35—42.
- 1960. Taxonomic and nomenclatural notes on the Florideae, II. *Bot. Notiser*, 113, 295—319.
- 1962 a. Taxonomic and nomenclatural notes on the Florideae, III. *Bot. Notiser*, 115, 245—260.
- 1962 b. A critical survey of the evidence for the occurrence of *Helminthocladia agardhiana* Dixon [*H. hudsoni* J. Ag. pro parte] in Europe. *Brit. phycol. Bull.*, 2, 145—153.
- 1963. Further comments on the typification of Hudson's algae. *Brit. phycol. Bull.*, 2, 265—267.
- DRUCE, G. C. & VINES, S. H., 1907. *The Dillenian Herbarium*, pp. cxii+258, Oxford.
- DUCLUZEAU, J. A. P., 1805. *Essai sur l'histoire naturelle des Conferves des environs de Montpellier*, pp. 89, Montpellier.

- ESPER, E. J. C., 1799. *Icones fucorum cum characteribus systematicis*, . . . , vol. 1, pt 3, pp. [127—] 129—166, pls 64—87, Nuremberg.
- FARLOW, W. G., 1875. List of the marine algae of the United States, with notes of new and imperfectly known species. *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.*, 10 (11), 351—380.
- FORSSKÅL, P., 1775. *Flora Aegyptiaco-Arabica*. . . , pp. 32+cxxvi+220, Copenhagen.
- GOODENOUGH, S. & WOODWARD, T. J. 1797. Observations on the British fuci. *Trans. Linn. Soc.*, 3, 84—235.
- GRAY, S. F., 1821. A natural arrangement of British plants, . . . , vol. 1, pp. xxviii+824, London.
- HARVEY, W. H., 1833. *Confervoideae*. In, Hooker, W. J., *The English Flora of Sir James Edward Smith*. Class XXIV. Cryptogamia, vol. 5, pp. x+430 [pp. 322—385], London.
- 1834. Algological illustrations. No. 1. Remarks on some British algae, and descriptions of new species recently added to our flora. *J. Bot. (Hooker)*, 1, 296—305.
- 1841. A manual of the British algae: . . . , pp. lvii+229, London.
- 1844. Description of a minute alga from the coast of Ireland. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 14, 27—28.
- 1846. *Phycologia britannica*; . . . , pls 1—72, London.
- 1849. A manual of the British marine algae: . . . , pp. lii+252, London.
- HEURCK, H. VAN, 1908. *Prodrome de la flore des algues marines des Iles Anglo-Normandes et des côtes nord-ouest de la France*, pp. xii+120, St Helier.
- HEYDRICH, F., 1903. Über *Rhododermis Crouan*. *Beih. bot. Zbl.*, 14, 243—246.
- HUDSON, W., 1762. *Flora anglica*, . . . , pp. xv+506, London.
- 1778. *Flora anglica*, . . . , 2nd. Ed., pp. xxxvii+690, London.
- KÜCKUCK, P., 1897. Beiträge zur Kenntnis der Meeresalgen. 1. Über *Rhododermis parasitica* Batters. *Wiss. Meeresunters. Abt. Helgoland, N.F.*, 2, 329—336.
- 1912. Beiträge zur Kenntnis der Meeresalgen. 12. Ueber *Platoma bairdii* (Farl.) Kuck. *Wiss. Meeresuntersuch. Abt. Helgoland*, 5, 189—210.
- KÜTZING, F. T., 1843. *Phycologia generalis* . . . , pp. xvi+458, Leipzig.
- KYLIN, H., 1944. Die Rhodophyceen der schwedischen Westküste, *Acta Univ. lund.*, N.F., Avd. 2, 40 (2), 1—104.
- 1956. Die Gattungen der Rhodophyceen, pp. xv+673, Lund.
- LANJOUW, J., 1961. International code of botanical nomenclature adopted by the Ninth International Botanical Congress, Montreal, August 1959, pp. 372, Utrecht.
- LIGHTFOOT, J., 1777. *Flora scotica*: . . . , vol. 2, pp. 531—1151+[24], London.
- LINNAEUS, C., 1753. *Species plantarum*, . . . , vol. 2, pp. 561—1200+[31], Stockholm.
- 1767. *Mantissa plantarum* . . . , pp. 142+[2], Stockholm.
- LYNGBYE, H. C., 1819. *Tentamen hydrophytologiae Danicae* . . . , pp. xxvi+248, Copenhagen.
- MARTYN, J., 1728. *Historiae plantarum rariorum centuriae primae decas I—V*, pp. 52, London.
- MONTAGNE, C., 1841. *Plantes cellulaires*, In, Barker-Webb, P. & Berthelot, S., *Histoire naturelle des Iles Canaries*, vol. 3, pt 2, *Phytographia canariensis, sectio ultima*, pp. xv+208, Paris.
- MÜLLER, O. F., 1777. *Icones plantarum sponte nascentium in regnis Daniae et Norwegiae*, . . . , vol. 4, fasc. 12, pp. 6, pls DCLXI—DCCXX, Copenhagen.

- PAPENFUSS, G. F., 1950. Review of the genera of algae described by Stackhouse. *Hydrobiologia*, 2, 181—208.
- 1957. Marine algae of the northeastern coast of North America (Review). *Bull. Torrey bot. Cl.*, 84, 452—454.
- PARKE, M., 1953. A preliminary check-list of British marine algae. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 32, 497—520.
- PILGER, R., 1953. Bericht über den Botanisches Garten und das Botanische Museum Berlin-Dahlem vom 1 März 1943 bis 31 März 1947. *Mitt. bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem*, 1, 1—21.
- PULTENEY, R. & MATON, W. G., 1805. A general view of the writings of Linnaeus, 2nd. Ed., pp. xvi+596, London.
- RAY, J., 1724. *Synopsis methodica stirpium britannicarum . . .*, pp. [16]+482+[30], London.
- ROSENINGE, L. K., 1917. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part II, Rhodophyceae II (Cryptonemiales). *K. danske vidensk. Selsk.*, 7 Række, 7 (2), 153—284.
- ROYEN, A. VAN, 1740. *Florae Leydensis Prodrumus, . . .*, pp. lxxi+538, Leyden.
- RUPRECHT, F. J., 1851. Tange des ochotskischen Meeres, *In*, Middendorff, A. T. von, *Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens . . .*, vol. 1, pt 2, pp. ix+435 [191—435], St Petersburg.
- SCHMITZ, F., 1889. Systematische Übersicht der bisher bekannten Gattungen der Florideen. *Flora*, Jena, 72, 435—456.
- 1894. Kleinere Beiträge zur Kenntnis der Florideen. IV. *Nuova Notarisa*, 5, 608—619.
- SCHMITZ, F. & HAUPTFLEISCH, P., 1897. Nemastomaceae, *In*, Engler, A. & Prantl, K., *Die natürlichen Pflanzenfamilien . . .*, pp. xii+580 [521—527], Leipzig.
- SILVA, P. C., 1952. A review of nomenclatural conservation in the algae from the point of view of the type method. *Univ. Calif. Publ. Bot.*, 25, 241—324.
- TANDY, G., 1937. Batters 'List of the marine algae of Berwick-on-Tweed'. *J. Bot.*, Lond., 75, 327—328.
- TAYLOR, W. R., 1937. Marine algae of the northeastern coast of North America, pp. ix+427, Ann Arbor.
- 1957. Marine algae of the northeastern coast of North America, revised edition, pp. ix+509, Ann Arbor.
- 1960. Marine algae of the eastern tropical and subtropical coasts of the Americas, pp. ix+870, Ann Arbor.
- TOKIDA, J., 1934. Phycological observations, I. *Trans. Sapporo nat. Hist. Soc.*, 13, 196—202.
- TURNER, D., 1802. A synopsis of the British Fuci, pp. xlvi+ 400, Yarmouth.
- WITHERING, W., 1796. An arrangement of British plants; . . ., 3rd. Ed., pp. [3]+418, London.
- WITHERING, W. & WITHERING, W., 1801. A systematic arrangement of British plants; 4th Ed., vol. 4, pp. [2]+410, London.
- — 1812. A systematic arrangement of British plants; . . ., 5th Ed., vol. 4, pp. [2]+440+[18], Birmingham.

Bidrag till Skånes Flora

55. Flora och vegetation i Lövestads socken

Av BO SJÖSTEDT

Botaniska museet, Lund

Lövestads socken är belägen i Malmöhus län 2,5 mil NNO Ystad. Socknens areal uppgår till 55,2 km². Av denna yta upptar åker 74 % och skog 12 %.

Under perioden 1960—1962 har jag inventerat kärlväxtfloran i denna socken och därvid funnit 570 arter.

Socknens flora var tidigare relativt väl känd, framförallt genom de växtfynd, som J. O. Hasslow gjorde 1904—07, inalles 140 arter. Från åsarna 2 km VNV Lövestads kyrka kan nämnas dennes fynd av *Circaea intermedia*, *C. lutetiana*, *Lunaria rediviva*, *Pulmonaria officinalis* ssp. *obscura*, *P. officinalis* ssp. *maculosa* och *Sanicula europaea*. Under 1940- och 1950-talen har ytterligare 35 arter noterats från Lövestads socken av H. Nilsson, H. Weimarck, S. Waldheim och Asta Lundh-Almestrand. Av ovan berörda 175 arter har jag ej återfunnit 20, nämligen följande: *Apium inundatum*, *Carex divulsa*, *Chenopodium murale*, *C. polyspermum*, *Elsholtzia ciliata*, *Gentianella campestris*, *Lappula myosotis*, *Leucorchis albida*, *Levisticum officinale*, *Lithospermum arvense*, *Malva neglecta*, *M. pusilla*, *Mentha gentilis*, *Orchis morio*, *O. ustulata*, *Potentilla norvegica*, *Potamogeton crispus*, *Raphanus raphanistrum*, *Vicia dumetorum* och *V. tenuifolia*.

Topografi, berggrund och lösa jordlager

Lövestads socken genomdrages av ett antal rullstensåsar. Endast den sydvästra delen är någorlunda plan. Den högsta punkten ligger 125 m och den lägsta 69 m över havet.

Berggrunden utgörs huvudsakligen av lerskiffrar. Några små diabasgångar förekommer i Heinge 1 km S Heingeberg.

De viktigaste lösa jordlagren i socknen utgörs av moränleror, isälvsgrus- och sand, torv och svämmler. Moränlerorna täcker den största arealen. Isälvsgrus täcker en något mindre del. Ett ungefär 3 km brett bälte med isälvsgrus och -sand går från NO till SV genom sektion II, IV och VI. I samtliga sektioner förekommer i samband med kärr och dylikt smärre förekomster av torv.

Skogar

Endast 12 % av Lövestads sockens areal upptages av skog. Ungefär 80 % av denna utgörs av lövskog. (Skog är utmärkt med prickar på bifogade kartor). Vid klassificeringen av skogarna har jag följt Hugo Sjörs (1956).

Av lövskogar förekommer endast ängsskogar i Lövestads socken. Dessas läge framgår i stort av utbredningen av *Mercurialis perennis* (fig. 1). Nedan följer några olika exempel på ängsskogstyper.

1. Ängsskog i sektion I, 2 km SV Heingeberg.

I trädskiktet dominerar boken i regel. På torrare områden i skogens norra del finns ett kraftigt inslag av ek och ett utbildat buskskikt. Detta sammansättes framförallt av hassel, med enstaka individ av hägg, avenbok och brakved. I fältskiktet förekommer i våraspekten *Anemone hepatica*, *A. nemorosa*, *A. ranunculoides* och *Pulmonaria officinalis* ssp. *obscura* på relativt fuktig mark, medan *Convallaria majalis*, *Paris quadrifolia* och *Trientalis europaea* växer på torrare mark. I sommaraspekten dominerar *Lamium galeobdolon* och *Mercurialis perennis* i fältskiktet. Detta sammansättes vidare av *Carex silvatica*, *Listera ovata*, *Melandrium rubrum*, *Polygonatum multiflorum*, *P. odoratum*, *Rumex sanguineus* och *Stachys silvatica*.

2. Ängsbokskog i sekt. II, på en rullstensås 200 m OSO Heingeberg.

Det är en artfattig ängsskog med vissa hedskogsinslag. Av ängsskogsväxter märks främst *Anemone ranunculoides*, *Cardamine bulbifera*, *Lamium galeobdolon* och *Stellaria holostea*, medan hedskogsarterna representeras av *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis*, *Melampyrum pratense* och *Trientalis europaea*.

3. Ängsskog i sektion III, 200 m N Ry.

Trädskiktet domineras på torrare områden av bok, medan ask dominerar på fuktigare mark. I mindre utsträckning ingår i detta även asp,

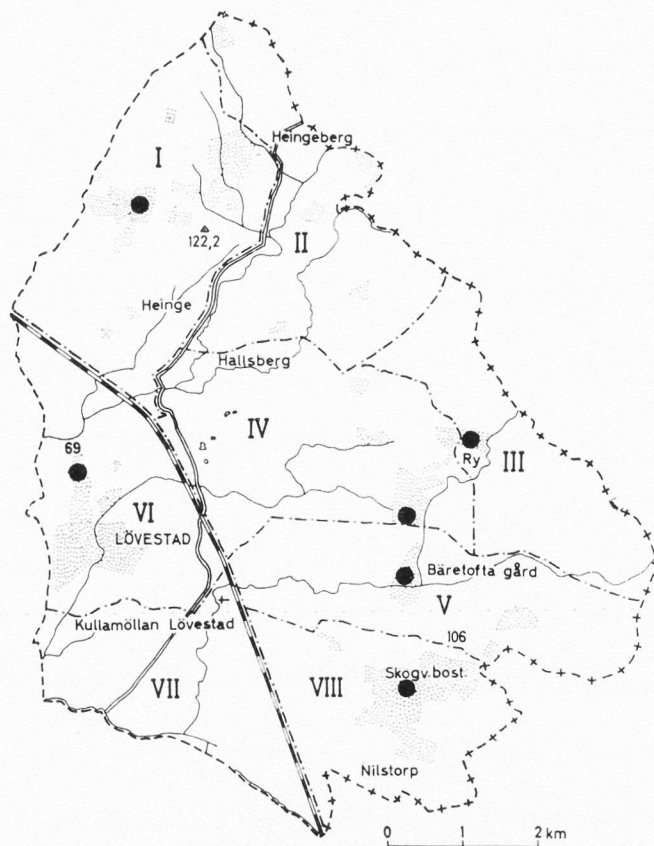


Fig. 1. *Mercurialis perennis* i Lövestads socken. Fig. 1—3 godkända för publicering i rikets allmänna kartverk den 9 mars 1964.

hägg, lind, rönn och vildapel. Bland buskskiktets arter märks benved, hagtorn och *Sambucus nigra*. I fältskiktet ingår en rad arter med krav på ett näringsrikt underlag. Från våraspekten kan nämnas *Allium ursinum*, *Anemone hepatica*, *A. ranunculoides*, *Corydalis fabacea*, *Lathraea squamaria*, *Pulmonaria officinalis* ssp. *maculosa*, *P. officinalis* ssp. *obscura*, *Viola mirabilis* och *V. riviniana*. Under för- och högsommaren tillkommer bl.a. *Aegopodium podagraria*, *Alliaria officinalis*, *Campanula latifolia*, *C. trachelium*, *Cardamine bulbifera*, *Crepis paludosa*, *Equisetum silvaticum*, *Listera ovata*, *Melandrium album*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis silvatica*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera chlorantha*, *Poa nemoralis*, *Sanicula europaea* och *Stachys silvatica*.

4. Ängsbokskog på åsarna i sekt. VI.

Trädskiktet domineras helt av bok. I våraspekten täcker *Allium ursinum* stora arealer uppe på åsryggen. Inom samma område förekommer enstaka individ av *Adoxa moschatellina*, *Corydalis cava* och *C. fabacea*. Längre ned på sluttningarna finner man *Pulmonaria officinalis* ssp. *obscura*. Längst ned växer *Pulmonaria officinalis* ssp. *maculosa*. Från åsarnas rygg kan ur sommaraspekten noteras: *Agropyron caninum*, *Alliaria officinalis*, *Astragalus glycyphyllus*, *Campanula latifolia*, *C. trachelium*, *Chaerophyllum temulum* och *Galium odoratum*, fläckvis dominerande, *Lactuca muralis*, *Melandrium rubrum*, *Melica uniflora*, *Sanicula europaea*, *Stachys silvatica*, fläckvis dominerande, *Scrophularia nodosa* och *Stellaria nemorum* ssp. *glochidosperma*. I ett tätt skogsparti vid åsens fot växer *Milium effusum* och *Neottia nidus-avis*.

Samtliga barrskogar i Lövestads socken är planterade. Det är nästan rena granbestånd, endast enstaka tallar förekommer. De största gran-skogarna är belägna i sekt. I och VI.

Granskog 500 m V Heingeberg i sektion I.

Större delen av skogen är så tät, att undervegetation nästan saknas. I tillräckligt stora gläntor har hallon, *Sambucus nigra* och *S. racemosa* kommit in. Fältskiktet sammansattes av *Galium saxatile*, *Lastrea dryopteris*, *Moehringia trinervia*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis* och *Polygonum vulgare*. Fläckvis täcker *Oxalis acetosella* större ytor. I bottenskiktet dominerar *Plagiothecium denticulatum* och *Rhytidiadelphus squarrosus*, som båda förekommer i såväl hedskog som ängskog. Vidare ingår i bottenskiktet hedskogsarterna *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens* och *Pleurozium schreberi*. Förekomsten av olika ängsskogsarter kan tyda på att det tidigare vuxit ängskog på det nu granplanterade området.

Myrar

Vid klassificeringen av myrarna har jag följt Waldheim och Weimarck (1943). Mossar saknas helt i Lövestads socken. Av kärr förekommer endast medel- och extremrikkärr.

Medelrikkärrens läge i socknen framgår av utbredningen av *Galium uliginosum* (fig. 2). Som exempel på medelrikkärr väljer jag ett kärr i sektion II 1000 m NNV Hallsberg. Kärrret omges av enstaka träd av *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens* och *B. verrucosa*. Buskskiktet sammansattes av *Salix aurita*, *S. cinerea* och *Salix fragilis*. I fältskiktet

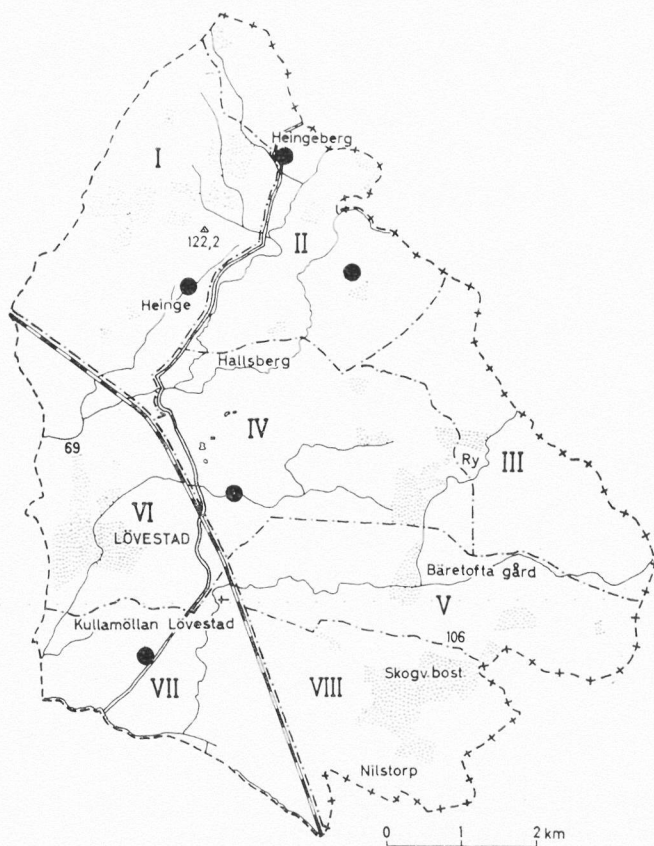


Fig. 2. Utbredningen av *Galium uliginosum* visar medelrikkjärrens förekomst.

dominerar *Holcus lanatus* och *Juncus effusus*. Vidare förekommer i detta skikt *Alisma plantago-aquatica*, *Dactylorhiza incarnata*, *Equisetum palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *G. uliginosum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Linum catharticum*, *Menyanthes trifoliata*, *Peucedanum palustre*, *Potentilla palustris*, *Sparganium minimum*, *Valeriana dioeca* och *Viola palustris*. I detta kärr har tidigare torvtäkt förekommit, och randpartierna betas regelbundet.

Extremrikkjärrens läge i socknen framgår av utbredningen av *Carex lepidocarpa* (fig. 3). Ett kärr i sekt. II, 1100 m ONO Hallsberg får representera denna typ av kärr. Från detta har jag noterat 70 arter. Förekomster av *Carex lepidocarpa* och *Primula farinosa* tyder på ett ganska högt pH-värde. Vidare kan följande arter nämnas:

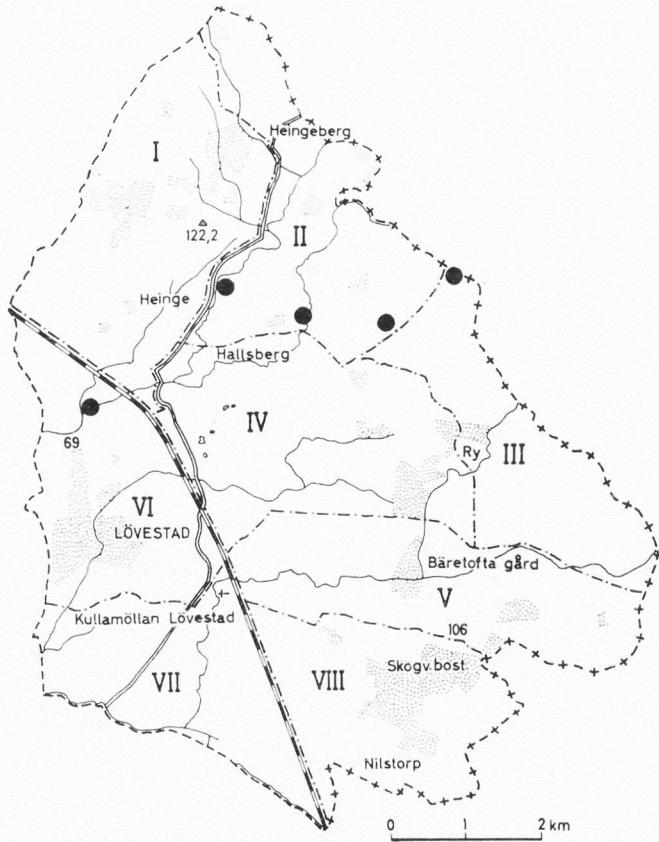


Fig. 3. Fyndorterna för *Carex lepidocarpa* ger en ungefärlig bild av extremrikkärrens utbredning.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <i>Angelica silvestris</i> | <i>C. Oederi</i> |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | <i>C. paniculata</i> |
| <i>Briza media</i> | <i>C. pulicaris</i> |
| <i>Callitriche polymorpha</i> | <i>C. vesicaria</i> |
| <i>Cardamine amara</i> | <i>Cirsium oleraceum</i> |
| <i>C. pratensis</i> | <i>Cynosurus cristatus</i> |
| <i>Carex acutiformis</i> | <i>Dactylorhiza incarnata</i> |
| <i>C. canescens</i> | <i>D. majalis</i> |
| <i>C. dioeca</i> | <i>Eleocharis palustris</i> |
| <i>C. echinata</i> | <i>Epilobium hirsutum</i> |
| <i>C. elongata</i> | <i>Eriophorum angustifolium</i> |
| <i>C. flacca</i> | <i>Eupatorium cannabinum</i> |
| <i>C. flava</i> | <i>Filipendula ulmaria</i> |
| <i>C. hostiana</i> | <i>Glyceria fluitans</i> |

<i>Holcus lanatus</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Hypericum tetrapterum</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>
<i>Juncus articulatus</i>	<i>Pedicularis palustris</i>
<i>J. supinus</i>	<i>Peucedanum palustre</i>
<i>J. conglomeratus</i>	<i>Platanthera chlorantha</i>
<i>J. effusus</i>	<i>Scirpus lacustris</i>
<i>Linum catharticum</i>	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>
<i>Lysimachia nemorum</i>	<i>Valeriana excelsa</i>
<i>L. nummularia</i>	<i>Veronica beccabunga</i>
<i>L. vulgaris</i>	

I hög frekvens förekommer *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Carex flava*, *C. lepidocarpa*, *Filipendula ulmaria*, *Juncus conglomeratus* och *J. effusus*.

Vattendrag

Lövestads socken genomdrages av två bäckar, Ledåsa- och Tranås-bäcken, som båda via Tolångaån når Vombsjön. I Tranås-bäcken strax väster om vägen Lövestad—Vanstad växer bl.a. följande arter: *Alisma plantago-aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Nuphar luteum*, *Sium latifolium*, *Sparganium simplex* och *Sparganium erectum*. På bäckstranden kan man finna *Cirsium oleraceum*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Ranunculus sceleratus*, *Thalictrum flavum*, *Veronica anagallis-aquatica* och *Veronica beccabunga*. Arter strängt bundna till oligotrofa vatten saknas. Arter som *Alisma plantago-aquatica* och *Veronica beccabunga* kan förekomma även i mer oligotrof miljö. De eutrofa arterna dominerar emellertid starkt såväl i antal som i frekvens.

Från Ledåsabäcken 1200 m ONO Hallsberg kan följande starkt näringskrävande arter noteras: *Berula erecta*, *Hypericum tetrapterum*, *Oenanthe fistulosa* och *Potamogeton lucens*. Dessutom förekommer vid denna bäck arter, som är mera toleranta i näringshänseende t.ex. *Bidens tripartita*, *Eleocharis palustris*, *Epilobium roseum*, *Lythrum salicaria*, *Rorippa islandica*, *Scirpus lacustris*, *S. silvaticus*, *Solanum dulcamara*, *Scutellaria galericulata* och *Veronica scutellata*. I min indelning i oligotrofa och eutrofa arter stöder jag mig på Sjörs (1956).

Fuktängar

Fuktängar förekommer i gläntor i en ängsskog strax norr om Ry (sektion III). De kan möjligen hänföras till två olika typer, gräs- och starrrik fuktäng resp. örtrik fuktäng (Sjörs 1956).

Den förstnämnda ängstypen utmärkes av tuvor och vegetationsfria fläckar, en trolig följd av kreatursbetning. Tuvorna är i huvudsak uppbyggda av *Deschampsia caespitosa*, *Juncus conglomeratus* och *J. effusus*. Dessutom hyser denna fuktäng följande arter:

<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Glyceria fluitans</i>
<i>Briza media</i>	<i>Holcus lanatus</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
<i>Carex echinata</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>C. hirta</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>C. remota</i>	<i>Sieglingia decumbens</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Triglochin palustre</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Valeriana dioeca</i>
<i>Filipendula ulmaria</i>	

På den örtrika fuktängen dominerar *Avena pratensis* och *Carex flacca* de centrala delarna, medan *Aegopodium podagraria*, *Angelica silvestris*, *Campanula latifolia*, *Cirsium heterophyllum*, *C. oleraceum*, och *Filipendula ulmaria* är talrikast i ängens randpartier. Dessutom förekommer följande arter: *Alopecurus geniculatus*, *Carex pallescens*, *Centaurea jacea*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Crepis paludosa*, *Geranium silvaticum*, *Geum rivale*, *Ranunculus acris*, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria*, *Succisa pratensis* och *Trollius europaeus*. I denna äng ingår som synes även vissa torrängselement som *Avena pratensis* och *Chrysanthemum leucanthemum*. Sommaren 1961 uppträdde på denna lokal *Cirsium heterophyllum* × *oleraceum* och *C. oleraceum* × *palustre*.

Betesmarker

Betesmarkerna upptar ungefär 10 % av socknens areal. Dessa är mer eller mindre starkt oligotrofa. Den kanske mest fattiga typen finner man i sektion I väster om Heingeberg. Stora delar av denna fälad, i synnerhet högre torrare partier, är igenväxta med enbuskar. I fältskiktet dominerar ljungen på högt belägna marker, medan gräs och halvgräs förhärskar i de fuktigare stråken. Utöver dessa ingår i fältskiktet följande arter:

<i>Ajuga pyramidalis</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Orchis mascula</i>
<i>Antennaria dioeca</i>	<i>Potentilla anglica</i>
<i>Arnica montana</i>	<i>P. erecta</i>
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Sieglingia decumbens</i>
<i>Galium saxatile</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Juncus effusus</i>	<i>V. vitis-idaea</i>

Ovan beskrivna växtsamhälle torde kunna betecknas som en gräs- och örtrik ljunghed (jfr Sjörs 1956).

Fäladsmarkerna i sektionerna VII och VIII utmärkes av en mera mosaikartad vegetation, vilket kan framgå av nedanstående artlista.

Steppartade torrängsarter:

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Polygala vulgaris</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Senecio jacobaea</i>
<i>Filipendula vulgaris</i>	

Icke steppartade torrängsarter:

<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Lathyrus montanus</i>
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Deschampsia caespitosa</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>D. flexuosa</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>R. bulbosus</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Sieglingia decumbens</i>
<i>G. boreale</i>	<i>Trifolium medium</i>
<i>Hypericum maculatum</i>	<i>Viscaria vulgaris</i>

Fuktängsarter:

<i>Geum rivale</i>
<i>Serratula tinctoria</i>
<i>Trollius europaeus</i>

Ljunghedsarter:

<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Galium saxatile</i>
<i>Potentilla erecta</i>

Åkrarnas ogräsvegetation

Tre olika exempel får belysa ogräsvegetationen på olika jordar i Lövestads socken. Klassificeringen av matjorden har utförts av H. Merker. Uppgifterna om alven är hämtade från Sveriges geologiska undersökning.

I. Fält med blandsäd i sektion II 250 m SO Heingeberg.

Alven utgörs av moränlera. Matjorden består av mellanlera med låg humushalt. Följande arter har noterats från detta fält (29.7 1960):

<i>Agropyron repens</i>	<i>G. tetrahit</i>
<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Lapsana communis</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Myosotis arvensis</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Polygonum convolvulus</i>
<i>Equisetum arvense</i>	<i>P. persicaria</i>
<i>Galeopsis speciosa</i>	<i>Veronica persica</i>

II. Åker med potatis 1 km NO kyrkan i sektion V.

Alven utgöres av moränlera, medan matjorden är en lättlera med måttlig mullhalt och halvstabil aggregatstruktur. Den 28.6 1961 noterades på denna lokal följande arter:

<i>Agropyron repens</i>	<i>Lamium amplexicaule</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>L. hybridum</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Matricaria inodora</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Myosotis arvensis</i>
<i>Equisetum arvense</i>	<i>Polygonum lapathifolium</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Galeopsis tetrahit</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Geranium dissectum</i>	<i>Viola arvensis</i>
<i>G. pusillum</i>	

III. Fält med blandsäd i sektion V 1 km ONO kyrkan.

Alven består av isälvsgrus med riklig förekomst av block. Matjorden har här en hög grushalt med finjord av humusblandad mjåla. Humushalten är uppskattningsvis 5—10 %. Den 28.6 1961 antecknades på denna lokal följande arter:

<i>Agropyron repens</i>	<i>Geranium dissectum</i>
<i>Anchusa arvensis</i>	<i>G. molle</i>
<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Lamium purpureum</i>
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Matricaria inodora</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Myosotis arvensis</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Polygonum lapathifolium</i>
<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Scleranthus annuus</i>
<i>Equisetum arvense</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Spergula arvensis</i>
<i>Galeopsis ladanum</i>	<i>Viola arvensis</i>
<i>G. tetrahit</i>	

Av ovanstående tre exempel kan det möjligen utläsas, att artantalet skulle vara större på jordar med grövre fraktioner än på sådana med mindre fraktioner. Men undersökningsmaterialet är för litet för att man skall kunna dra någon bestämd slutsats.

Lövestads socken ur växtgeografisk synpunkt

I Lövestads socken förekommer representanter för 29 av de 48 grupper, i vilka Hultén (1950) indelar den nordiska floran.

Störst och viktigast är grupp 26, västeuropeiska-mellansibiriska växter, som äger 144 representanter i Lövestads socken. Av dessa förekommer ett nittiotal allmänt. De sifferuppgifter och allmänhetsgraderingar, som förekommer i detta avsnitt av uppsatsen gäller för Lövestads socken såvida ej något annat uppgivits. Särskilt sällsynta är följande arter med vitt skilda krav på ståndorten; ängsskogsarterna *Campanula trachelium*, *Chaerophyllum temulum*, *Lathraea squamaria* och *Neottia nidus-avis* med två lokaler vardera; torrängsarterna *Crepis biennis*, på järnvägsbank 350 meter SV Heinge skola, *Geranium sanguineum*, på äng 250 meter SO Rygården samt *Satureja acinos* på väggkant 400 meter NO kyrkan; rikkärrensarten *Carex disticha*, i kärr 1200 meter SV Toppeladugård i sektion VII.

På andra plats beträffande artantal kommer grupp 29, borealcirkumpolära arter utan större lucka i arealen, med 70 representanter. Ungefär 60 av dessa förekommer allmänt. Bland de mera sällsynta bör framhållas sjö- och bäckväxterna *Potamogeton alpinus*, *Potamogeton gramineus*, *Ranunculus sceleratus* och *Sparanium simplex* samt ängsskogsarten *Adoxa moschatellina*, vilka endast är företrädda på 1—2 lokaler.

Ej oväntat intar grupp 46, starkt kulturspridda arter, en så framträdande placering som nr 3 i den starkt uppodlade socknen. Denna grupp är företrädd av 58 arter, som bildar stommen i åkerogräsfloran. Denna har i Lövestads socken, liksom överallt annars, där rationell ogräsbekämpning äger rum, blivit alltmer utarmad på arter. Sålunda upptar J. O. Hasslows lokaluppgifter från 1904—1907 10 ogräsarter, som jag ej lyckats återfinna, vilket antingen kan bero på att dessa arter gått ut eller helt minskat så starkt i individantal, att utsikterna att finna dem blivit alltför små. Till grupp 46 räknas de ej återupptäckta arterna *Chenopodium murale* och *Malva neglecta*. Femtio av gruppens arter förekommer allmänt.

Bland de mera sällsynta kan noteras: *Artemisia absinthium* i sektion II 800 meter ONO Hallsberg och *Cichorium intybus* i sektion III på en åker 300 meter S Ry skola.

På fjärde plats kommer grupp 20, subatlantiska arter, med 55 arter. Av dessa förekommer emellertid endast omkring 25 allmänt. Mera sällsynt uppträder *Oenanthe fistulosa*, *Echinodorus ranunculoides* samt *Veronica montana* med vardera en lokal och *Geranium pyrenaicum* med

2 lokaler. Däremot förekommer den annars sällsynta skånska arten *Hypericum tetrapterum* på 5 lokaler inom 3 av socknens 8 sektioner. Av särskilt intresse är även *Lysimachia nemorum*, som från Andrarumsområdet tränger ner längs bäckar i norra delen av Lövestads socken. Vidare kan nämnas *Chenopodium Bonus-Henricus*, *Petasites hybridus*, *Geranium columbinum* och *G. dissectum*, vilka är företrädna av vardera 2—3 lokaler.

Grupp 20 följes tätt av grupp 27, västeuropeiska—sydsibiriska arter, som äger 54 representanter inom socknen. Av dessa är ett 40-tal allmänna. Sällsynta är *Ranunculus lingua*; sektion VI i damm 500 meter N Kullamöllan, *Carex acutiformis*, *Epipactis helleborine*, *Rhamnus cathartica* och *Herniaria glabra*. Den sistnämnda växte på en åker 500 meter NV Turelund i sektion II.

Därefter följer grupp 25, västeuropeiska-nordsibiriska växter, med 29 arter. Av dessa är 20 allmänna. Till de sällsynta hör *Thalictrum flavum*, *Agrostis canina*, och *Melandrium album* med 2—3 lokaler vardera.

Grupp 28, eurasiatiska växter med anknytning till Skandinavien både öster och söder ifrån, har 23 medlemmar, varav 20 förekommer allmänt. Endast *Stellaria aquatica*, *Butomus umbellatus* och *Salix triandra* är sällsynta inom socknen. *Salix triandra* är troligen odlad och förvildad. Hultén (1951) anser att denna art är kulturspridd i södra Sverige.

Den sista grupp, som äger mer än 20 representanter i Lövestads socken är nr 36, osteuropeiska, kontinentala växter med anknytning till Skandinavien över Balticum och Danmark. Av denna grupps 21 arter är 15 allmänna. En lokal vardera äger *Actaea spicata*; *Vicia cassubica* i sektion IV på väggkant 700 meter ONO Hallsberg; *Helichrysum arenarium* i sektion III på åker 1200 meter VSV Rygården. Däremot finns den annars relativt sällsynta *Pulmonaria officinalis* ssp. *obscura* inom 6 av socknens 8 sektioner. Än mera anmärkningsvärd är den rika förekomsten av *Pulmonaria officinalis* ssp. *maculosa* i Lövestads socken. Endast 32 lokaler av denna underart är kända från övriga Skåne.

Några växter av särskilt intresse

Asplenium trichomanes: sektion II på klippa 450 meter SO Turelund.

Bromus inermis: sektion II väggkant 100 meter SV Ry skola.

Erigeron canadense: sektion IV, lastageplats 200 meter NNO Lövestads jvgstation.

Gagea spathacea: sektion I, fuktig äng 300 meter SSO Heingeberg, sektion II, fuktig äng 1,5 km NNV Heingeberg, sektion V, fuktig äng

800 meter SSO Bäretofta gård, sektion VI, fuktig äng 1,5 km NNV Kullamöllan.

Impatiens parviflora, sektion I, backe 1000 meter NV Hallsberg, sektion VI, vid stengärde 1,8 km VSV Hallsberg.

Peucedanum oreoselinum, sektion I, backe 1 km NV Hallsberg, sektion II, backe 1 km ONO Hallsberg, sektion IV, backe 1,2 km SSV Hallsberg.

Rorippa silvestris: sektion II vid ödetorp 900 meter SO Heingeberg.

Veronica montana: sektion VII, bokskog 800 meter VNV Nilstorp.

Summary

The parish of Lövestad is situated 2.5 Swedish miles to the NNE of the town of Ystad on the Southwestern slope of the Linderödsåsen. Through the parish a lot of eskers goes. Some of those are covered with a meadow forest type with a very rich flora. *Lunaria rediviva*, *Pulmonaria officinalis* ssp. *maculosa* and ssp. *obscura* and *Veronica montana* can be mentioned from these forests. The forest covers 12 % of the whole area of the parish. The conifer forests in the parish are all planted. 74 % of the whole area is cultivated and 10 % is used as pastures. Of mires only transitional-rich and extreme-rich fens are to be found. In the parish of Lövestad the nature is marked by a strong influence of cultivation. Original communities are probably not to be found within its limits.

Litteraturförteckning

- HULTÉN, ERIC: Atlas över växternas utbredning i Norden. — Stockholm 1950.
- HYLANDER, N.: Förteckning över Skandinaviens växter. I Kärlväxter. — Lund 1955.
- MERKER, H.: Bestandesaufnahme der Ackerunkrautvegetation in einigen westschonischen Gemeinden. — Botaniska notiser. Lund 1959.
- MUNTHE, H. och OLSSON, A. H.: Beskrivning till kartbladet Sövdeborg i Sveriges geologiska undersökning. 1905.
- SJÖRS, H.: Nordisk växtgeografi. — Stockholm 1956.
- SMITH, S. A. och STOLPE, M.: Beskrivning till kartbladet Övedskloster i Sveriges geologiska undersökning. 1873.
- WALDHEIM, S. och WEIMARCK, H.: Skånes myrtyper. — Botaniska notiser. Lund 1943.

Från Lunds Botaniska Förenings förhandlingar 1963

6 april. Sektionens »Skånes Flora» 25-årsjubileum firades. Professor Henning Weimarek gav en återblick på sektionens verksamhet. Han erinrade särskilt om den inventering, som startades på 1920-talet av Nils Blomgren, Bertil Lindquist och Göte Turesson. De riktlinjer, som utarbetades då, följdes till stor del, när sektionen »Skånes Flora» började fungera 1938.

Våren 1963 återstod c. 35 kvadratmil att inventera. Professor Weimarek framhöll som ett angeläget önskemål, att dessa ej undersökta områden skulle kunna inventeras inom en snar framtid. För att resultaten från områden, som inventerades under de första åren skall kunna vara jämförbara med uppgifter från områden, som inventeras under slutförandet av hela Skåne-inventeringen bör inte mellanliggande tidrymd vara för stor, högst 25—30 år. I annat fall föreligger risk för att de med tiden pågående förändringarna i floran, framför allt beroende på människans ändrade hushållning, i allt för hög grad överskuggar den fördelning av arterna, som har sin grund i klimatiska och edafiska olikheter inom landskapet.

Docent Börje Lövkvist talade om »Kromosomtalt och ekologi hos skånska växter». Inledningsvis berördes vissa av de geologiska och pedologiska drag, som utgör en viktig del av förutsättningarna för de inom relativt korta avstånd starkt skiftande ståndortsförhållanden, som man kan finna inom Skåne. Föredragshållaren anknöt här till professor Göte Turessons epokgörande undersökningar över ekotyper, som i flera väsentliga avsnitt behandlar skånskt material. Från sina egna undersökningar beskrev föredragshållaren ekotypisk differentiering på oförändrad kromosomtalsnivå inom *Galium verum* och *Aster tripolium*. Bland arter, där polyploidi förekommer som ytterligare faktor vid den i naturen pågående differentieringen inom arten, uppehöll sig föredragshållaren särskilt vid det svårutredda komplex, som arterna *Cochlearia anglica* och *officinalis* utgör.

9 maj. Docent Paavo Havas, Uleåborg, höll föredrag »Om växtlighetens variationsriktningar på myr och översvämningsängar».

Myrarna erbjuder goda exempel på variationsriktningar, och som exempel på möjligheterna att indela vegetationen gavs en snabbkiss av Cajanders myrtypssystem. Föredragshållaren redogjorde sedan utförligt för sina undersökningar av översvämningsmarker utmed Kemi älv.

3 juni. Exkursion till östra Skåne under ledning av professor H. Weimarek. I exkursionen deltog en grupp holländska studenter under ledning av professor C. G. G. J. van Steenis. Samling skedde vid hotellet i Vitaby, och dagens färdväg var: Vitaby—Brösarp—Andrarum (alunbruket)—Breabäck

(i Andrarums sn)—Ravlunda skjutfält—Ravlunda—Vitaby. Vid den första anhalten besöktes backarna c. 1,4 km NV Brösarps kyrka. I de öppna backsluttningarna, som vette åt söder, förekom en typ av hed med enstaka ljungtuvor och här ingick bl.a. *Anemone pratensis*, *Hieracium pilosella*, *Plantago lanceolata*, *Thymus serpyllum*, *Vicia lathyroides*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula campestris*, *Polytrichum juniperinum* och *Rhacomitrium canescens* i vegetationen. Inom ett intilliggande parti, där ljung saknades, kunde bl.a. *Alyssum alyssoides*, *Androsace septentrionalis*, *Anemone pratensis*, *Cerastium semidecandrum*, *Galium verum*, *Ononis repens*, *Polygala vulgaris*, *Ranunculus bulbosus*, *Sedum acre*, *Thymus serpyllum*, *Carex arenaria*, *Festuca* sp. och *Koeleria glauca* antecknas. På toppen av backen hittades åtskilliga exemplar av *Botrychium lunaria* och dessutom kan därifrån nämnas *Anemone pratensis*, *Dianthus arenarius*, *Thymus serpyllum*, *Carex caryophyllea* och *ericetorum*, *Helictotrichon pratense* och *Luzula campestris*.

Vid det gamla alunbruket i Andrarum gjordes ett besök i skifferbrottet, och en vandring företogs utmed Verkeån, där högörtsvegetation med bl.a. *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Cirsium oleraceum*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Ranunculus ficaria*, *Trollius europaeus* och *Scirpus sylvaticus* förekom. Än kantades här och var av bestånd av *Carex acuta* och *Phalaris arundinacea*.

Den yppiga lundfloran vid Breabäck avnjöts. Här fanns bl.a. alm, ask, bok, lind, lönn, hassel, *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Geranium sylvaticum*, *Lamium galeobdolon*, *Lathraea squamaria*, *Lunaria rediviva*, *Mercurialis perennis*, *Agropyron caninum*, *Equisetum pratense* och *Melica uniflora*. Inom ett avsnitt med blötare mark dominerade *Petasites albus*, och där förekom också *Allium ursinum*, *Cardamine amara* och *Ranunculus ficaria*. En regnskur dämpade något den botaniska aktiviteten på Ravlunda skjutfält, där dock *Herniaria glabra*, *Spergula vernalis* och *Scleranthus polycarpus* observerades.

Invid avskrädesplatsen 400 m N om Ravlunda kyrka frodades *Onopordum acanthium* och *Scrophularia vernalis*.

15 september. Exkursion till norra Skåne med professor H. Weimarck, lic. Sven Snogerup och fru Elsa Nyholm som exkursionsledare. Exkursionsdeltagarna samlades på torget i Broby. Route: Ö. Broby—Hästveda—Verum—Gullarp (i Osby sn)—Osby—Svanhalssjön (i Osby sn)—Osby—Bonnarp (i Ö. Broby sn)—Östanå—Nordanå (i Ö. Broby sn)—Broby.

Dagens första studieobjekt var Verumsån c. 2,6 km VSV Verums kyrka. Största intresset tilldrog sig de stora bestånden av *Leersia oryzoides*, där enstaka exemplar i vippan kunde iakttagas.

Nästa exkursionsanhalt var Gullarp i Osby sn. Till fots tog sig exkursionsdeltagarna ned till de vidsträckta maderna mellan Gullarpasjön och Helge å. Dessa mader, som domineras av starrarter, har sedan mycket lång tid tillbaka brukats som slåttermarker, trots att de ger ett mycket magert hö. På en mindre del av madområdet hade även i år hö bärgats. Det är emellertid att vänta, att brukningen av dessa marker kommer att upphöra inom en relativt snar framtid. Ur naturvårdssynpunkt (även ur botanisk-ekologisk synvinkel) är det av intresse att följa utvecklingen av dessa översvåmningsmarker, när brukningen upphör (jfr Carl Fries 1963, »Den svenska södern» sid. 24—26).

I madernas vegetation ingick bl.a. *Galium palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Mentha arvensis*, *Mengianthes trifoliata*, *Pedicularis palustris*, *Potentilla palustris*, *Utricularia intermedia*, *Viola palustris*, *Agrostis canina*, *Carex chondrorhiza*, *C. lasiocarpa*, *C. nigra*, *C. panicea*, *C. rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus filiformis* och *Molinia caerulea*.

Vid Svanhalsjön studerades lokalen för *Cladium mariscus* vid sjöns östra sida. Sjön kantas här av en tallmosse-liknande vegetation med *Sphagnum*-arter i bottenskiktet och med *Andromeda polifolia*, *Empetrum nigrum*, *Erica tetralix*, *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. uliginosum*, *Rubus chamaemorus*, och *Eriophorum vaginatum* i fältskiktet samt med *Myrica gale*. Som en bård i själva vattenkanten växer *Carex lasiocarpa*, på några ställen avbruten av kraftiga bestånd av *Cladium mariscus*. Att *Cladium* uppträder på »oligotrofa» lokaler är ej en unik företeelse. Från västra Sverige (J. A. O. Skärman 1935, Sv. Bot. Tidskr. 29; T. E. Hasselrot 1953, ibid. 47 p. 468) och från Norge (R. Nordhagen 1940, Act. Phytog. Suec. 13 p. 201—214) är dylika förekomster rapporterade.

Utmed Helge å vid Bonnarp (i nordkanten av Ö. Broby sn) förekom en hel del av *Osmunda regalis*, som åtminstone tidigare var en karaktärsväxt för Helge å, särskilt i Ö. Broby socken. Numera, när ån alltmer överförs i ett naturvidrigt spegeldammsstadium, kan man kanske frukta att dess saga skall bliva all. Hotad till sin existens är kanske också *Thymus pulegioides* på Kröppetäppet (750 m öster om Nordanå gård), Nordanå, Ö. Broby sn. Denna timjanart växer här rikligt på en gammal betesmark, som nu emellertid är planterad med gran. Även en del mindre tallar och ekar har vuxit upp på den övergivna betesmarken. I den *Festuca rubra*-dominerade vegetationen förekom dessutom bl.a. *Achillea millefolium*, *Galium verum*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum maculatum*, *Knautia arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Rumex acetosa*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*, *Viola canina*, *Agrostis tenuis*, *Carex pairaei*, *Dactylis glomerata*, *Luzula campestris*, *Pleurozium schreberi* och som dominerande i bottenskiktet *Rhytidadelphus squarrosus*.

I den norr om denna lokal anslutande barrskogen avslutades dagens excursion. Det var en vacker skog med mest gran.

Fältskikt (»siffror» inom parentes anger helhetsuppskattning enl. Braun-Blanquets skala): *Vaccinium myrtillus* (3), *Oxalis acetosella* (x), *Goodyera repens* (x), *Polypodium vulgare* (x), *Deschampsia flexuosa* (3), *Luzula pilosa* (1). Bottenskikt: *Dicranum majus* (1), *D. rugosum (undulatum)* (2), *D. scoparium* (1), *Hylacomium splendens* (2), *Hypnum cupressiforme* (1), *Pleurozium schreberi* (4), *Pohlia nutans* (x), *Polytrichum formosum* (1), *Rhytidadelphus loreus* (x). På stubbar, som börjat överväxas av mossor, hittades bl.a. de vackert ljusst gröna-gulgröna levermossorna *Nowellia curvifolia* och *Lophocolea heterophylla*.

14 oktober. Revisionsberättelse avseende räkenskapsåret 1962 framlades. Revisorerna föreslog full och tacksam ansvarsfrihet, vilket beviljades.

Fil. lic. Hellmut Merker höll föredrag om »Åkermarkens vildvegetation». Föredraget behandlade åkergrässamhällebens beroende av brukningssättet, vilket avspglas t.ex. i skillnader mellan höstsådda och vårsådda grödor med

avseende på ogräsfloran. Betydelsen av i marken befintlig fröreserv berördes och vidare diskuterades åkerogräsens ursprung och invandringshistoria.

8 november. Styrelsen framlade ett förslag till höjning av medlemsavgiften, vilket godkändes av föreningen. Detta innebär att ordinarie årsavgift fr.o.m. 1964 är 24 kr, medan för vid läroanstalt inskriven studerande motsvarande avgift är 15 kr.

Till styrelse för 1964 valdes: professor H. Weimarck, ordf; doc. O. Almborn, v. ordf.; mag. J. Ericson, sekr.; mag. L. Pålsson, v. sekr.; samt dessutom mag. F. Andersson, lic. S. O. Falk, lab. B. Lökvist, doc. B. Norén, och lic. S. O. Strandhede.

Till revisorer utsågs lic. S. Snogerup och lic. S. Pettersson, med lic. R. Dahlgren och lic. L. O. Björn som suppleanter.

Fil. mag. Mats Sonesson höll föredrag om »Fattigmyrvegetation i Torne-träskområdet». Föredragshållaren gav en översikt över sina myrstudier på sydsidan av Torne träsk, som bl.a. omfattade regionala jämförelser inom området, där tydliga skillnader kunnat konstateras i vegetationens sammansättning mellan områdets västra och östra delar. Speciella studier hade ägnats åt snötäckningens betydelse. Föredragshållaren var också sysselsatt med att söka klargöra successionsförhållandena på dessa myrlokaler med hjälp av makrofossilundersökningar å torvprov.

29 november. Professor Rudolf Florin höll föredrag om »Barrträdens geografiska utbredning förr och nu». (Då föredragshållaren kommer att publicera en översikt av dessa problem i årsboken »Svensk Naturvetenskap 1964», hänvisas här till denna.)

10 december. Fil. mag. Ebbe Kjellqvist höll föredrag om »Vegetation och flora på Färöarna». Föredragshållaren, som hade besökt öarna sommaren 1963 för att insamla levande material av *Festuca rubra* och denna art närstående typer, beskrev Färöarnas olika vegetationstyper och deras geografiska förutsättningar.

JAN ERICSON

Smärre uppsatser och meddelanden

Några nya växtlokaler från urkalkområdet i Viker

Vikers s:n är belägen i Nora Bergslag i sydvästra hörnet av Västmanland. Berggrunden i en central del av socknen utgöres av urkalk. Det område där vegetationen är mer el. mindre kalkgynnad omfattar ca. 2000 ha.

Epilobium parviflorum 1954, Vena, dike och ängskärr i betesmark. Lokalen utgör en nordvästlig utpost för denna art, som i Mellansverige har en klart östlig utbredning.

Carex acutiformis 1955, Älvhyttan, åkerdike. Lokalen förstördes då åkern täckdikades 1958. Samma år påträffades emellertid två nya lokaler för denna *Carex*-art, nämligen udden Vena nära Venakärret, dike på en 5 m lång sträcka, och Dammtorp, Vena i nedkanten av backkärr utmed Venaån. Sin bästa utveckling når den på den senare lokalen i kanten av ån, där den står på ca. 10—15 cm djupt vatten och delvis koloniserar mattor av *Myriophyllum alterniflorum*. Lokalen är ca. 100 m² stor. Denna *Carex*-art förekommer också 150 m nedströms under gles skärm av gråal. Här är den oftast steril. Enl. B. Walldén 1958 förekommer *C. acutiformis* i Hebo i V. Färnebo s:n på en lokal som måste vara analog med det ovan omnämnda backkärret. V. Färnebo-lokalen utgöres av ett källområde där åsvatten kväller fram vid sidan av en rullstensås. Dammtorplokalen är också beroende av grundvatten som pressas fram mot ytan.

Potamogeton lucens och *P. lucens* × *gramineus* 1962. Älvlängen, Sjöändviken och Stallviken. *P. lucens* som normalt förekommer i slättbygdssjöar är inte tidigare känd från någon Bergslagssjö. Att den kan fortleva här beror sannolikt på den höga koncentration av Ca⁺⁺ joner som måste finnas i vattnet på grund av omgivande markers kalkrikedom.

Nitella gracilis. 1962. Vena, grund göl nedom Wesströms gård. Den bildar här täta mattor på botten tillsammans med *N. flexilis* som förekommer mera sparsamt. *N. gracilis* finns inte uppgiven för Västmanland hos Hasslow 1931.

Vena, Gyttorp i nov. 1963.

PER ERIK PERSSON.

Citerad litteratur

- HASSLOW, O. J. 1931: Sveriges Characéer. — Bot. Not.
 SAMUELSSON, G. 1923: Växtlokaler från Västmanland I. — Sv. Bot. Tidskr. 17.
 — 1925: Växtlokaler från Västmanland II. — Ibid. 19.
 WALLDÉN, B. 1958: Lågländet. — Natur i Västmanland.

Potentilla micrantha som trädgårdsflykting

Potentilla micrantha Ram. har sedan länge förekommit här och där i Lunds Botaniska Trädgårds gräsmattor. L. M. Neuman uppger i sin flora (1901), att den som förvildad växer i och omkring trädgården, och redan 1881 omtalar Hjalmar Nilsson, att arten i Lunds Botaniska Trädgård har visat stor benägenhet att förvilda sig. Enligt trädgårdsjournalerna fanns den i odling på 1880-talet; senare synes den ej ha förekommit som odlad. Ännu alltjämt, mer än 80 år efter det första uppträdandet, finnes arten på skilda platser inom trädgården, ehuru mera sparsamt än för ett par decennier sedan, och den förekommer också inte så litet på grässlätten utanför trädgårdshäcken på östra sidan. För några år sedan (1960) anträffade jag emellertid arten på en helt annan växtplats vid Lund, där den alltjämt finnes kvar, nämligen vid kanten av Malmövägen nära Höje å, utanför parken vid S:t Lars' sjukhus. Den växte här på två ställen i den gräsbevuxna sluttningen, tillsammans med bl.a. *Viola odorata* och *Lysimachia nummularia*. På det ena stället fanns ungefär ett dussin plantor, på det andra endast ett par exemplar. Växten observerades bäst tidigt på våren, då den omgivande vegetationen är outvecklad; den börjar blomma redan i mars-april.

Hur arten kommit till sin nya växtplats är svårt att säga. Mest troligt är väl dock, att den på något sätt spritt sig dit från Botaniska Trädgården. En direkt-spridning härifrån verkar dock ej så trolig med hänsyn till avståndet (över 2 km) och läget; enligt Hegis flora sprides arten förmodligen med myror. Möjligt är ju dock att det funnits någon mellanliggande lokal, där arten nu är försvunnen. Också kan tänkas att den har inkommit till den angränsande sjukhusparken med gräsfrö och spritt sig därifrån; den synes dock numera ej finnas inne i parken.

Från en annan växtplats, Utsädesföreningens park i Svalöv, finns insamlat herbariematerial, bestämt till *Potentilla micrantha*. Att döma av de i Lunds Botaniska Museum befintliga exemplaren är det dock här fråga om *P. sterilis*. Denna art liknar mycket *micrantha*, och den senare har stundom betraktats som en varietet av *sterilis*. Den skiljer sig från denna bl.a. genom avsaknad av utlöpare, tätare sågade småblad, mindre blommor, breda, nedtill håriga ståndarsträngar (hos *sterilis* smalare och kala) och på insidan röda (så hos den här växande formen) eller gula foderblad. Utbredningen är också olika: *P. sterilis* är suboceanisk med koncentration till sydvästra Europa, *P. micrantha* är mera kontinental och förekommer i medelhavsområdet och orienten. Säkerligen är den en god art.

H. HJELMQVIST

Citerad litteratur

- HEGL, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV: 2. München 1923.
NEUMAN, L. M., m. bitr. av FR. AHLFVENGREN: Sveriges flora. Lund 1901.
NILSSON, N. HJ.: *Potentilla Fragariastrum* Ehrh. inhemska i Sverige. Bot. Notiser 1881, s. 82.

Litteratur

FRANK B. SALISBURY: The flowering process. — Pergamon Press, Oxford—London—New York—Paris, 1963. xii+234 sidor. Pris 50 s. net. International Series of Monographs on Pure and Applied Biology. Division: Plant Physiology, Vol. 4.

Växternas övergång från vegetativt till generativt tillstånd har tilldragit sig växtfysiologernas speciella intresse de senaste åren. Framför allt fotoperiodismen, som upptäcktes så sent som år 1920 av Garner och Allard, har studerats intensivt sedan rött-mörkrött pigmentsystemet, fytokrom, upptäckts. Men även problemen rörande vernalisation har aktualiserats sedan det visats att gibberelliner i vissa fall kan ersätta köldbekämpningen.

F. B. Salisbury, som är professor i växtfysiologi vid Colorado State University, ger i sin monografi en lättläst introduktion och översikt över den aktuella forskningen på hithörande område. Boken är snarast avsedd för studenter, som skall börja ett självständigt forskningsarbete på detta område, men kan med fördel läsas av växtfysiologer, som vill följa med utvecklingen på andra områden än sitt eget. Bokens fyra första kapitel är mera allmänt hållna, medan de sex andra mera i detalj redogör för författarens egna undersökningar över kortdagsväxten *Xanthium pennsylvanicum* (»cocklebur»), och i samband härmed diskuteras de problem som uppkommit och sätts in i ett större sammanhang.

Man brukar tala om kortdagsväxter, långdagsväxter och dagneutrala växter beträffande deras fotoperiodism. I själva verket är mångformigheten mycket större. Alla övergångar mellan dessa typer finns. Tar man dessutom i betraktande temperaturrens inverkan på fotoperiodismen (vissa växter kan vid låg temperatur vara kortdagsväxter men långdagsväxter vid högre temperatur) får man teoretiskt hundratals olika grupper. I verkligheten är endast (!) ett femtiotal realiserade. Men då har man bortsett från sådana i vissa fall viktiga faktorer som växtens ålder och blomningstid (annuella, bienna och perenna växter).

De ekologiska aspekterna behandlas i ett särskilt kapitel. Genom s.k. naturligt urval fylls »nischerna» av olika växter beroende på årstiden (dagslängden), och då alla individer av en art blommar ungefär samtidigt underlättas korspollineringen. Vernalisationen, d.v.s. att blomningen gynnas en viss tid efter behandling med låg temperatur, diskuteras ganska kortfattat. Detta forskningsområde har på sista tiden fått stor vetenskaplig aktualitet, då man bl.a. visat att gibberelliner och kortdagsbehandling i vissa fall kan påverka vernalisationen.

Som mått på blombildningen använder Salisbury begreppet »floral stage», en godtycklig skala från noll till åtta beroende på blomprimordiets utveckling. Det måste dock vara (åtminstone teoretiskt) felaktigt att beräkna medelvärden och medelfel på dessa siffror; »floral stage» åtta är ju inte dubbelt så mycket som fyra.

Även om man numera vet ganska mycket om de mekanismer som framkallar blomning är det ändå många problem som återstår att lösa. Många växter tycks vara utrustade med en »biologisk klocka», som har förmåga att mäta längden på ljus- och mörkerperioderna, men hur denna »klocka» fungerar, vad som är dess biofysiska och biokemiska mekanism, vet man ännu inget om.

STIG OLOF FALK

P. GREIG-SMITH: *Quantitative Plant Ecology*. — Butterworths Scientific Publications. Andra upplagan. London 1964. XII+256 sid. Pris 45 s.

Den första upplagan av denna bok, som utkom 1957 och recenserades i denna tidskrift 1958 (vol. 111, fasc. 2, p. 483), omfattade X+198 sidor. Att en så pass speciell handbok som denna redan innan sju år gått utges i en ny och avsevärt utvidgad upplaga, visar tydligt att den fyllt ett starkt behov. Växtekologin är också just nu stadd i en kraftig utveckling, inte minst ur metodisk synpunkt. Därvid är en bok av detta slag många gånger utomordentligt användbar.

I långa stycken är texten oförändrad jämfört med första upplagan. Ungefär hälften av det nytillkomna utrymmet utgöres av kompletteringar med beskrivningar av statistiska beräkningssätt, vilka utvecklats under senare år. Återstoden av det nytillkomna stoffet ingår i det helt omarbetade och i stort sett nyskrivna kapitlet: »Plant Communities — II. Classification and Ordination». Denna utvidgning måste anses mycket värdefull och ökar väsentligt bokens användningsområde. Förf. visar även i denna upplaga sin kritiska inställning till de kontinentala växtsociologiska skolornas metoder såsom i alltför hög grad subjektiva. Man kan se detta kapitel som ett försök att föra fram andra ur statistisk synpunkt mera invändningsfria metoder. Dock känner man sig varken i detta eller andra sammanhang helt benägen att acceptera förf:s åsikt att statistiska metoder är nödvändiga för att åstadkomma en invändningsfri beskrivning av vegetationen.

Denna bok ger, som framhölls redan 1958, många ytterst värdefulla synpunkter på statistikens möjligheter vid behandlingen av skilda växtsociologiska problem. Den nya upplagan gör att den i motsats till många andra handböcker får anses helt á jour med den vetenskapliga utvecklingen. Man kan dock inte undgå att även denna gång konstatera en klar överrepresentation av den anglosachsiska litteraturen inom området.

NILS MALMER

S y d s m å l ä n d s k N a t u r. Under red. av CURT MOSSBERG. Växjö 1964. 178 s. Pris kr. 10: —.

För att fira sin 50-åriga tillvaro har Kronobergs läns naturvetenskapliga förening givit ut en skrift kallad »Sydsmåländsk natur». Syftet är »att sprida

kunskap om länets natur och om några av de forskningar, som företagits under senare år». Boken innehåller ett 20-tal uppsatser där områdets geografi, geologi, växt- och djurvärld behandlas. Här skall främst beröras de botaniska avsnitten. Författarna nöjer sig vanligen inte med att anlägga rent floristiska synpunkter utan söker dessutom skildra intressanta vegetations typer och ställa dessa i relation till miljöförhållanden. De botanisk-ekologiska diskussionerna i några av uppsatserna torde vara av stort intresse såväl för den botaniske fackmannen som för en naturintresserad allmänhet.

Nils Malmer ger en översikt över mossar och kärr i Kronobergs län, där såväl myrvegetationens geografiska variation som variationen inom de enskilda myravsnitten diskuteras, hela tiden med miljöförhållandena som bakgrund. I ett särskilt avsnitt ger författaren en förnämlig sammanställning av vad man nu vet om de för myrvegetationens differentiering väsentliga ståndortsförhållandena och deras inbördes relationer. Avslutningsvis framhålls den för den ekologiska forskningen stora betydelsen av att vi får behålla de ännu orörda myrarna intakta.

Jan-Erik Lundmark visar i sitt bidrag hur växjötraktens bokskogar med hjälp av fält- och bottenskikt kan indelas i en serie typer från örtfattiga, extrema hedskogar till sådana örtrika typer som står ängskogar nära. Jordmånstyperna och vad man kan utläsa ur dessa ifråga om förändringar i vegetation och ståndort diskuteras. På åtskilliga håll har podsoleringsprocesser satt in och kraftigt omvandlat gamla brunjordar.

I en översikt över målaskogstraktens natur jämför Ingvar Christoffersson floran på grönstensunderlag med den på gnejs och granit. Av särskilt intresse är beskrivningen av mossfloran på nakna klippväggar av hyperit.

Sandy Konradsson beskriver vegetation och flora på slätterängar i Långasjö. Slätterängarnas historia och brukningssätt behandlas och deras framtida öde diskuteras.

Ett annat botaniskt bidrag är Sven Åbergs »Botaniska strövtåg i Sjösås socken». Av stort intresse är Erik Samuelssons uppsats »Land att vårda», som behandlar skogsmännens ansvar i modern naturvård.

Sunda och sakliga naturvårdstankar går som en röd tråd genom boken. Med stort intresse läser man Gunnar Rasmussons uppsats om människan och naturmiljön, där han med flygfotobilder ger olika exempel på den oerhört snabba förändring som landskapet i vår tid kan genomgå på så kort tid som 30 år. Författaren framhåller betydelsen av en förnuftig planering så att »skadegörelsen blir den minsta möjliga på vårt allt värdefullare naturlandskap».

ÅKE PERSSON

LAMPETER, WILHELM: Unkräuter in der Saatguterzeugung. Akademie-Verlag 1962. 241 sid., 30 färgpl., 58 övriga ill., examinationstabeller, bilaga 31 sid.: Kemisk ogräsbekämpning.

Trots ett under senare år i lantbrukare- och biologkretsar ökat intresse för åkermarkens vegetation saknar vi fortfarande ett litterärt hjälpmedel, som sätter odlaren och andra ickebotanister i stånd att med ledning av planscher och beskrivningar något så när säkert kunna känna igen och namnsätta de ca 250 vildarter, som delar areal med kulturväxterna och vållar yrkesgruppen

en enorm ekonomisk belastning. För ogräsens bekämpning tillgripes lantbrukaren metoder, som påverkar hela vårt samhälle. Giftanvändningen i det fria har blivit ett centralt problem för mänskligheten.

Det är bl.a. osäkerheten i artkännedom och ogräsens biologi som bidrar till att lantbrukaren överlämnar hela rutinen åt närmaste maskinstation, som får träffa val av preparat och bestämma tidpunkten och koncentrationen för arbetets utförande. Men ej ens personalen där har alltid tillfälle att sätta sig in i ogräsartkännedom och -biologi som önskvärt vore. Det föreligger onekligen ett behov av en instruktiv och allsidig bok, som underlättar för berörda att behärska denna ansvarsfulla del av yrkesutövningen. Den luckan kan ej ens föreliggande verk fylla, fastän det är ett tacknämligt steg i denna riktning. Skulle boken, som endast vänder sig till utsädesbranschen, för en kommande upplaga kunna kompletteras med den grupp ogräs, som är av mindre intresse för utsädesodlaren men viktig för odlaren i allmänhet, så kan vi antagligen nå målet. Våra stora »klassiska» verk som Korsmo, Jessen-Lind och Wehsarg är för litet resp. inte alls färgillustrerade för att fylla nämnda behov.

Lampeter arbetar för det första med färgillustrationer. Färgbilden är inte bara betr. blommor och vegetativa delar, utan framför allt även betr. frukter och frön av stort diagnostiskt värde. För det andra är ett direkt avläsbart millimeter-nät till utmärkt hjälp när det gäller att förmedla föremålets naturliga storlek ur illustrationerna. Lämpligt vore dock i en bok som denna en kort hänvisning till luppens handhavande.

Valet av arter, som behandlas i verket, bestämmas enbart av för utsädesodlaren vidkommande praktiska tyska synpunkter. Således saknas alla växter, vilkas frön (frukter) ej eller endast obetydligt följer med skörden resp. rensas bort med lätthet, t.ex. *Veronica*, *Arabidopsis*, *Agrostemma*, *Lamium*, *Sonchus*, *Galinsoga*, *Cirsium* osv.

Tabellmässiga uppställningar över led- och skiljekaraktärer är mycket värdefulla när det gäller arter som är lätta att förväxla. Man tycker dock att det kunde vara lämpligt med även latinska växtnamn på själva färgbildsupplagen, så slapp man att slå tillbaka till textsidorna, där de vetenskapliga namnen är med.

Ett flertal kulturväxter kan uppträda besvärande som eftersläpning i påföljande grödor, så framförallt gramineer och leguminoser. Förf. diskuterar även olägenheter av detta slag, lämnar bedömningar av inblandningars svårighetsgrad och ger anvisningar för deras bekämpande. Självfallet behandlas utsädesrensningsspörsmål i samband med de olika arterna.

För att boken ej för snart skall bli omoden på grund av den kemiska industrins kapploppning i framställningen av nya preparat och tillkomsten av nya bekämpningsmetoder, har herbicidfrågorna behandlats i en lös bilaga, som lätt kan bytas ut mot en nytryckt sådan. Men även i texten lämnas under genomgången av arterna grundläggande synpunkter i detta sammanhang. Under *Polygonum lapathifolium* och *P. persicaria* läser man t.ex.: alla för närvarande kända sprutmedel är \pm överksamma. Ej ens kaitit är användbar. Lämpligast är kalkkväve . . .

Trots sin begränsning till frågor, som rör utsädesproduktionen, kommer boken att hälsas med glädje även av många andra odlare, kontrollanter, maskinstationspersonal och agrobotaniskt intresserade, eftersom den ger god information.

H. MERKER

SYO KUROKAWA: A monograph of the genus *Anaptychia*. — Beihefte zu Nova Hedwigia 6. Weinheim (J. Cramer) 1962. 115 pp. 9 plates. Price DM. 40: —.

Lichenological research has to large extent dealt with describing new species, often on scanty material from exotic countries and without any comparison with related species. Rather few large groups have been revised critically, and there are not many satisfactory monographs. In several genera (*e.g.*, *Lecanora* and *Lecidea*) it is almost impossible to get a survey of the hundreds of species described. Attempts at treating parts of the system monographically have mostly remained uncompleted, *e.g.*, Nylander's »Synopsis methodica lichenum» (1858—1863) and Du Rietz's »Vorarbeiten zu einer Synopsis lichenum» (1926). Among the few larger lichen genera revised monographically in modern times may be mentioned *Cladonia* (Vainio 1887—1897), *Roccella* and related genera (Darbishire 1898), *Acarospora* (Magnusson 1929) and *Usnea* (Motyka 1936—1938). The revision of *Collema* (Degelius 1954), which, however, deals only with the European species, is unsurpassed in its careful and critical analysis and should serve as a model to other lichenologists.

The monograph of *Anaptychia* published by Dr. S. Kurokawa, Tokyo, is a welcome contribution to lichenological literature. *Anaptychia* has been considered as a genus of middle size involving not too difficult taxonomic problems. Zahlbruckner's Catalogus listed *in toto* 34 species, of which only 5 were known from Europe. The present monograph records no less than 79 species. 8 of them occur in Europe. Dr. Kurokawa has examined the type material of numerous taxa described from extra-European districts by Nylander, Vainio, Zahlbruckner, Lynge, Räsänen *et al.* and has reduced many of them to synonymy. On the other hand, a large number of new taxa have been recognized. Dr. Kurokawa is responsible for 30 *n.sp.*, 1 *n.nom.* and 11 *n.comb.* on the species level. The colour of the under surface and the form of the rhizines have given useful diagnostic characters. The morphology of the spores has been used for establishing two sections *Anaptychia* and *Polyblastidium*, each with 2 and 4 series respectively.

As a member of the Asahina school Dr. Kurokawa has paid much attention to lichen chemistry. The chemical compounds have been analysed in detail for every species and have been used as diagnostic characters of the same value as those deriving from morphology. Several species seem to have been distinguished on chemical characters only. In some cases the reviewer would question the consistency of the species concept used. *A. trichophora* Kur. and *A. trichophoroides* Kur. (the latter known only from the type collection) differ in the absence or presence (respectively) of norstictic and salazinic acids. In *A. dissecta* Kur. exactly the same chemical difference has been used to distinguish two varieties within the same species. In both cases there seem to be no morphological characters correlated with the chemical difference.

A few »species» recorded in literature have been omitted, *viz.* *A. penicillifera* (Lett.) Gyeln., *A. setifera* Räs. (both in the vicinity of *A. ciliaris*) and *A. isidiata* Tomin.

The author has been less interested in the phytogeography of the genus. Stations of a number of »representative specimens» are quoted, but the records often give limited information about the real distribution of the species. East-

ern Asia and India are well represented, as well as N. and S. America, whereas the author has examined very few specimens from Africa, though the genus is widely distributed in that continent. No doubt, further research on distributional types and endemism within the genus will reveal interesting results.

The 9 plates give good drawings of thallus sections and spores, whereas some of the photographs of the holotypes will be of little help in recognizing the species.

OVE ALMBORN

JOHN W. THOMSON: The lichen genus *Physcia* in North America. — Beihefte zur Nova Hedwigia 7. Weinheim (J. Cramer) 1963. VIII+172 pp. 47 maps. 25 plates. Price DM. 60:—.

The European species of *Physcia* have been the subject of several treatises in modern time, *i.a.*, by Lyngé, Du Rietz, Sántha, Schade, Nádvořík, Maas Geesteranus, Poelt and Frey, whereas the genus has been much neglected in North America though it is well represented in the N. American lichen flora. It is significant that the Swedish lichenologist G. Degelius, who visited the United States in 1939—1940, could describe two new species, *Ph. millegrana* and *Ph. subtilis*, which have proved to be widely distributed in N. America.

The monograph of *Physcia* in N. America completed by Professor J. W. Thomson, Madison, Wis., U.S.A. is of great value also to lichenologists in other parts of the world. »N. America» means mainly U.S.A. and Canada. There are some records from Mexico and the West Indies and exceptionally, also from S. America. Dr. Thomson has examined enormous collections (more than 10 000 specimens) from the major herbaria of N. America. 47 species are recognized. They are described with detailed diagnoses (without too many subspecific units) and still more detailed records of distribution. The reviewer is of opinion that the lists of localities might have been made less spacious, especially as the distribution of every species is given in dot maps.

Dr. Thomson has a fairly broad species concept. He does not recognize any »chemical species». Chemical reactions have been recorded in a somewhat old-fashioned manner (»cortex K+yellow, medulla K—»). Only exceptionally do we find particulars of the chemical compounds, on which these reactions are founded. There is a striking contrast between the wide species concept used by Thomson and the narrow one used by Kurokawa in the closely related genus *Anaptychia* (*cf. above*).

Some well-known species are met with under new names, *e.g.*, *Ph. albicans* (Pers.) Thoms. (instead of *Ph. domingensis*) and *Ph. phaea* (Tuck.) Thoms. (instead of *Ph. melops*). Two new species are described, *viz.* *Ph. halei* Thoms. (known from several stations) and *Ph. pseudospeciosa* Thoms. (known only from the type specimens). The Latin diagnoses of these species and of some other taxa have evidently been compiled without access to a Latin grammar.

In some cases the nomenclature used can give rise to objections. The subdivision of the genus is not in accordance with the Code of Nomenclature. Subgenus »*Euphyscia* T. Fr.» should be called subgen. *Physcia*, and the same epithet should also replace »sect. *Brachysperma*», »subsect. *Albida*» and »group *Tenella*», all of which include the type species of the genus, *Ph.*

tenella. Some of the subspecific taxa have got incorrect names, as the author has overlooked the fact that a taxon has priority only in its own rank, e.g., *Ph. pulverulenta* »f. *angustata*», *Ph. grisea* »f. *hillmannii*» and »f. *alphiphora*». *Ph. intermedia* »f. *stellata*» should be quoted as *f. intermedia*. The authors' names of *Ph. clementi* »(Sm.) Lyngé» should be (Sm.) Maas. G., as Lyngé did not accept this combination.

Also in other cases the nomenclature used cannot be regarded as a definite solution. Often the author has not seen the real type material. Sometimes isotypes preserved in American herbaria have been studied but not the holotypes, which are in European herbaria. The taxonomy and nomenclature of the two species generally known as *Ph. adscendens* and *Ph. tenella* present many problems. A doubtful case is also *Ph. setosa*. An isotype studied by the author is said to be sorediate. If the holotype in the Acharius herbarium at Helsinki is sorediate, which is probable from the description, it should be called *f. setosa* (instead of »f. *virella*»), and Thomson's »f. *setosa*» (the esorediate forms) should need a new name.

The maps are detailed and give interesting views of different distribution patterns within the genus. The lack or scarcity of many species in the Western states may, however, sometimes be due to less thorough investigations in these districts than in the Eastern states.

The paper is accompanied by excellent black-and-white photographs of all the 47 species treated.

OVE ALMBORN

VITUS GRUMMANN: *Catalogus lichenum Germaniae. Ein systematisch-floristischer Katalog der Flechten Deutschlands.* Stuttgart (Gustav Fischer) 1963. VIII+208 pp. Price (bound) DM. 36:—.

More than a hundred years ago, W. Nylander issued the first name list enumerating all known lichens (*Enumération générale des lichens*, 1857). It recorded 1302 species from the whole world (642 from Europe). In later years, similar checklists have been of great help to lichenologists, e.g., those issued by Magnusson (Scandinavia, 1936, supplement, 1950), Watson (British Isles, 1953) and Hale & Culberson (N. America, 1956, 2nd ed. 1960). A similar census catalogue, though much greater in scope, listing the lichens of Germany has been issued by Dr. V. Grumann, Berlin.

Dr. Grumann has used a slightly modified edition of the Zahlbruckner system. His catalogue includes 48 families, 162 genera, 2169 species and 2119 infraspecific units. The category of subspecies has been avoided. Many of the »varieties» and »forms» are modifications and could quite safely have been omitted. Instead, much time and space have been spent on recombining them at variety or form level (often with »Grumm.» as the author of the *n.comb.*). The reviewer considers this procedure to be of limited value to lichenology.

Under the species, the author has also listed 127 »terata», i.e., abnormal stages often caused by insects, snails or some other form of exterior impression. It must be emphasized that these terata, which have been specially studied by Dr. Grumann, have no taxonomic rank according to the International Code of Botanical Nomenclature.

As a rule, Grumann has followed recent revisions of lichen genera with-

out many changes, e.g., Servit (pyrenocarpous lichens), Degelius (*Collema*), Poelt (*Lecanoraceae*, *Caloplaca*), Versegby (*Ochrolechia*), and Motyka (*Alectoria*, *Ramalina*). Only exceptionally do we find taxonomic revaluations other than those founded on mere changes of nomenclature. A few such cases proposed »in litt.» by other lichenologists are *Stereocaulon dactylophyllum* Flk. var. *spissum* (Nyl.) Lamb (syn. *St. spissum* Nyl.) and *Lecanora rupicola* (L.) Zahlbr. var. *subcarnea* (Sw.) Klem. [syn. *L. subcarnea* (Sw.) Ach.].

The author has carefully scrutinized the lichenological literature concerning Germany between 1865 and 1961, which is listed in a detailed bibliography. Very few records have escaped him. The statement of *Byssoloma tricholomum* refers to *B. rotuliforme* (cf. Santesson, Foliicolous lichens, 1952; not quoted).

Much attention has been paid to nomenclature. A number of illegitimate names deriving from Zahlbruckner's Catalogus and Rabenhorst's Kryptogamenflora, and frequently used in German literature, have been replaced by correct ones. For some lichens, whose names have proved illegitimate, new names have been introduced, e.g., *Parmelia glabratula* Lamy instead of *P. fuliginosa* (Duby) Nyl., which is a younger homonym. The list of names to be changed could easily have been extended. Some examples: Grumann's *Parmelia obscurata* Bitt. [should be (Ach.) Bitt.] should be changed to *P. bitteri* Lynge, *P. trichotera* Hue to *P. perlata* (Huds.) Ach., *Usnea rubicunda* Stirt. to *U. rubiginea* (Mich.) Mass.

In several cases the authors' names have been incorrectly quoted. Some examples: *Lecidea granulosa* »(Ehrh.) Ach.» should be (Hoffm.) Ach. (Ehrhart's name was a *nomen nudum*.) *Pertusaria pseudocorallina* »Sw. ex Arnold em. Erichs.» should be (Liljeb.) Arn. *Alectoria chalybeiformis* »(L.) Röhl.» should be (L.) S. Gray. *Xanthoria candelaria* »(L.) Arn.» should be (L.) Th. Fr.

According to the recommendations in the Code of Nomenclature, Grumann has used small initials for all specific and infraspecific epithets. Regrettably, however, he has not followed the advice (Art. 73) to correct obvious typographic and orthographic errors in the original spelling. The reviewer is of opinion that an author not only could but should correct such errors. Forms like *Starothele klementi*, *Catillaria schumanni*, *Peltigera degeni*, *Lecanora hageni* and *Caloplaca cerina* var. *ehrharti* should end in -ii. Forms like *Opegrapha variaeformis*, *Collema tunaeforme* and *Pertusaria leioplaca* var. *mammillaeformis* should have the connecting vowel -i- instead of -ae-.

The above remarks will not obscure the essential fact that Dr. Grumann has written a most useful book, which should not be missing in any lichenological library. He has managed admirably to condense a treasure of information within limited space. In the census list we find not only names but also distributional records of all species in 39 divisions of pre-war Germany, and references to Zahlbruckner's Catalogus and to works containing good descriptions of the species. To the merits of the book should be added a synoptical map showing the limits of the divisions, and lists of synonyms and of lichenological authors.

In a special chapter Dr. Grumann gives much advice to authors of lichenological papers. He discusses at some length and with numerous examples

the importance of writing concisely and of avoiding subjective expressions like »eine der schönsten Flechten«. Also Acharius, »the father of lichenology«, otherwise known for his condensed style, is mentioned in this connection. In his defense, the reviewer would like to point out that the Acharian phrase »pulchra species« is probably a (shorter!) synonym of »distincta species«.

OVE ALMBORN

Notiser

Ny professor. Till professor i systematisk botanik vid Göteborgs universitet har utnämnts forskardocenten Gunnar Harling, Stockholm.

Göteborgs botaniska trädgård. Den ledigförklarade befattningen som prefekt för Göteborgs botaniska trädgård, vilken är förenad med en forskningsprofessur vid Göteborgs universitet, sökes av docent O. Hedberg, Uppsala, t.f. professor T. Norlindh, Stockholm, docent M. Ryberg, Stockholm, samt försteamanuensis P. Wendelbo, Bergen. Till sakkunniga för befattningen har utsetts professorerna T. W. Böcher, Köpenhamn, O. A. Höeg, Oslo, R. Florin, Stockholm, och J. A. Nannfeldt, Uppsala.

Professors namn. F. lektor Erik Almquist, Uppsala, har tilldelats professors namn.

A. W. Bergstens pris. Skogs- och lantbruksakademien har den 28 jan. 1964 utdelat A. W. Bergstens pris på 5.000 kr. jämte silverplakett till försöksledare Elof Oldén, Balsgård, för framgångsrika växtförädlingsarbeten och teoretiskt betydelsefulla cytogenetiska undersökningar över plommon och körsbär.

Docentförordnanden. Till docent i systematisk botanik vid Lunds universitet har förordnats fil. lic. Rolf Dahlgren. Lektor V. Gillner har förordnats till docent i växtbiologi vid Göteborgs universitet, och docenten i fysiologisk botanik vid Göteborgs universitet Per Halldal har utbytt sin docentur därstädes mot en motsvarande i Lund. Fil. dr Waheeb Heneen har förordnats till docent i genetik i Lund.

Doktorsdisputation. För vinnande av filosofie doktorsgrad försvarade fil. lic. A. A. Fadeel den 8 febr. 1964 vid Lunds universitet avhandlingen: »Studies on the metabolism of chlorophyllous roots».

Forskningsanslag. Jordbrukets forskningsråd har den 17 sept. 1963 och den 5 febr. 1964 utdelat följande forskningsanslag för botanisk forskning: Till fil. lic. L.-Å. Appelqvist, Svalöv, 15.000 kr. för undersökningar över förändringar i nukleotid-mönstret hos vallmofrö under olika stadier av fettmetabolismen; prof. L. Ehrenberg, fil. kand. G. Eriksson och prof. Å. Gustafsson, Stockholm, 1.959 kr. för bestämning av den muterade faktorns omfattning i ax av korn efter mutationsbehandling av frö; doc. G. Jansson, Stockholm, 18.000 kr. för undersökning av den biokemiska mekanismen för fältgröningsresistens i frön; doc. H. Neujahr, Stockholm, 11.000 kr. för undersökning av möjligheterna till framställning av

β -karotin genom mikrobiell syntes; lab. H. Zech, agr. P. Oxelfelt, och fil. kand. T. Nilsson-Tillgren, Uppsala, samt fil. lic. L. Kolehmainen, Stockholm, 25.850 kr. för undersökningar över uppkomsten av systematiska symptom hos virusinfekterade växter. — Styrelsen för Fonden för främjande av forsknings- och försöksverksamheten på jordbrukets område har d. 20 dec. 1963 utdelat bl.a. ett anslag å 7.880 kr. till prof. F. Nilsson och statshortonom I. Fernqvist, Alnarp, för fortsatt undersökning avseende bladanalyser på äppleträd inom skånska odlingsdistrikt. — Skogs- och lantbruksakademien har den 28 jan. 1964 till allmän jordbruksforskning utdelat bl.a. 6.000 kr. till fil. lic. S. Ellerström och fil. lic. V. Stoy, Svalöv, för jämförande tillväxtfysiologisk analys av några diploida och motsvarande tetraploida höstrågsorter vid olika kvävenivå; 10.000 kr. till lab. G. Fähræus och agr. lic. H. Ljunggren, Uppsala, för fortsatta studier över mekanismen vid baljväxtbakteriernas infektion av rothår; 12.000 kr. till prof. S. L. Jansson, Uppsala, för studier av verkan av s.k. startkväve till baljväxter med hjälp av N^{15} som ledisotop; 5.000 kr. till prof. E. Åberg, Uppsala, för fortsatta studier av morfologiska och fysiologiska karaktärer hos kulturväxter och ogräs. Till allmän skoglig forskning har utdelats 4.000 kr. till institutionen för skogsförnyring vid skogshögskolan för fortsatta förnyingsförsök med barrträd vid Enafors; 8.000 kr. till civiljägmästare L. Kardell, Stockholm, för undersökning av gödslingens inverkan på tallfröets grobarhet och vitalitet, företrädesvis i Norrlands höjdlägen; 5.500 kr. till skog. lic. V. Söderström, Stockholm, för bearbetning av material från planteringsundersökningar. — Statens naturvetenskapliga forskningsråd har d. 21 febr. 1964 till botaniska forskningar utdelat följande anslag: Till prof. E. Hultén, Stockholm, 9.442 kr. för fältundersökningar inom området nordöst om Dawson, Yukon, Kanada; till fil. mag. B. Nordenstam, Kirstenbosch, Kapstaden, 875 kr. för botaniskt fält- och institutionsarbete i Sydafrika; till riksmuseets paleobotaniska avdelning, Stockholm, 4.500 kr. för paleobotanisk forskning.

Lunds Botaniska Förening. Som tidigare meddelats är medlemsavgiften i Lunds Botaniska Förening innevarande år 24 kr., för studerande 15 kr. Avgiften bör inbetalas före den 1 maj 1964; i annat fall uttages den genom postförskott, och då detta vållar såväl föreningen som respektive medlemmar extra kostnader, är styrelsen tacksam för en inbetalning före nämnda datum.