

Ett par lunddälder i Gästrikland.

Af AUG. HEINTZE.

Trakten kring Gäfle företer en mycket enformig och föga intressant vegetation. Morängruset är i stort sedt täckt af mossiga granskogar, rullstensåsarna hysa tallhedar eller mossiga tallskogar, medan kulturen lagt beslag på leror och andra marina bildningar. Endast å brännor och hyggen bilda löfträd — björk i förening med asp och mer sällan gråal — mer vidsträckta bestånd, som dock äro af kort varaktighet. Efter sjöar och vattendragen blir florán en smula rikare för att nå sin kulmen i lunddäldernas blandade löfträdsbestånd med dess brokiga undervegetation af talrika buskar, högväxta ormbunkar och bredbladiga, saftiga örter.

Gäfletraktens yppigaste lunddälder äro belägna kring nedersta loppet af Tolfjörsbäcken och Stenbäcken, som båda mynna ut i Gäfleån strax invid staden. Den beskrifning öfver dessa båda lunddälder, som nedan lämnas, baserar sig på undersökningar, utförda under våren och hösten 1907.

Lunddälden efter Tolfjörsbäcken.

Nära sitt utlopp i Gäfleån genombyter Tolfjörsbäcken med ett något slingrande lopp Sätträåsen. Bäckdalen är trång och smal med branta och intill 5 å 6 m. höga stränder. Lunddälden är vackrast utbildad på en sträcka om närmare en half km. från utloppet räknadt. Mylltacket äger här vanligen en mäktighet om en half till något öfver en meter. Den sakta rinnande bäckens vatten är förorenadt af torfsyror, enär bäcken utgör aflopp för flera större myrkomplex. Närmast vattenranden kantas bäcken på båda sidor af en smal remsa (den 19 juni 1907 8—10 dm.), som öfversvämmas på våren. Denna remsa mellan hög- och lågvattenslinjen saknar på stora sträckor all vegetation, då plantor, som växa upp under sommarens lopp, ryckas

bort af värfloden; på en del ställen finnes en gles koloni-vegetation; endast i lugnare »vikar» samt i skydd af stenar eller gråalens rotskott blir växttäcknet, å smärre fläckar, fullt slutet. Öfvan högvattenslinjen äger vegetationen följande sammansättning.

Träd.

Rikl.: *Alnus incana*: flertalet blad friska d. $\frac{19}{10}$ 1907; lunddäldens allmännaste trädslag. — *Prunus Padus*: bl. d. $\frac{19}{10}$; blad döende eller redan affallna d. $\frac{19}{10}$; buskar eller mindre träd.¹⁾

Spars.: *Sorbus aucuparia*: mycket ofta i buskform. — *Populus tremula*: diameter vid brösthöjd intill 4 dm.

Sälls.: *Fraxinus excelsior*: en enda 1 m. hög planta.²⁾ — *Acer plantanoides*: ett halft dussin 0,5—1 m. höga plantor ämte ett bortåt 5 m. högt träd.²⁾ — *Ulmus montana*: 3 å 4 höga träd med intill 3,5 dms. diam. vid brösthöjd. — *Salix caprea*: endast i trädform. — *Pinus silvestris*: enstaka höga träd med diam. intill 6,5 dm. — *Picea excelsa*: dels enstaka större träd dels ett par smärre grupper af små skuggformer.

Buskar.

Rikl.: *Lonicera Xylosteum*: bl. d. $\frac{19}{10}$; friska frukter d. $\frac{19}{10}$; blad döda eller döende d. $\frac{19}{10}$.

Spars.: *Ribes rubrum f. pubescens*: bl. d. $\frac{19}{10}$; en del bär friska ännu d. $\frac{19}{10}$. — *Ribes alpinum*: bl. d. $\frac{19}{10}$; ofta mycket stora buskar, särskildt på brantare ställen.

Sälls.: *Viburnum Opulus*: en enda stor buske.

Örter och gräs.

Rikl.: *Pulmonaria officinalis*: ofr. d. $\frac{19}{10}$; friska blad ännu d. $\frac{25}{10}$. — *Aegopodium Podagraria*: ofr. d. $\frac{25}{10}$; torde vara lunddäldens allmännaste ört. — *Actæa spicata*: bl. d. $\frac{19}{10}$; mfr. d. $\frac{19}{10}$; d. $\frac{25}{10}$ anträffades flerstädes i lunddälden

¹⁾ Bl. = blommande; ofr. och mfr. = omogna och fullt mogna frukter.

²⁾ Såväl *Fraxinus* som *Acer plantanoides* äro antagligen uppvuxna ur frön, som härstamma från odlade exemplar i närliggande parker och trädgårdar. Samma gäller om lönnens upp-trädande i lunddälden efter Stenbäcken.

exkrementer af björktrast, fulla af *Acteas* frön och blåfärgade af dess saft. — *Stellaria nemorum*: bl. d. $\frac{19}{6}$; stundom i smärre rena bestånd eller blandad med *Equisetum pratense*; ofta med bottenskikt af *Oxalis*. — *Oxalis acetosella*: ofr. d. $\frac{19}{6}$; är i motsats till flertalet öfriga lunddäldväxter tämligen jämnt utbredd. — *Rubus idaeus*: i knopp d. $\frac{19}{6}$; frukter fullt friska ännu d. $\frac{25}{6}$. — *Spiraea Ulmaria*: i knopp d. $\frac{19}{6}$; mfr. d. $\frac{19}{6}$. — *Phegopteris Dryopteris*. — *Phegopteris polypodioides*. — *Polystichum spinulosum v. dilatatum*: blad döda eller döende d. $\frac{25}{6}$. — *Struthiopteris germanica*: blad döda eller döende d. $\frac{25}{6}$. — *Equisetum pratense*: stundom i smärre rena bestånd eller blandad med *Stellaria nemorum*; ofta med bottenskikt af *Oxalis*.

Spars.: *Stachys silvatica*. — *Trientalis europaea*: bl. och ofr. d. $\frac{19}{6}$. — *Ranunculus repens*: öfverallt steril. — *Anemone nemorosa*: ofr. d. $\frac{19}{6}$. — *Geranium silvaticum*: bl. d. $\frac{19}{6}$. — *Viola Riviniana*: bl. d. $\frac{19}{6}$. — *Melandrium silvestre*: bl. d. $\frac{19}{6}$; mfr. d. $\frac{19}{6}$; en och annan blomma d. $\frac{25}{6}$ ¹⁾. — *Chrysosplenium alternifolium*: ofr. d. $\frac{19}{6}$; friska, assimilerande blad ännu d. $\frac{19}{6}$. — *Geum urbanum*: i knopp d. $\frac{19}{6}$; enstaka blommor ännu d. $\frac{19}{6}$. — *Fragaria vesca*: öfverallt i lunddälden steril; bladskaft 20—30 cm., småblad 7—9 cm. \times 5,5—6,5 cm.

Sälls.: *Crepis paludosa*: i knopp d. $\frac{19}{6}$; enstaka exemplar. — *Solidago Virgaurea*: enst. expl. — *Adoxa Moschatellina*. — *Valeriana officinalis v. sambucifolia*: endast jordblad. — *Ranunculus acris*. — *Cardamine pratensis*: ster.; enst. expl. tills. med *Impatiens*. — *Circæa alpina*. — *Impatiens noli tangere*: d. $\frac{19}{6}$ 1 dm. höga plantor; mindre fläck i utflödet af en liten kalkkälla tills. med sterila exemplar af

¹⁾ Stjälken hos *Melandrium silvestre* är i fruktstadium styft upprätt, likaså frukterna. Äfven helt öppnade kapslar med alldeles torr fruktvägg och fullt mogna frön hade d. 25 sept. 1907 ofta inga eller blott få frön spridda. Det behöfs nämligen kraftiga vindstötter för att skaka ut fröna. Stjälkens starka förvedning i fruktstadium möjliggör frönas spridning på längre håll från moderväxten. — Mogna frön, som omedelbart kastades i vattnet, sjönko genast.

Ranunculus repens och *Cardamine pratensis*. — *Rubus saxatilis*. — *Urtica dioica*: enst. expl. mot kanten af lunddälden. — *Paris quadrifolia*: bl. d. $\frac{10}{10}$; mfr. d. $\frac{25}{10}$. — *Convallaria majalis*: enst. expl. — *Triticum caninum*: mfr. d. $\frac{10}{10}$. — *Poa nemoralis*: mfr. d. $\frac{10}{10}$. — *Melica nutans*: enst. expl. — *Aira caespitosa*: enst. expl. — *Athyrium filix femina*.

I själfva bäckkanten nedom högvattenslinjen anträffades följande 24 arter, växande i spridda exemplar eller gles kolonivegetation, mer sällan i smärre, fullt slutna bestånd:

Spars.: *Galium palustre*: öfverallt steril. — *Mentha arvensis*: i regel steril. — *Thalictrum flavum*: i knopp d. $\frac{10}{10}$; mfr. d. $\frac{25}{10}$. — *Ranunculus repens*: oftast steril. — *Baldingera arundinacea*: mfr. d. $\frac{10}{10}$.

Sälls.: *Solidago Virgaurea*. — *Tussilago farfara*. — *Valeriana officinalis* v. *sambucifolia*: endast jordblad. — *Myosotis caespitosa*: bl. och ofr. d. $\frac{10}{10}$. — *Scutellaria galericulata*. — *Veronica serpyllifolia*. — *Primula officinalis*: bl. d. $\frac{10}{10}$. — *Lysimachia vulgaris*: ster. — *Caltha palustris*: bl. och ofr. d. $\frac{10}{10}$. — *Cardamine pratensis*: ster. — *Viola palustris*. — *Spiraea Ulmaria*: mfr. d. $\frac{10}{10}$. — *Geum urbanum*. — *Lythrum Salicaria*: ster. — *Poa pratensis*. — *Glyceria fluitans*. — *Aira caespitosa*. — *Agrostis stolonifera*. — *Calamagrostis arundinacea*.

På ett ställe i kanten af lunddälden mot omgifvande mossiga tallskogar hade beståndet glesnat genom uthuggning, hvarjämte mylltäcket delvis sköljts bort vid snösmältningen på våren. Här finnas enstaka enar, smågranar och rönnbuskar jämte *Hieracium murorum* sp., *Limnæa borealis*, *Campanula rotundifolia*, *Veronica chamaedrys*, *Stellaria graminea*, *Alchemilla vulgaris*, *Myrtillus nigra*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Rumex acetosa*, *Luzula pilosa*, *Carex digitata*, *Festuca ovina*, *Anthoxanthum odoratum* och *Pteris aquilina*. Andra smärre uthuggningar utmärkas af *Urtica dioica*, *Epilobium angustifolium*, *Alchemilla vulgaris* och stundom — på öppen lermark — af *Tussilago farfara* i mängd. Där en liten träbro leder öfver bäcken, tillkomma *Lactuca muralis*, *Cirsium*

palustre, *Ranunculus acris* och *Arenaria trinervia*. Efter en gammal gångstig inne i lunddälden frodas ett och annat exemplar af *Poa annua* och *Plantago major*.

Lunddäldens mossor äro under den egentliga vegetationsperioden få och vanligen dåligt utbildade. Fram på hösten, när genom örters och ormbunkars bortdöende ljustillgången för bottenskiktets växtarter blir större, nå jordmossorna sin kraftigaste utveckling. Men ej ens nu förmå de bilda något sammanhängande täcke af större utsträckning, utan uppträda i regel fläckvis å den för öfrigt nakna myllan. *Hypnum piliferum* och *Hylocomium triquetrum* torde vara de två viktigaste arterna. I mindre mängd förekomma flera *Mnia*, *Catharinea undulata*, *Fissidens taxifolius*, *Hypnum striatum*, *Eurhynchium Stokesii*, *Plagiothecium* och *Brachythecium* spp. o. s. v. Basen af gråalar och rönнар är ofta klädd med *Radula complanata*. — På senhösten visa sig affallna, döda kvistar och grenar af *Prunus Padus* vanligen vara alldeles översållade med *Nectria cinnabarinus* vackert röda fruktkroppar.

Lunddälden efter Tolfforsbäcken äger åskilliga vårväxter, exempelvis *Adoxa Moschatellina*, *Pulmonaria officinalis*, *Anemone nemorosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Oxalis acetosella* och *Trientalis europaea*. Flera af dessa vårväxter kunna i viss mening äfven kallas höstväxter; *Pulmonaria* och *Chrysosplenium* hafva sålunda långt ut på hösten, medan flertalet öfriga lunddäldväxter vissnat och dött bort, fullt friska och assimilerande jordblad. Lunddäldens typiska höstväxter utgöras dock af mossor, framför allt jordmossor. Hösten är därjämte svamparnas tid, och äfven barklafvarna stå nu i fullaste flor.

Öfver marktemperaturförhållandena i lunddälden vid Tolffors anställdes under senare hälften af september månad 1907 att par serier undersökningar. Då det i första hand gällde att få klart besked om marktemperaturens storlek i jämförelse med närliggande vegetationer, företogos samtidigt en del mätningar dels i en mossig tallskog å starkt stenig

rullstensås dels å en afmejad, frodig äng på lerbotten. I båda fallen valdes observationspunkter på endast 100—300 ms. afstånd från lunddälden. Resultatet af mätningarna, som utfördes med en veckas mellanrum, sammanföres å vidstående tabell.¹

Tabell I.

	Mossig tallskog.		Lunddäld.				Ängsmark.		
	N:o 1.	N:o 2.	N:o 3.	N:o 4.	N:o 5.	N:o 6.	N:o 7.	N:o 8.	N:o 9.
Datum.	19 ¹⁰ / ₉ 07	19 ²⁶ / ₉ 07	19 ₉	20 ₉	26 ₉	26 ₉	19 ₉	26 ₉	26 ₉
Lufttemperatur 1 m. öfver marken.	16,3	13,4	15,5	13,6	13,6	13,4	18,2	12,7	12,7
Temp. i ytan.	16,4	12	12,1	10	—	—	17,6	12,9	—
Temp. på 1 dms. djup.	12,5	10,1	10,3	8,5	8,5	8,5	12,2	11,2	11,3
på 2 dms. djup.	12,2	9,5	9,7	—	—	—	10,7	—	—
på 3 dms. djup.	11,2	—	9,3	7,9	8,1	8	10,3	9,7	9,4
på 5 dms. djup.	—	—	9,5	8,4	8,3	8,3	9,8	8,9	8,7
Vattnets temp. i Tofforsbäcken 1 dm. under ytan uppgick d. 19 ₉ till 9,6° d. 26 ₉ till 9,3°.									

Af tabellen framgår, att marktemperaturen under september månad är tämligen likartad å såväl skogs- som ängsmark. Till samma resultat ledde för öfrigt äfven en annan undersökningsserie, som likaledes utfördes i trakten

¹) Undersökningen af markytans temperatur utfördes på så sätt, att termometern stacks så djupt ned i markbetäckningen, att »kulans» undersida hvilade på marken. Mätning n:o 4, 5 och 6 företogs på 100 å 200 ms afstånd från hvarandra, och alla observationspunkterna i lunddälden ligga 1 1/2—4 m. ofvan Tofforsbäckens vattenyta. För alla mätningarna begagnades ett och samma instrument (termometer graderad på en tiondedels grad och infattad i ett smalt mässingsrör med fastnitad stålspets), och torde observationsfelen ej öfverstiga en å två tiondedels grader.

af Gäfle: i en mossig barrblandskog å blockrik morän, stadd i öfvergång till ren mossig granskog, samt i en grund, utdikad myr med frodig gräsväxt af *Aira cæspitosa*, *Agrostis vulgaris* o. s. v.

Tabell II.

	Äng å dikad myr	Mossig barrblandskog
Datum	d. 20 sept. 1907	d. 20 sept. 1907
Lufttemperatur 1 m öfver marken	13,5	13,8
Temp. på 1 dms djup	9,5	10,3
på 3 dms djup	8,8	8,5

Markens temperatur i såväl skog och äng som lunddälden följer noga lufttemperaturens växlingar, dock, såsom ses å tabellen, med mycket olika hastighet. Temperaturen i markytan samt på 1, 2 och 3 dms djup under denna är nämligen tydligt lägre i lunddälden än i skog och äng; på 5 dms djup äro förhållandena däremot likartade i både lunddälden och ängen. I lunddäldens myllbotten rådde vid observationstillfällena det egendomliga förhållandet rum, att termometern visade ungefär samma temperatur på 1 och 5 dms djup under markytan. Anledningen härtill torde vara, dels att mylltäckets uppvärmning och afkylning förlöpa väsentligt långsammare än ängens och tallskogens ler- resp. grusbotten, dels att värmeutjämningarna i lunddäldens myllbotten försiggå i långt saktare tempo. Af undersökningarna synes således framgå, att frodigare lunddälder med mäktigt mylltäcke utmärkas af *jämnare* marktemperatur än skogs- och ängsmark.

Lunddälden efter Stenbäcken.

Lunddälden efter Stenbäckens nedersta lopp liknar i allt väsentligt den ofvan beskrifna från Tollfors. Bäcken är

dock mycket smalare och för rent och klart vatten. Stränderna äro ofta lägre och mer oregelbundna; mylltäckte likaledes mera oregelbundet utveckladt, saknas stundom åsmärre partier.

Träd.

Rikl.: *Alnus incana*: 1—2 dm i diam. vid brösthöjd; lunddäldens vanligaste trädslag. — *Prunus Padus*: dels i buskform dels som träd med diam. intill 3 dm.

Spars.: *Sorbus aucuparia*: buskar eller smärre träd med diam. intill 1 dm. — *Populus tremulä*: vanl. i smärre grupper; dimens. ungefär som gråalen. — *Picea exelsa*: dels stora träd dels 1—3 m. höga plantor, som hindrats i sin utveckling af den starka beskuggningen.

Sälls.: *Acer platanoides*: en enda meterhög planta. — *Tilia europæa*: bortåt ett dussin träd, samtliga växande ute efter bäckkanten och med flertalet grenar böjda ut öfver vattnet. Det största exemplaret hade stammen tredelad med resp. 1,4, 2 och 2,6 dms diam. vid brösthöjd. — *Salix caprea*: träd af ungefär samma dimens. som gråalen. — *Pinus silvestris*: större träd.

Buskar.

Rikl.: *Lonicera Xylosteum*: stora knoppar d. $\frac{12}{6}$ 1907.

Spars.: *Ribes alpinum*: bl. eller sällan ofr. d. $\frac{12}{6}$. — *Ribes rubrum f. pubescens*: bl. d. $\frac{12}{6}$. — *Daphne Mezereum*: ofr. och utvecklade blad d. $\frac{12}{6}$.

Sälls.: *Corylus avellana*: bortåt ett dussin större, månggreniga buskar.

Örter, gräs och ris.

Rikl.: *Pulmonaria officinalis*: oftast ofr. d. $\frac{12}{6}$; vanligen endast 1—2 delirukter utvecklade i hvarje foder. — *Aegopodium Podagraria*: sällan i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Anemone nemorosa*: mest ofr. d. $\frac{12}{6}$. — *Geranium silvaticum*: vanligen i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Oxalis acetosella*: bl. eller ofr. d. $\frac{12}{6}$. — *Polystichum spinulosum v. dilatatum*. — *Struthiopteris germanica*: där *Struthiopteris* uppträder i större bestånd, är undervegetationen vanligen svagt utbildad: *Adoxa*, *Pulmo-*

naria. *Anemone nemorosa*, *Oxalis*, *Chrysosplenium* och *Paris*; lunddäldens vanligaste ormbunke. — *Equisetum pratense*.

Spars: *Adoxa Moschatellina*: ofr. d. $\frac{12}{6}$. — *Stachys silvatica*. — *Trientalis europæa*: vanl. ofr. d. $\frac{12}{6}$. — *Ranunculus repens*: öfverallt ster. — *Anemone Hepatica*: ofr. d. $\frac{12}{6}$; särskildt under granar. — *Actæa spicata*: knopp eller börjande blomn. d. $\frac{12}{6}$. — *Chrysosplenium alternifolium*: ofr. d. $\frac{12}{6}$. — *Viola mirabilis*: ofr. d. $\frac{12}{6}$. — *Viola Riviniana*: bl. d. $\frac{12}{6}$. — *Epilobium angustifolium*. — *Rubus Idæus*: i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Rubus saxatilis*: i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Geum rivale*: stundom i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Spiræa Ulmaria*. — *Fragaria vesca*: i regel steril. — *Convallaria multiflora*: i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Paris quadrifolia*: bl. d. $\frac{12}{6}$; ända till 4 à 5 dm hög och med bladen 1,2 dm \times 0,6–0,7 dm. — *Poa hybrida*: börjar gå i ax d. $\frac{12}{6}$. — *Melica nutans*: stundom bl. d. $\frac{12}{6}$. — *Phegopteris Dryopteris*. — *Phegopteris polypodioides*. — *Athyrium filix femina*.

Sälls.: *Solidago Virgaurea*. — *Cirsium heterophyllum*: i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Crepis paludosa*. — *Taraxacum officinale*. — *Hieracium murorum* sp. — *Valeriana officinalis* v. *sambucifolia*: vanl. endast jordblad. — *Campanula latifolia*. — *Veronica chamædrys*. — *Veronica officinalis*. — *Melampyrum silvaticum*. — *Lathræa squamaria* (enl. Rob. Hartman, W. Arnell m. fl.)¹⁾. — *Cerefolium silvestre*: i knopp d. $\frac{12}{6}$; möjl. ej fullt ursprunglig. — *Angelica silvestris*. — *Ranunculus acris*: stundom i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Ranunculus auricomus*: bl. d. $\frac{12}{6}$. — *Cardamine amara*: fläckvis i utloppet af smärre kallkällor. — *Melandrium silvestre*: i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Circæa alpina*. — *Impatiens noli tangere*: fläckvis i utloppet af smärre kallkällor; d. $\frac{12}{6}$ 1 dm höga plantor. — *Chelidonium majus*: knopp och börj. blomn. d. $\frac{12}{6}$; fanns endast på ett ställe i kanten af lunddälden; antagligen ej ursprunglig; anträffades därjämte invid en gångstig strax utom lunddälden tills. med *Glechoma hederacea*. — *Vicia sepium*: i knopp d. $\frac{12}{6}$. —

¹⁾ *Lathræa* är möjligen numera utrotad. Jfr Wiström (5 p. 21).

Orobus vermus: bl. d. $\frac{12}{6}$. — *Vaccinium vitis idæa*. — *Myrtillus nigra*: få exemplar på ett större, mossklädt stenblock. — *Urtica dioica*. — *Convallaria majalis*. — *Majanthemum bifolium*: i knopp d. $\frac{12}{6}$. — *Habenaria viridis*: ett enda exemplar. — *Luzula pilosa*: ofr. d. $\frac{12}{6}$; åtföljer vanligen granen. — *Carex digitata*: bl. d. $\frac{12}{6}$; förekomtsätt som föreg. art. — *Carex canescens*: ster.; enst. expl. — *Triticum caninum*. — *Poa nemoralis*. — *Milium effusum*: börjar gå i ax d. $\frac{12}{6}$. — *Aira cæspitosa*. — *Cystopteris fragilis*: ett par expl. — *Pteris aquilina*. — *Botrychium matricariæfolium* = *B. Lunaria* **rutaceum* (enl. Rob. Hartman). — *Equisetum hiemale*. — *Equisetum silvaticum*.

Ute mot bäckkanten tillkomma:

Spars.: *Galium palustre*: steril. — *Calltha palustris*: bl. eller ofr. d. $\frac{12}{6}$. — *Viola palustris*. — *Comarum palustre*: bildar stundom täta bestånd ute i det grunda vattnet. — *Scirpus silvaticus*.

Sälls.: *Cirsium palustre*. — *Galium boreale*: ster.; ett par exemplar. — *Myosotis palustris*: ster. — *Scutellaria galericulata*. — *Naumburgia thyrsoflora*: ster. — *Thalictrum flavum*. — *Cardamine pratensis*: ster. — *Epilobium palustre*: endast 3 å 4 plantor, uppvuxna ur »kottelika toppknoppar», anträffades ute i själva bäckkanten bland barr, grenbitar och annat bråte, som ditförts med vårfloden. På samma ställe fanns äfven rotsläende bladfragment af *Cardamine pratensis* jämte talrika groddplantor af *Comarum palustre*. — *Baldingera arundinacea*: ster. — *Alisma Plantago*: ster.

Efter gångstigar genom lunddälden anträffades: *Taraxacum officinale*, *Galium Mollugo*, *Prunella vulgaris*, *Veronica chamædrys*, *Cerefolium silvestre*, *Ranunculus acris*, *Anemone Hepatica*, *Turritis glabra* (ett enda expl.), *Stellaria graminea*, *Hypericum quadrangulum*, *Fragaria vesca*, *Alchemilla vulgaris*, *Vaccinium vitis idæa*, *Myrtillus nigra*, *Festuca ovina*, *Poa annua*, *Calamagrostis arundinacea*, *Anthoxanthum odoratum*. Flere af dessa arter, såsom *Galium Mollugo*, *Alchemilla vulgaris*, *Poa annua* etc., ha kulturen att tacka för sin spridning till lunddälden.

Åt mossvegetationen ägnades endast ringa uppmärksamhet. Under de egentliga lunddäldväxterna växa *Hypna*, *Mnia* och på en och annan fläck smärre, sterila *Brya*. Nere mot bäckkanten tillkommer *Marchantia polymorpha* samt stundom *Fissidens taxifolius* och *Brachythecium plumosum*; på stenar ute i vattnet uppträder *Fontinalis antipyretica* ofta i största mängd.

De ofvan beskrifna lunddälderna ligga på nära nog samma höjd öfver hafvet (c. 10 à 20 m) samt äro af ungefär lika storlek och utseende. Icke desto mindre visar sig lunddälden efter Stenbäcken äga mer än 1 1/2 gång så många växtarter som lunddälden efter Tolfforsbäcken. Vi skola i det följande söka lämna en tydning af detta egendomliga faktum äfvensom af orsakerna till lunddäldernas påfallande artrikedom öfverhufvudtaget.

Tabell III. **Egentliga lunddäldväxter** (ofvan högvattenslinjen).

Träd	Lundd. efter Sten- bäcken	Lundd. efter Tolffors- bäcken
<i>Fraxinus excelsior</i>	—	sälls.
<i>Acer platanoides</i>	sälls.	sälls.
<i>Tilia europæa</i>	sälls.	—
<i>Prunus Padus</i>	rikl.	rikl.
<i>Sorbus aucuparia</i>	spars.	spars.
<i>Ulmus montana</i>	—	sälls.
<i>Populus tremula</i>	spars.	spars.
<i>Salix capræa</i>	sälls.	sälls.
<i>Alnus incana</i>	rikl.	rikl.
<i>Picea excelsa</i>	spars.	sälls.
<i>Pinus silvestris</i>	sälls.	sälls.
Buskar.		
<i>Lonicera Xylosteum</i>	rikl.	rikl.
<i>Viburnum Opulus</i>	—	sälls.
<i>Ribes alpinum</i>	spars.	spars.
<i>Ribes rubrum f. pubescens</i>	spars.	spars.
<i>Daphne Mezereum</i>	spars.	—
<i>Corylus avellana</i>	sälls.	—

Örter, gräs och ris.

<i>Solidago Virgaurea</i>	sälls.	sälls.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	sälls.	—
<i>Crepis paludosa</i>	sälls.	sälls.
<i>Taraxacum officinale</i>	sälls.	—
<i>Hieracium murorum</i>	sälls.	—
<i>Valeriana offic. v. sambucifolia</i>	sälls.	sälls.
<i>Adoxa Moschatellina</i>	spars.	sälls.
<i>Campanula latifolia</i>	sälls.	—
<i>Pulmonaria officinalis</i>	rikl.	rikl.
<i>Stachus silvatica</i>	spars.	spars.
<i>Veronica chamædrys</i>	sälls.	—
» <i>officinalis</i>	sälls.	—
<i>Melampyrum silvaticum</i>	sälls.	—
<i>Lathræa squamaria</i>	sälls.	—
<i>Trientalis europæa</i>	spars.	spars.
<i>Aegopodium Podagraria</i>	rikl.	rikl.
<i>Angelica silvestris</i>	sälls.	—
<i>Cerefolium silvestre</i>	sälls.	—
<i>Ranunculus acris</i>	sälls.	sälls.
» <i>auricomus</i>	sälls.	—
» <i>repens</i>	spars.	spars.
<i>Anemone nemorosa</i>	rikl.	spars.
» <i>Hepatica</i>	spars.	—
<i>Actæa spicata</i>	spars.	rikl.
<i>Cardamine amara</i>	sälls.	—
» <i>pratensis</i>	—	sälls.
<i>Geranium silvaticum</i>	rikl.	spars.
<i>Oxalis acetosella</i>	rikl.	rikl.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	spars.	spars.
<i>Viola mirabilis</i>	spars.	—
» <i>Riciniana</i>	spars.	spars.
<i>Epilobium angustifolium</i>	spars.	—
<i>Circæa alpina</i>	sälls.	sälls.
<i>Impatiens noli tangere</i>	sälls.	sälls.
<i>Chelidonium majus</i>	sälls.	—
<i>Melandrium silvestre</i>	sälls.	spars.
<i>Stellaria nemorum</i>	—	rikl.
<i>Rubus idæus</i>	spars.	rikl.
» <i>saxatilis</i>	spars.	sälls.
<i>Fragaria vesca</i>	spars.	spars.
<i>Geum rivale</i>	spars.	—
» <i>urbanum</i>	—	spars.
<i>Spiræa Ulmaria</i>	spars.	rikl.
<i>Vicia sepium</i>	sälls.	—
<i>Orobus vernus</i>	sälls.	—
<i>Vaccinium vitis idæa</i>	sälls.	—
<i>Myrtillus nigra</i>	sälls.	—
<i>Urtica dioica</i>	sälls.	sälls.
<i>Convallaria majalis</i>	sälls.	sälls.
» <i>multiflora</i>	spars.	—
<i>Paris quadrifolia</i>	spars.	sälls.

<i>Majanthemum bifolium</i>	sälls.	—
<i>Habenaria viridis</i>	sälls.	—
<i>Luzula pilosa</i>	sälls.	—
<i>Carex digitata</i>	sälls.	—
» <i>canescens</i>	sälls.	—
<i>Triticum caninum</i>	sälls.	sälls.
<i>Poa hybrida</i>	spars.	—
<i>Poa nemoralis</i>	sälls.	sälls.
<i>Melica nutans</i>	spars.	sälls.
<i>Aira cæspitosa</i>	sälls.	sälls.
<i>Milium effusum</i>	sälls.	—
<i>Phegopteris Dryopteris</i>	spars.	rikl.
» <i>polypodioides</i>	spars.	rikl.
<i>Polystichum spinul. v. dilatatum</i>	rikl.	rikl.
<i>Athyrium filix femina</i>	spars.	sälls.
<i>Cystopteris fragilis</i>	sälls.	—
<i>Pteris aquilina</i>	sälls.	—
<i>Struthiopteris germanica</i>	rikl.	rikl.
<i>Botrychium Lunaria *rutaceum</i>	sälls.	—
<i>Equisetum hiemale</i>	sälls.	—
» <i>pratense</i>	rikl.	rikl.
» <i>silvaticum</i>	sälls.	—

Tabell IV.

	Lunddälden efter Stenbäcken	Lunddälden efter Tolforsbäcken
Träd:	2 rikl., 3 spars., 4 sälls.	2 rikl., 2 spars., 6 sälls.
	Summa 9 arter.	Summa 10 arter.
	8 träd äro gemensamma för båda lunddälderna.	
Buskar:	1 rikl., 3 spars., 1 sälls.	1 rikl., 2 spars., 1 sälls.
	Summa 5 arter.	Summa 4 arter.
	3 buskar äro gemensamma för båda lunddälderna.	
Örter:	10 rikl., 20 spars., 29 sälls.	12 rikl., 10 spars., 13 sälls.
	Summa 59 arter.	Summa 35 arter.
	32 örter äro gemensamma för båda lunddälderna.	
Gräs:	2 spars., 7 sälls.	4 sälls.
	4 gräs äro gemensamma för båda lunddälderna.	
Ris:	2 sälls.	saknas
	Summa 84 arter.	Summa 53 arter.
	47 träd, buskar, örter och gräs äro gemensamma för båda lunddälderna.	

Tabell V. Växtarter, anträffade nedom högvattenslinjen.

	Lundd. efter Sten- bäcken	Lundd. efter Tolffors- bäcken
<i>Solidago Virgaurea</i>	—	sälls.
<i>Cirsium palustre</i>	sälls.	—
<i>Tussilago farfara</i>	—	sälls.
<i>Galium boreale</i>	sälls.	—
» <i>palustre</i>	spars.	spars.
<i>Valeriana offic. v. sambucifolia</i>	—	sälls.
<i>Myosotis caespitosa</i>	—	sälls.
» <i>palustris</i>	sälls.	—
<i>Mentha arvensis</i>	—	spars.
<i>Scutellaria galericulata</i>	sälls.	sälls.
<i>Veronica serpyllifolia</i>	—	sälls.
<i>Primula officinalis</i>	—	sälls.
<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	sälls.	—
<i>Lysimachia vulgaris</i>	—	sälls.
<i>Ranunculus repens</i>	—	spars.
<i>Thalictrum flavum</i>	sälls.	spars.
<i>Caltha palustris</i>	spars.	sälls.
<i>Cardamine pratensis</i>	sälls.	sälls.
<i>Epilobium palustre</i>	sälls.	—
<i>Viola palustris</i>	spars.	sälls.
<i>Comarum palustre</i>	spars.	—
<i>Spiraea Ulmaria</i>	—	sälls.
<i>Geum urbanum</i>	—	sälls.
<i>Lythrum Salicaria</i>	—	sälls.
<i>Scirpus silvaticus</i>	spars.	—
<i>Poa pratensis</i>	—	sälls.
<i>Glyceria fluitans</i>	—	sälls.
<i>Aira caespitosa</i>	—	sälls.
<i>Agrostis stolonifera</i>	—	sälls.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	—	sälls.
<i>Baldingera arundinacea</i>	sälls.	spars.
<i>Alisma Plantago</i>	sälls.	—

De i tabell V sammanförda växtarterna, som uppträda närmast själfva bäckkanten och nedom högvattenslinjen, uppvisa flera oregelbundenheter i sin fördelning på de båda lunddälderna. Till stor del beror detta därpå, att många af dem äro koloniväxter, hvilka alltid visa stor nyckfullhet i sin utbredning. En annan orsak är emellertid, dels att Tolfforsbäcken är ett relativt betydande vattendrag med ganska förödande öfversvämningar på våren, dels att dess vatten är förorenadt af upplösta torfsyror. I det följande

fästa vi oss uteslutande vid de egentliga lunddäldväxterna, som äga sin hufvudsakliga utbredning ofvan högvattenslinjen.

Inalles anträffades 84 egentliga lunddäldväxter efter Stenbäcken och 53 efter Tolforsbäcken, d. v. s. den förra lunddälden äger mer än $1\frac{1}{2}$ gång så många arter som den senare. Af Tolforsbäckens 53 växtarter äro icke mindre än 47 gemensamma för båda lunddälderna. (Jfr tabell IV).

De 37 arter, som endast finnas i lunddälden efter Stenbäcken, äro här, på få undantag när, sällsynta. För vinande af öfverskådlighet sammanföra vi dem i trenne grupper. Grupp A. utgöres af arter, som invandrat till lunddälden från omgifvande barrskogar: *Veronica chamaedrys* och *officinalis*, *Melampyrum silvaticum*, *Anemone Hepatica*, *Vaccinium vitis idæa*, *Myrtillus nigra*, *Majanthemum bifolium*, *Luzula pilosa*, *Carex digitata* och *Equisetum silvaticum*. Flere af dessa, exempelvis *Anemone Hepatica*, *Vaccinium*, *Luzula pilosa* och *Carex digitata*, sälla sig äfven inne i lunddälden gärna till där enstaka eller gruppvis förekommande granar. Till grupp B. föra vi *Cirsium heterophyllum*, *Taraxacum officinale*, *Hieracium murorum* sp., *Angelica silvestris*, *Cerefolium silvestre*, *Ranunculus auricomus*, *Epilobium angustifolium*, *Geum rivale*, *Daphne Mezereum*, *Habenaria viridis*, *Carex canescens*, *Milium effusum* och (*Cystopteris fragilis*). Dessa arter uppträda allmänt i lunddälder, men tillhöra det mindre starkt beskuggade fältskiktet i något glesare lunddälder, framför allt sådana, där björken är talrikt inblandad eller förhärskande. Flertalet af dem visa sig sålunda nära nog konstant och ofta talrikt i björkzonens ljusa lunddälder efter fjällbäckarna. Grupp C. omfattar *Tilia europæa*, *Corylus avellana* *Campanula latifolia*, (*Lathræa squamaria*), *Viola mirabilis*, *Vicia sepium*, *Orobus vernus* och *Convallaria multiflora*, d. v. s. arter af utpräglat sydligt ursprung och utbredning.

Nästan samtliga egentliga lunddäldväxter efter Tolforsbäcken återfinnas således efter Stenbäcken. Den senare

äger därjämte nära ett 40-tal sällsynt eller sparsamt förekommande arter, af hvilka åtminstone hufvudparten kräver en något rikare ljustillgång än lunddäldens öfriga till undervegetationen hörande former. De uppsöka därför de minst beskuggade växplatserna inom beståndet. Stenbäckslunddäldens större artrikedom står alltså i samband med strändernas större topografiska växling och däraf orsakade variationer i trädbeståndets slutenhet samt i mylltäcket mäktighet och utbredning.

Till slut vilja vi ur ofvanstående undersökning söka få fram några allmänna slutsatser beträffande orsaken till lunddäldernas genomgående höga artantal i jämförelse med skogsvegetationer af de mest skilda slag. — Lunddälderna erbjuda växplatser af väsentligen tvenne slag. Dels starkt fuktiga lokaler närmast vattenranden, hvilka därjämte äga ± rik ljustillgång. Här trivas ett antal arter, som saknas i den öfriga lunddälden. De egentliga lunddäldväxterna äga jämn och rik tillgång på markfuktighet och näringsämnen. Detta möjliggör den starka hopning å ett begränsadt område, som får sitt uttryck i den ofta långt drifna skiktbildningen: 1 å 2 trädsikt, 1 busksikt, »snårskikt», 2 å 3 fåltsikt af örter och mer sparsamt gräs, botten- eller markskikt, som till väsentlig del bildas af jordmossor. Samma rikliga tillgång på näringsämnen bidrager troligen äfven till förekomsten af arter med kort vegetationsperiod, vårväxter. Den horisontala fördelningen af undervegetationens typer bestämmes i första hand af de små variationer i belyningsförhållandena, som närmast högre skikt erbjuda. En bidragande orsak till lunddäldväxternas vanligen fläckvisa uppträdande ligger äfven däri, att de i regel sakna sociala anpassningar¹⁾ och därför ej förmå bilda bestånd af större motståndskraft mot främmande inkräktare, äfvensom att vegetativ förökning med stoloner och jordskott är mycket vanlig. Äfven variationer i markens närings- och

¹⁾ Jfr Heintze: Växtgeogr. anteckn. från ett par färder genom Skibottendalen i Tromsø amt K. Vet. Akad. Ark. f. Bot. 1908 p. 6.

vattenhalt verka naturligtvis bestämmande för många formers lokala utbredning. Tydligast visar sig detta, där smärre källdrag mynna ut i lunddäldens botten: i ofvan skildrade lunddälder i Gästikland utmärkas dylika ställen af *Impatiens noli tangere*, *Cardamine pratensis*, *Cardamine amara* och stundom *Stellaria nemorum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ranunculus repens* etc. I det stora hela visa sådana lunddälder det högsta artantalet, som äga den största växlingen i sin topografi, hvarmed sammanhänga mera djupgående variationer i beskuggning, närings- och fuktighetshöllanden.

Litteratur.

1. Blomberg, Albert: Praktisk geologiska undersökningar inom Gefleborgs län. Sveriges Geol. Unders. Stockholm 1895.
2. Grevillius, A. Y.: Biologisch-physiognomische Untersuchungen einiger schwedischen Hainthälchen. Bot. Ztg. Berlin 1894.
3. Hartman, Rob.: Flora Gevaliensis. Akad. afh. Gäfle 1848.
4. — — Gäfletraktens växter. Gäfle 1863.
5. Wiström, P. W.: Växtgeografiska studier rörande öfvergången mellan den nordsvenska och mellånsvenska kärlväxtfloran. Falun 1906.

Vetenskapsakademien d. 27 okt. Prof. Nathorst redogjorde för sin under förflutna sommar företagna resa i England samt för sina på grund af därunder gjorda upptäckter utförda undersökningar öfver det fossila växtsläktet *Williamsonia*. -- Till intagande i Arkiv för Botanik antogs: Växtgeografiska undersökningar i Råne socken af Norrbottens län, af A. Heintze. Den äldre Linnémedaljen i guld tilldelades dr. W. Carruthers i London såsom erkännande för en värderik samling slipprof af växtförsteningar, som han förärat Naturhistoriska Riksmuseets afdelning för fossila växter.

Den 10 nov. Till införande i Handlingarna antogs följande afhandling af A. G. Nathorst: Palæobotanische Mitteilungen, 8.

Den 1 dec. Det Letterstedtska inrikes resestipendiet tilldelades K. B. Nordström för växtgeografiska under-
Bot. Not. 1909.

sökningar i Medelpad. Wahlbergiska resestipendiet tillerkändes P. Dusén för utförande af naturvetenskapliga undersökningar inom sydbrasilianska staten Parana samt i södra Chile och norra Patagonien. — Till införande i Arkiv f. Botanik antogs följande afhandlingar: 1) Östsvenska Taraxaca af H. Dahlstedt; 2) Ueber einige Farne in Herbar Swartz. af C. Christensen.

Theorin, P. G. E., Om trichomer. 80 s., 2 t. — Arkiv f. Botanik. Bd. 9 N:o 3.

Förf. redogör här utförligt för sina undersökningar öfver två tjug Compositéer, däraf ett flertal Hieracier, Helianthemum Chamæcistus och Nuphar luteum. Hos Helianthemum förekomma bildningar, som förf. kallar kranshår. Ett schema meddelas öfver de enradcelliga hår, som här beskrivas.

Petersen, H. E., Studier over Ferskvands-Phykomyceter. Bidrag til Kundskaben om de submerse Phykomyceters Biologi og Systematik samt om deres Udbredelse i Danmark. With an abstract in english. København 1909. — Botanisk Tidsskrift 29 Bd. s. 345—440.

Förf. har förut publicerat en uppsats om Phykomyceter och 1905 skrivit om de marina formerna. Här har han behandlat de 70 af honom i Danmarks sötvatten anträffade arterna. Diagnoser meddelas för alla arter förutom en hel del iakttagelser för öfrigt, liksom äfven en allmän del. Alla de 27 i texten meddelade figurgrupperna äro original. Nytt släkte är *Phytomorpha* med arten *gonapodoides*. Öfriga nya arter äro: *Saprolegnia semidioica* och *paradoxa*, *Achlya decorata*, *Aphanomyces coniger*, *Pythium Daphnidearum* och *undulatum*, *Myzocytium irregulare*, *Olpidiopsis echinata*, *Phlyctochytrium stellatum*, *Rhizophidium septocarpoides* och *Pleotrachelus Wildemani*.

Då dessa svampar hafva mycket stor geografisk utbredning, så är helt säkert detta arbete en god hjälp för dem, som vilja börja studera deras förekomst i Sverige.

Dianthus deltoides L. × superbus L.

Af VALENTIN NORLIND.

Under en exkursion till Staistens udde, belägen c. 1/2 nymil väster om Trelleborg, iakttog jag bland talrikt förekommande *Dianthus deltoides* och *D. superbus* några exemplar, som jag strax, särskildt på grund af flikighetsgraden hos kronbladen, antog vara en hybrid mellan oivannämnda arter. Detta antagande bekräftades också vid närmare undersökning. — Eftersom hybriderna i fråga ej förut tycks vara kända från Skandinavien, torde en kort historik jämte en beskrifning af densamma vara af intresse.

I sin »Bastarderzeugung im Pflanzenreich» (1849) omtalar Gärtner bland en mängd andra *Dianthus*-hybrider, som af honom med konst blifvit framställda, äfven *D. deltoides* × *superbus*. Af den »Namensverzeichniss», som bifogats i slutet af oivannämnda arbete, framgår nämligen, att Gärtner gjort åtskilliga försök att korsa både *D. deltoides* ♀ med *superbus* ♂ och *D. superbus* ♀ med *deltoides* ♂. Endast den senare kombinationen lyckades så, att fullständiga exemplar kommo till utveckling. Denna korsningsprodukt har Gärtner emellertid ej beskrifvit; han anmärker blott (s. 78) på tal om hybridernas frön: »*Dianthus superbus* ♀ mit dem *deltoides* ♂ gab ebenfalls *kleinere* Samen als die Mutter hat.» — Först vid midten af 1870-talet iaktogs ifrågavarande hybrid spontan. Den påträffades nämligen åren 1875 och 1876 på två olika ställen vid Köpenick i trakten af Berlin. Detta omtalas af P. Ascherson i *Oest. bot. Zeitschr.* XXVI (1876), där växten beskrifves under namnet *D. Jaczonis* Aschers. (*deltoides* × *superbus*). Denna af Ascherson för första gången beskrifna hybrid nämnes sedan på flera andra ställen i den botaniska litteraturen, men någon ny lokal angifves icke, och ej håller förekommer något annat, som är ägnadt att komplettera den Aschersonska beskrifningen. Så omtalas t. ex. i *Verhandl. d.*

botan. Ver. d. Prov. Brand. XVIII (1876) att Ascherson för sällskapet demonstrerade hybriderna och till jämförelse visade några andra *Dianthus*-bastarder; äfven i Bot. Ztg. (1877) finnes hybriderna omnämnda, men f. ö. hänvisas här till den utförliga beskrifningen i Oest. bot. Zeitschr. I Fockes »Die Pflanzenmischlinge» (1881) konstateras blott att Gärtner framställt *D. deltoides* × *superbus* artificiellt och att Ascherson funnit den spontan vid Köpenick; ännu i Ascherson—Gräbner: »Flora des nordostdeutschen Flachlandes» (1898—99), där en kort beskrifning finnes intagen, angifves såsom det enda kända växtstället: »Berlin: Köpenick». Ej heller i Richter-Gürkes »Plantæ Europææ (1903) omnämnes någon ny lokal för hybriderna, och hvad Köpenick-fyndorten beträffar synes det tveivelaktigt, om växten där iakttagits efter 1876.

De skånska exemplaren, som i stort sedt öfverensstämma med den af Ascherson beskrifna hybridformen, ha följande kännetecken:

Tätare tuivad än *D. superbus* med tunn, krypande rotstock och korta smalbladiga grenskott; stjälkar 5—30 cm. höga, småhåriga, uppstigande uppräta, enkla eller mot spetsen något grenade, 1—3 blommiga; blad smalt lansettlika, håriga såsom hos *D. deltoides*, de nedre tryckta till stjälken, trubbiga och längre än stamleden, de öfre vanligen kortare, mera spetsiga och utåtböjda; foderholkens blad 2—4, bredt äggrunda, hinnkantade och knappt nående upp till foderpipens midt; foder glatt, grönaktigt eller rödbrunt, med förhållandet mellan längd och bredd närmast såsom hos *D. superbus*; kronblad omvänt äggrunda, delade till nära midten i smalt lansettlika flikar, som ofta i spetsen äro 2—3-tandade, till färgen ljusröda, mot basen hvitprickiga och med ett smalt mörkare tvärband samt nedanför detta en grön, hårig fläck; kronbladens klo något utskjutande ur foderpipen; blommor svagt välluktande.

Såsom af ofvanstående framgår äro så godt som samtliga karaktärer intermediära. I det vegetativa systemet råder visserligen större likhet med *D. deltoides*.

men från denna afviker dock hybriden genom de mera smalbladiga grenskotten samt de trubbiga nedre stjälkbladen, som i kanten äro sträiva och längre än stamleden; från *D. superbus* skiljes hybriden genom den tunnare rotstocken, den något uppstigande, håriga stjälken samt de relativt långa foderholkbladen; från båda stamarterna afviker hybriden genom kronbladens flikighet, som är betydligt djupare än hos *D. deltoides*, men ej så djup som hos *D. superbus*, samt vidare genom färgteckningen vid kronbladens bas, där både det mörkröda tvärbandet från *D. deltoides* och den gröna, håriga fläcken från *D. superbus* tydligt kunna urskiljas på samma kronblad.

Egendomligt nog ha alla hittills funna skånska exemplar af hybriden haft gynodynamiska blommor med mer eller mindre rudimentära ståndare. Den omständigheten, att vid företagen pollenundersökning samtliga antherer antingen visat sig helt sakna pollen eller blott ägt förkrympta pollenkorn med desorganiseradt plasmainnehåll, innebär sålunda ej i och för sig bevis för den ifrågavarande växtens hybrida natur. Af Aschersons beskrifning framgår, att också de vid Köpenick funna två exemplaren voro gynodynamiska¹⁾. — Eftersom jag ännu ej varit i tillfälle att iakttaga mogna frukter, kan något bestämdt om frösättningen ej angifvas.

Det förtjänar framhållas, att de exemplar af hybriden, som funnits vid Stafsten, sinsemellan äro hvarandra något olika med afseende på stjälkens och bladens längd samt kronbladens storlek och färg m. m. Dessa mindre väsentliga skilljaktigheter äro dock uppenbarligen antingen framkallade af olika yttre betingelser å växtplatserna eller också beroende därpå att särskildt den ena utaf stamarterna, nämligen *D. superbus*, själf är ganska

¹⁾ Dylika honformer med något mindre kronblad än hufvudformen finnas också hos *D. superbus* och ha ikttagits på samma lokal som hybriden; de skiljas emellertid lätt från denna genom växtsättet, kronbladens flikighet och färgteckning m. m.

variabel i nämnda hänseende. På samma lokal som hybriden anträffades i själfva verket flera från hvarandra afvikande superbush-former, hvilka emellertid genom talrika mellanlänkar öfvergingo i hufvudformen. Så t. ex. fanns där den lågväxta, oita hvitblommiga f. *pumilus* Fr. äfvensom hvitblommiga former af vanlig storlek samt mikrope-tala, ja t. o. m. apetala former. Alla dessa mer eller mindre obetydliga superbush-variationer äro emellertid lätta att skilja från hybriden genom de oifvan omnämnda kännetecknen.

Såsom redan förut antydts torde Stafstens udde vara den enda punkt i Skandinavien, där den ifrågavarande hybriden hittills anträffats. Den förekommer här på torra strandängar ytterst sparsamt bland föräldrarna. Ännu äro ej mer än fyra individ funna. Dessa uppträdde emellertid på så pass stora afstånd från hvarandra, att de högst sannolikt uppstått hvar för sig genom olika korsningsakter.

Då hybriden följaktligen ej med allt för stor svårighet synes bildas i naturen och således väl är att finna på flera andra platser, där de båda stamarterna växa tillsammans, vore det skäl att på sådana ställen efterforska densamma, hvarvid uppmärksamheten särskildt borde riktas på upptäckten af den hittills okända hermafrodita formen.

Diatomeer. Som bekant bilda vissa Diatomeer kolonier i form af långa slemtrådar, fullproppade med diatomeindivider. Man har hittills alltid funnit endast en och samma art i en tråd. Men Möbius har nu sett att 2 arter kunna förekomma tillsammans i samma tråd, näml. *Schizonema Grevillei* och en *Nitzschia* eller *Homocladia*. Sådana trådar fann han i material från en brackvattensjö på ön Kildin.

Plankton från denna sjö är undersökt af P. T. Cleve och A. K. Linko, hvarskas bearbetning skall senare blifva publicerad.

Två svenska hybrider.

Af L. M. NEUMAN.

1. *Corydalis intermedia* (L.) P. M. E. \times *pumila* Reichb.

Af denna hybrid, som jag tjugo vårar förgäfves sökt i Ystadstrakten, där de båda stamarterna växa om hvarandra, erhöll jag i ar ett lefvande individ, insamladt af Folkskolelararen Herr N. Thunell i Smedstorp. Det var till habitus och storlek likt *pumila*, hade hela hogblad såsom *intermedia* samt blommorna ungefär lika mycket influerade af båda stamarterna. För jämförelser skull har

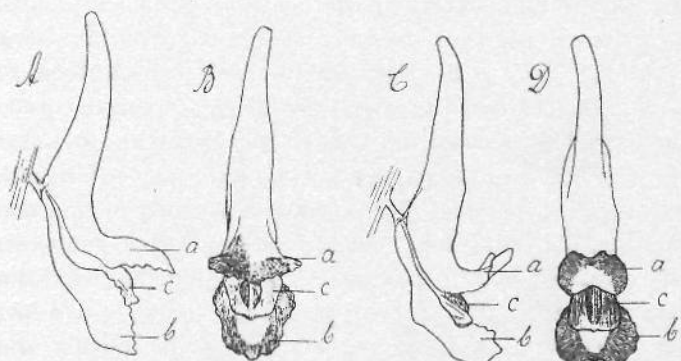


Fig. A och B, *Corydalis pumila*; C och D, *Corydalis intermedia* \times *pumila*. Förstorade. A och C sedda från sidan, B och D uppifrån; a = öfre, b = nedre, c = sidokronblad.

jag afbildat en blomma af hybridens (fig. C, D) och en af *C. pumila* (fig. A, B). Då *C. intermedia* (fabacea (Retz.) Pers.) icke är omtvistad, ej heller svår att erhålla, har jag icke ansett någon afbildning af densamma nödvändig.

Blommorna hos *C. intermedia* äro rent röda, det öfre och nedre kronbladet i spetsen starkt urnupna, men icke krenulerade, både på in- och utsidan röda; hos *pumila* äro blommorna hvitsprackligt violetta, det öfre och nedre kronbladet i spetsen trubbigt tillspetsade med krenulerad kant, det öfre ar utantill ljusviolett, dess fria del på insidan hvit

med mörkviolett kant, det undres fria del hvit med violett kant.

Hybridens öfre och nedre kronblad äro i spetsen urnupna, men ej så djupt såsom hos *intermedia*, icke, eller mycket svagt, krenulerade; till färgen äro de violetta, men svagare än hos *pumila*, på insidan hvita, men ej så mycket som hos *pumila*. Ståndarmjöllet visade 75 % starkt förminskade korn, 1—2 % rent slöa samt resten goda korn. Jag pressade blott den ene grenen af hybridens, det öfriga jämte löken satte jag ner i en kruka i min trädgård, där frukten utvecklades, men alla fröämnena förkrymptes.

Jag har här begagnat namnet *pumila* Reichb., ehuru det icke är fullt säkert, att Reichenbachs *pumila* är identisk med den *pumila* hvars blomma jag afbildat. Reichb. citerar Host fl. austr., och originalet till hans plansch (Icon. Fl. Germ. III. t. 7 n:o 4461), som för öfrigt är reproducerad i Hallier-Schlechtendahl fig. 1308 (Fl. von Deutschl.), togs från Hosts trädgård i Wien. Denna bild måste således föreställa en autentisk *pumila*. Den visar oss en liten pygmé med rundade, fingerlikt delta högblad, de vegetativa småbladen ofta i spetsen tvära och tandade samt blommans yttre kronblad tydligt urnupna, rent röda (de inre hvita) — och afviker således mycket från den ofvan beskrifna *pumila*, som ingått i Smedstorps-hybridens, och som mer eller mindre allmänt förekommer i Europa — äfven kring Wien — från alperna till Skandinavien. Finnes därjämte den af Reichenbach afbildade Hosts *pumila*, och hvilken utbredning har den? Af beskrifningen i Hartmans och min flora skulle man ju kunna tro, att den finnes hos oss, men i det stora, in- och utländska material, som stått mig till buds, har jag icke kunnat upptäcka ett enda exemplar af den. Drejer, som redan 1842 i Bot. Not. behandlade våra *Corydalis*-former, opponerar sig bestämdt mot identiteten af Hosts *pumila* och den nordiska arten, hvilken han kallar *Bulbo-capnos Lobelii* (Tausch) Drej. Elias Fries kursiverar flori-bus... »lutescente variegatis» och visar därmed, att

han i detta arbete (Sum. veg. Sc. pag. 146) icke med namnet *pumila* beskriver Hosts art. Han skrifer också »*C. pumila* (Host an Kochii?)». Thore Fries, som i Bot. Not. 1854 skref en liten monografi öfver släktets svenska arter, säger tydligt »*petalis exterioribus apice subtruncatis (vix emarginatis)*», men använder dock namnet *pumila* (Host). Marsson har i sin flora öfver Pommern, såsom man kunde vänta af honom, en aldeles utmärkt beskrifning af vår art, men behåller namnet *C. pumila* (Host) Rehb. och sätter såsom synonym *C. Lobelii* Tausch. 1839 och *Bulbocapnos Lobelii* Drejer. J. E. Tausch omtalar i Bot. Zeit. Flora 1839 pag. 495, att han i Prag fann en *Corydalis*, som öfverensstämde med den *pumila*, som Host i sin trädgård förut gifvit honom. Vidare säger han, att namnet *pumila* är olämpligt, enär den ofta är större än *solida* och för öfrigt icke är ny, utan identisk med *Lobelii* »*Radix cava flore viridi*», Ic. 760, och till sist beskriver han den under namnet *C. Lobelii*, men nämner tyvärr ingenting om blommornas färg och de yttre kronbladens form, hvarom icke heller den citerade gamla planschen från 1500-talet gifver någon ledning. Allt hvad han säger passar emellertid in på vår *pumila*, såsom hvar och en lätt finner. Beskrifningen lyder sålunda: »*C. Lobelii: cauli simplici erecto, 2—3-phyllo, versus basin squama aucto, foliis petiolatis, 2-ternatim sectis, segmentis obovatis, vix dentatis, racemis depauperatis, bracteis amplis, palmato 2—3-fidis flore longioribus, siliquis ovatis, brevissime pedicellatis, radice globosa, solida*». Host, som kallar den *Fumaria pumila* uppgifver (Fl. austr. II pag. 304, år 1831), att öfre kronbladet är »*apice emarginata*» och det nedre »*retusa*», hvilket öfverensstämmer med Reichenbachs bild, men icke med vår art. I Reichenbachs diagnos (Fl. germ. excurs. pag. 698, år 1832), som är ytterst knapphändig, finner man intet om blommans färg eller de yttre kronbladens form, men härom gifver ju hans plansch tydligt besked.

Af detta synes framgå, att *C. pumila* (Host) Rehb. icke

är den af Mellaneuropas och Skandinaviens florister i allmänhet med detta namn betecknade arten, och att denna i stället bör heta *C. Lobelii* Tausch. Att säga, hvad *C. pumila* Host är, torde vara svårt. Då emellertid Rchb:s bild visar en växt med blommor af *C. intermedia* och högblad af *C. Lobelii*, förmodar jag, att den är *C. intermedia* \times *Lobelii*, som han sedan förblandade med den senare. På så sätt förklaras också, hvarför det exemplar, som han gaf Reichenbach, är olika det, som Tausch fick af honom.

En annan förväxling, för hvilken denna art varit och fortfarande är utsatt, är med *C. laxa* Fries, som uppgifves hafva ungefär samma utbredning. Den upptogs af Elias Fries både i Mant. III, där den först beskrefs, och i Sum. veg. Sc. såsom subspecies till *C. solida*, men upphöjdes af Thore Fries (Bot. Not. 1854) till art, hvilken ställning den sedan bibehållit i våra floror. Å de uppgifna lokalerna i Skåne, Kiviks Esperöd och Helsingborg, sökte jag den för-gäfvades i början på 90-talet. Från Oskarshamn har jag af Major O. Köhler fått flera levande exemplar, som misstänkts såsom *laxa*, men som liksom de skånska tillhöra *C. pumila*, och kastar man en blick å de exemplar, som utsänts från mellersta Sverige, så finner man ofta samma förväxling. Detta är heller icke underligt, ty *C. laxa* är säkerligen hybridogen ¹⁾, än *C. pumila* \times *solida*, än *C. intermedia* \times *solida*. De af Fries i H. N. 8: 26 utdelade exemplar, som jag hittills sett, tillhöra den förra, de af Gunnar Samuelsson till mig skänkta individen af *C. intermedia* \times *laxa*, tillhöra den senare kombinationen. Hybriderna äro i allmänhet föga fertila, men därjämte ser man rätt ofta i byte och herbarier fullt fertila exemplar, som gå under namnet *C. laxa*. Dessa, hvilka i regeln insamlats i den Upländska skärgården, och genom sina fina småblad och sin sirliga habitus genast skilja sig från de feta och

¹⁾ Elias Fries framhåller på mer än ett ställe dess mellanställning, t. ex. i Sum. veg. Scand. pag. 145 'Inter *C. solidam* et *fabaceam* medium tenet locum'.

klumpiga hybriderna, synas vara *C. solida*, men icke den odlade och förvildade trädgårdstypen, utan den i Finland flerstädes och äfven på Åland förekommande spontana typen, som torde vara identisk med var. *australis* Hausmann. Jag har härmed icke sagt, att detta namn är det riktiga, ty i Ryssland luxurierar detta släkta med många namngifna arter, och måhända har något af dessa namn prioritet. Hartman skrifver visserligen om *C. solida* »troligen öfverallt förvildad», men artens östliga utbredning tyder ju på, att den åtminstone i vår östra skärgård är spontan. Ålandsöarna äro ju en förträfflig brygga för den på vägen hit. Redan Linné ansåg (i *Flora suecica*), att *C. solida* (= *Fumaria bulbosa*, radice non cava, major) var spontan och uppgifver den förekomma »in maritimis Roslagiæ et Finlandiæ» liksom *C. cava* »in Scania flore rubro et albo» och *F. »bulbosa, radice non cava minor»* (= *C. intermedia* och *Lobelii* tillsammans) »in nemoribus plerisque Uplandiæ».

2. *Carex paniculata* L. × *remota* L.

Af denna hybrid, som jag år 1898 fann vid Liselund på Möen (Danmark) (*Bot. Not.* 1902 pag. 191), och som af gammalt uppgifvits för Stehag, fann jag i år i Röddingedalen i Skåne 2 stora tuvor. Jag gaf ett par exemplar åt min förre lärjunge, Fil. Stud. Gösta Jönsson, som sedan på ett annat ställe i samma dalgång fann flera tuvor.

Med hänvisning till min flora pag. 709 (under *C. remota*) anser jag mig endast böra nämna, att den till karaktärerna är skäligen intermediär mellan stamarterna, men till habitus mest erinrar om en grof *C. remota*.

Lagerberg, T., Studien über die Entwicklungsgeschichte und systematische Stellung von *Adoxa moschatellina* L. 86 s., 23 textfig., 3 t. — *K. Sv. Vet. Akad. Handl.* Bd. 44. N:o 4. — Äfven som gradualafhandling i Uppsala.

Förf. har i synnerhet genom sin undersökning af de

floral delarna kommit till det resultat att *Adoxa* i systematiskt hänseende icke har något att göra med Saxifrageorna, utan att den är en äkta sympetal, som står så nära *Sambucus*, att en familj Adoxaceæ icke längre är berättigad. Båda släktena måste få sin plats i undergruppen Sambuceæ af Caprifoliaceæ.

Fontell, C. W., Beiträge zur Kenntnis des anatomischen Baues der Potamogeton-Arten. 91 s. 18 textf. 5 dubbeltafl. — Finska Vet. Soc. Förh. 51, 1908—1909. Afd. N:o 14.

Följande arter äro utförligt behandlade: *Pot. pectinatus*, *vaginatus*, *filiformis*, *obtusifolius*, *zosterifolius*, *pusillus*, *gramineus* och hybr. *gr. × perfoliatus*, *lucens*, *Zizii*, *prolongus*, *perfoliatus*, *rufescens* och *natans* med underarten *sparganifolius*. Om den sistnämnda skriver förf.: »Dessa *P. natans* äusserst nahestehende Art oder Unterart desselben», men han nämner ej att den ansetts vara en hybrid mellan *P. gramineus* och *P. natans*, och därför gör han endast jämförelser med den sistnämnde.

Äfven två nya hybrider beskrivas: *P. pectinatus × vaginatus* och *P. filiformis × vaginatus*.

Förf. tyckes med afsikt hafva underlåtit att citera sina föregångares arbeten, enär vi funnit endast Sauvageau's citerade. Annars hade ju t. ex. De danske Blomsterplanters Naturhistorie, 1. af C. Raunkiær kunnat omnämnas

Raunkiær, C., Livsformen hos planter paa ny jord. 70 s., 29 textfig. — K. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrifter, 7 R., naturv. o. mat. Afd. VIII, 1, 1909.

Förf. har undersökt de alluviala strandbildningarne å öarne i danska delen af Västindien för att få en jämförelse med motsvarande bildningar i Danmark. Han gör en jämförelse mellan växter som uppkommit å ny jord på åtskilliga ställen. Han säger att den på de nya öarna i Hjälmaren invandrade floran visar hemikryptofytklimat-spektrum liksom det omgivande landets flora.

Juncus tenuis Willd. i Sverige. Denna art är inhemsk i östra delen af Nordamerikas Förenta stater. Ännu 1841 anges i Kunth's Enumer. plantar., III. ingen annan del af jorden såsom dess utbredningsområde. Enligt Buchenau's monografi (1906) hade den dock redan 1824 visat sig i Belgien och sedan i Tyskland. I Nordtyskland blef den enligt Ascherson anträffad 1870. Arten är numera känd äfven från Sydamerika, Afrika och Australien och synes vara på väg att blifva en kosmopolit, sannolikt kringförd med gräsrö.

Innevarande år har undert. funnit denna art i riklig mängd i Danderyds s:n, Kjöfvinge ägor, inemot 1 mil norr om Stockholm. Den växer där i ett grundt dike på lermark mellan en åker och barrskogsbrynet; man kan iakttaga den på en sträcka af c. 30 meter. På samma ställe växa *Juncus effusus*, *J. lampocarpus* och *J. alpinus*, och tufvorna af *J. tenuis* äro lika kraftiga och växtliga, som dessas. Antagligen har därför denna främling lefvat på lokalen i fråga redan under många år.

De förut kända lokalerna för *J. tenuis* i vårt land äro Växjö-trakten (Scheutz), Lysekil (Lalin) och Roma på Gottland (på senaste stället dock åter försvunnen enligt Karl Johansson). Lunds univ. botan. museum har exemplar från Boh., Högås s:n, Tånga (1908, J. E. Palmér). Dessutom har T. Krok ur sina anteckningar godhetsfullt meddelat följande tvänne lokaler: »Sdml., Dalarö (F. Huss) och Uppl., Vaxholm, Ekudden (5. aug. 1892, N. Fröman)».

Af herr landbrukaren P. A. Larsson i Movik har jag denna höst (1909) fått mottaga följande, förut ej publicerade uppgift: »*Juncus tenuis* förekommer vid Lilla Bräcke i Ånimskogs socken, Dalsland, på och vid en bred gångstig (som äfven användes vid hökörning etc.) alldeles intill ställets trädgård; jordmånen utgöres af fin, merendels tämligen fuktig sandmylla». Växten upptäcktes här af meddelaren vid första besöket på platsen i juli 1892 och fanns redan då i ungelär samma mängd som nu, ganska ymnig

och fläckvis i täta, rena bestånd; den synes därför icke hafva nämnvärdt utbredd sig (omgifningen är åker som ofta bearbetas). När den först uppträdde, har ej kunnat utrönas; sannolikt har den inkommit med utländskt gräsfrö.

C. Linn.

Winter, Beiträge zur Kenntnis der *Pohlia commutata, gracilis, cucullata* und *carinata*. — Hedwigia Bd. 49, 1909, s. 54—65, t. 1—2.

Förf. har under en resa i Norge haft tillfälle till jämförande studier öfver tyska och norska exemplar af nämnda arter.

Schager, N., De sydsvenska ljunghedarna. — Ymer 1909 s. 309—335, 6 textfig. Orsakerna till ljunghedarna skulle vara följande: »I första hand skogarnas förödande genom människans åtgörande. Dessa sköflingar ha genom den tidigt utvecklade trävaruexporten i sydvästra Sverige i synnerhet därstädes ödelagt skogarna. Den starkt ljusälskande ljungen har, gynnad af ett för densamma synnerligen lämpligt klimat med stor luftfuktighet och blida vintrar, i följd häraf tidigt kunnat utbreda sig öfver de kala vidderna, i all synnerhet som skogen i dessa trakter varit mindre konkurrenskraftig. Sålunda har ljungen småningom kommit att inta all mark, där skog tidigare funnits. Markens geologiska beskaffenhet och näringsförhållandena i densamma ha däremot ej spelat någon betydande roll.»

Blytt, A., Theorien om den norske iloras indvandring under vexlende tørre og fugtige perioder. 18 s. — Bergens Museums Aarboeg 1909 nr 8.

Manuskriptet till detta nu publicerade arbete hade förf. ämnat begagna till ett föredrag vid det skandinaviska Naturforskaremötet i Stockholm 1898, men hindrades därifrån genom den sjukdom, som ändade hans lif strax efter mötets slut. Man får här se i hvilka afseenden förf. i någon mån modifierat sin teori.

Cardamine. I förra häftet af Bot. Not. publicerades en uppsats om *Cardamine Matthioli*, hvilket erinrade oss om att vi på sin tid påbörjat manuskriptet till ett kort referat af det i Johanssons uppsats omnämnda arbetet af Schulz. Vi vilja därför nu komma med det.

Förf. har så väl i det fria som vid kultur iakttagit, att lokala förhållanden förorsaka vidtgående förändringar. Därför säger också förf. att det finnes övergångsformer mellan de af honom anförda formerna af en art. Skuggiga lokaler förorsaka hos *C. amara* en härbeväpning, som efter insolationens beskaffenhet sträcker sig från basen till spetsen af växten. Enligt Uechtritz, 1867, har Junger öfverfört en glatt form till den håriga. Äfven blomfärgen är hos flera arter (t. ex. *C. bulbifera* och *pratensis*) beroende på insolation. — Men nog vore det lämpligt att någon experimenterade med svenska exemplar och därvid dels såg efter huru ett och samma individ förhölle sig under olika förhållanden och sedan dettas aikomlingar efter frö.

C. amara:

Ståndarknapparna kunna, speciellt i sydliga trakter, vara gula. Äro sådana iakttagna i Sverige?

Efter hårighetens beskaffenhet uppställas 3 varieteter:

b) v. *subglabra* Schur 1853 (nomen nudum, därför borde väl namnet v. *umbraticola* Schur 1877 ha användts, eftersom förf. anför det som synonym). Caulis basi pilosus,

c) v. *umbrosa* (Lejeune pro specie 1811—13) O. E. Schulz. (Efter Wienerreglerna bör väl varietetsnamnet blifva *hirta* Wimmer et Grab. 1829, synes det oss. Var. *umbrosa* Wimm. et Gr. 1829 föres af förf. som synonym till subsp. *Opicii*. Detta varietetsnamn är redan upptaget, dock med? i DC. Prodr. I 1823 med synonymet *C. hirsuta* Fl. Dan. t. 148?. Wahlenberg upptog varieteten i sin Fl. suec. 1824, men den fördes sedan af Hartman till *C. sylvatica*.) Caulis et folia disperse hirsuta. Pedicelli glabri.

d) v. *hirsuta* Retz. Flor. Scand. Prodr. (1779) p. 125.

nomen undum. sed autor iconem Floræ Danicæ indicat. Tota planta ad pedicellos (incl.) hirsutissima.

Hos Retzius heter det:

a glabra

β hirsuta

Obs. Huc potius pertinet *Cardamine hirsuta* Fl. D. 148, figura minus bona. Maxime ludit hirsutie, glabritie, magnitudine & proceritate, non semper stolonifera.

Då Retzius sjelf ej identifierar sin *β hirsuta* med figuren i Flor. Dan., som han finner icke god, så anse vi att R:s namn ej kan brukas; men man ser att R. iakttagit en hårig form.

Som synonym anför Schulz B. *multijuga* Uechtritz (*Opicii* Presl) *a hirsuta* Uechtritz in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XIV. 66 (1872). Den motsvarande glatta formen *β glabra* har S. uppfört som synonym till subsp. *Opicii*. Då förf. ofta gjort indelningarne af formerna efter 1 karaktär i hvar grupp, blifva hans namn egentligen endast tekniska termer. Man kunde därför kombinera flera ss.: *Opicii*, *hirsuta*, *erubescens*, *grandiflora*, *interrupta* et *petiolata*.

Att den ofvannämnda v. *hirsuta* Uechtr. ej är identisk med figuren i Fl. Dan. l. c. kan man genast se; den figuren har icke mångpariga blad, är ej en *multijuga*.

Till denna håriga serie kan man, synes det oss, också räkna v. *æquiloba*, som skall ha hårbräddade, i öfrigt glatta blad. Till denna var. får dock nog räknas äfven sådana individer, som äfven ha några få hår på bladskifvan.

Var. *erubescens* Peterm. Petala apice dilute violacea, rarissime omnino rosea, rubra, obscure violacea. Denna varietet lär ofta blifvit tagen för hybriden *C. amara* × *pratensis*, som enl. förf. endast blifvit funnen 1819 vid Char-kow. Någon lokal för denna var. i Sverige anför förf. ej, men den finnes nog på mer än ett ställe; exemplar däraf från Vg. äro i år upptagna i byteskatalogen från Lunds botaniska förening. I Neumans Sv. Fl. upptages f. *minor* Lge, som enligt Lange har violetta kronblad. Redan

Wahlenberg skrifver 1824 i sin Fl. Suec.: petalis — — — non parum roseis.

En var. *petiolulata* Schulz med mera skaftade småblad är iakttagen i Böhmen.

Var. *interrupta* O. E. Schulz. Foliola foliorum cauliorum inferiorum hic illic foliolis multo minoribus interrupta. Succia pr. Stockholm leg. Andersson.

Var. *aquatica* Rupr. Planta glaberrima. Caulis decumbens, ex omnibus foliorum axillis radicans et stolonifer. Folia carnosa, plerumque 1—2-juga: foliola orbicularia, subvel integra, manifesto petiolulata. Racemus sæpe pauciflorus. Flores steriles. Brandenburg och Ryssland. — I Lunds Univ. Hb. ligger ett ex. (WG. Mariestad vid qvarnen 1888 ^{90/5} Rich. Westling), som får anses höra till denna varietet, fastän ett och annat hår kan upptäckas på de yngre bladen, och utväxta grenskott och rötter ej finnas i alla bladveck samt möjligen en del frön kunde ha blifvit fullt utvecklade.

Efter blommornas storlek urskiljer förf. en f. *grandiflora* (petala — 11 mm. longa) och en f. *parviflora* (petala 4—5 mm. longa, sæpe staminibus breviora). Vid den senare tillägges: »*C. borealis* Læst.? apud Nyman Conspect. 37 (1879), pro specie». Hos Nyman finner man efter lokalerna till *C. amara*: »— *C. borealis* Læst.! (herb.). Fl. minores».

C. pratensis.

Var. *speciosa* Hartm. omnämnes ej af förf., men kommer åtminstone mycket nära f. *grandiflora* Gilib.

Till f. *parvifolia* Wimmer et Grab., med både blommor och blad små, räknar förf. v. *parviflora* Lange.

Card. paludosa Knaf är ett yngre namn än v. *palustris* Wimmer et Grab.

F. hederisecta Norm. upptages som synonym till f. *praticola* (Jordan) Rouy et Foucaud, förmodligen orätt.

De högnordiska formerna från Spetsbergen, Nowaja Semlja, Ryska Lappmarken föras dels till subsp. *angustifolia* Hook., dels till f. *arctica* O. E. Schulz.

C. flexuosa Withering 1796 föredrages ss. ett äldre namn än *silvatica* Link 1803.

Var. *bracteata* O. E. Schulz. »Racemus ad apicem foliis floralibus magnitudine decrescentibus, inferioribus 1-ju-gis superioribus simplicibus linearibus vel filiformibus bracteatus. Scania: Östgötlandia pr. Kärna leg. O. V. Rengstad.»

Var. *petiolulata* O. E. Schulz (foliola foliorum caulino-rum superiorum etiam distincte petiolulata) och v. *interrupta* Celakov. (rachis media foliorum rosulatorum et caulino-rum inferiorum foliolis minutis 1—3 hic illic munita Foliola primaria interdum inciso-dentata) äro variationer, som förekomma äfven på svenska exemplar.

C. hirsuta.

Nog ha vi de af förf. anförda v. *pilosa* O. E. Schulz (caulis praesertim basi disperse pilosus), och v. *petiolulata* Schultz och i. *umbrosa* (Andr.) Turcz.

F. *grandiflora* Schulz. Sepala 2 m. m. longa. Petala 4 m. m. longa. Stamina sæpe 5—6. »Scania ad Slätbaken leg. J. Östberg».

Var. *unicaulis*. Caulis unicus, simplex vel vix ramosus, humilis, plerumque 1—2-folius. Racemus pauci-(3—9-) florus. Flores sæpe minores 1,5—2 mm. longi. Samma ställe som ofvan, om vi tolkat förf:s beteckning rätt.

Subsp. *puberula* (Rouy et Foucaud Fl. Fr. 1897 pro subvar.) Ursprungliga diagnosen lydde: »Siliques plus ou moins hérissées». Förf. tillägger en del mått. »Scania pr. Stockholm leg. Andersson, ins. Gotland pr. Kappelhamn leg. R. Oldberg 1867».

C. bulbifera (L.) Crantz (= Dentaria).

Var. *pilosa* (Waisbeck.) O. E. Schulz. Caulis inferne brevissime dense pilosus. Foliola inferne ± pilosa. Dania. Möen, Lange 1879. — Ost. Götl. Skällviks s:n, Eknön, A. Stackelberg 1895 (är äfven i. *grandiflora* med blr intill 18 mm. långa.) Båda formerna ha vi sett från ett par ställen i Sverige.

Utg.

Kükenthal, Georg, Cyperaceæ-Caricoideæ. — Leipzig 1909. Wilhelm Engelmanns förlag. Utgifven den 18 Maj 1909. Utgör 38:de häftet (IV, 20) af Englers: Das Pflanzenreich. — Pris Mk. 41,20.

Den kände Carex-specialisten Pfarrer Kükenthal har i detta framstående arbete framlagt resultaten af sina vidlyftiga forskningar inom släktet Carex och närstående. Till underfamiljen Caricoideæ räknas 4 släkten, nämligen *Schoenoxiphium* (6 arter) i Afrika, *Cobresia* (29 arter) på norra halvklotet, hufvudsakligen i Asien, *Uncinia* (23 arter) i Amerika samt *Carex* (793 arter), som är fördeladt öfver hela jorden, ehuru till öfvervägande del tillhörande norra hemisferen.

Nomenklaturuppgifter och synonymförteckningar äro mycket rikhaltiga och kompletteras af noggranna hänvisningar till litteraturen. Beskrifningarna äro på latin. Lokaluppgifterna äro, i synnerhet för sällsyntare växter och för mera exotiska lokaler, åtföljda af insamlarens namn och den insamlade växtens nummer, då sådant finnes. Af mera varierande arter hafva de flesta kända former och varieteter upptagits med beskrifning och lokaluppgifter. Artbeskrifningarna kompletteras med synnerligen väl utförda afbildningar, till ett antal af 128 st., hvardera vanligen omfattande flera arter.

Då Cyperacerna redan af gammalt varit föremål för mycket ingående specialstudier, var det ej att vänta, att några större förändringar i arternas begränsning skulle förekomma i detta arbete, åtminstone ej i fråga om vår floras arter. Deremot finnas åtskilliga ändringar i nomenklaturen, delvis emellertid beroende derpå, att förf. ej fullt följt Wienerkongressens nomenklaturregler. Vi skola här göra en liten axplockning och vilja då gå i den ordning, som arbetet följt.

Cobresia — uppkalladt efter Pauli de Cöbres, således ej Kobresia — omfattar äfven släktet *Elyna*. Våra arter få följande namn:

C. Bellardii (All. Fl. pedem. II, 1755, sub Carice) De-

gland. in Loisel. Fl. Gall II (1807). — *Elyna spicata* Schrad. är från år 1806 och således yngre artnamn.

C. caricina Willd. Spec. pl. IV. (1805). Detta namn, som hos oss förut varit vanligast, har återupptagits, emedan Allionis *Carex bipartita*, såsom Th. Holm visat, är en »planta valde dubia».

Carex parallela (Læst.) Sommerf. upptages som art, skild från *C. dioica* L.

C. chlamydea Norman från Finmarken har förf. ej sett. Han anser den möjligen vara = *C. parallela*.

C. scirpoidea Michx. tillhör Amerikas arktiska och subarktiska områden. Den form, som förekommer på en enstaka lokal i Europa, nämligen Solvaagtind i Junkersdalen, kallas var. **europæa** Kükenthal n. v. och skiljes från arten genom lägre stjälk, kortare ax och mycket bredare och längre axfjäll.

C. chordorrhiza Ehrh. var. **sphagnicola** Læst. bibehålles som var., och detta säkerligen med rätta. Af de ex., som ref. sett, bestämda dels under oifvanstående namn, dels som *C. chordorrhiza* × *dioica* (i likhet med Neum. Flora), finnes icke något, som har karakter af hybrid, oaktadt det ej kan förnekas att en hybrid, sådan som den förmodade, nog borde haiva ett ax, som liknar det hos ifrågavarande växt. De vegetativa delarne tyda emellertid icke i något afseende på någon inverkan af *C. dioica*, och Kükenth. känner ej heller någon sådan hybrid.

C. præcox Schreb. Spic. Fl. lips. (1771) = *C. Schreberi* Schrank (1789). (Non *C. præcox* Jacq. 1778 = *C. caryophyllea* Latourrette). Denna art, hvars förekomst i Sverige betvivlas af Neuman (Sv. Flora), upptager förf. fortfarande från Öland och Sydsverige; äfvenså

C. ligerica J. Gay (1838) (= *C. arenaria* β *subfeminea* Neum.) från Öland.

C. intermedia Good. in Trans. Linn. Soc. II. (1794) upptages såsom namn för *C. disticha* Huds. (1762), hvilket senare namn enligt nyare undersökningar lär vara tvety-

digt. Af samma orsak har namnet *C. spicata* Poll. (1777) för denna art förkastats.

C. muricata L. är ett kollektivnamn, som jämte Hartmans *C. muricata* och *C. divulsa* äfven omfattar hans *C. stellulata*. Den sistnämnda, som är lättare skild från de öfriga, förbigå vi här, och vilja något uppehålla oss vid de öfriga, mera kritiska formerna.

Kükenthal upptager i denna grupp 3 europeiska arter och 1 viktigare varietet, hvilka sannolikt alla förekomma hos oss, och vi återgifva därför de viktigare karaktererna för dessa.

C. contigua Hoppe ap. Sturm D. Fl. (1835) = *C. muricata a vulgaris* Ands. Cyper. Scand. (1849); *C. muricata *macrocarpa a typica* Neum. Sv. Fl. (1901). — Vaginæ ore tenuissimo lacerante basin laminæ excedentes; ligula albida pellucida elongata longior quam lata. Spica oblonga continua 2—3 cm. longa ebracteata. Spiculæ 5—9 ovatæ contiguæ simplices, rarius inferiores compositæ. Utriculi squamas superantes demum patentes, sed non squarrosi, ovati $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ mm. longi virides nitidi marginati, in rostrum longum antice sulcatum marginibus scabrum ore breviter bidentatum sensim attenuati. Nux utriculum explens obtuse quadrangula.

C. echinata Murr. Prodr. stirp. gotting. (1770) non aliorum¹⁾ = *C. Pairæi* F. Schultz (1868); *C. muricata *microcarpa* Neum. Bot. Not. (1894). — Vaginæ ore incrassato basin laminæ non excedentes; ligula brevis omnino albida latior quam longa. Spiculæ 4—6 globoso-ovatæ parvulæ paucifloræ contiguæ vel inferiores 1—2 remotiusculæ simplices subebracteate, spicam 2—3 cm. longam formantes. Utriculi squamas multo superantes demum subsquarrosi late ovati 3— $3\frac{1}{2}$ mm. longi virides demum spadicei marginati marginibus superne serrulati, in rostrum breve antice

¹⁾ Om nomenklaturen se nedan under *C. stellulata*.

fissum bidentatum subsensim attenuati. Nux parvula obtuse quadrata.

C. echinata var. **Leersii** (F. Schultz, 1870 pro spec.) Kükenth. = *C. muricata* var. *virens* Ands. Cyper. Scand. (1849). — Ligula margine plerumque brunneo-colorata. Spiculæ plurifloræ inferiores 2—4 magis remotæ sæpe compositæ spicam 4—8 cm. longam formantes. Utriculi 4—5 mm. longi interdum longius rostrati. Nux major ovata.

C. divulsa Good. in Trans. Linn. Soc. (1794) = *C. muricata* *macrocarpa β *divulsa* Neum, Sv. Fl. (1901). — Vaginæ ore incrassato basin laminæ non excedentes; ligula pallum longior quam lata. Spiculæ 6—8 subgloboso-ovate subpaucifloræ, superiores contiguæ, inferiores 2—4 remotæ, ima sæpe composita breviter pedunculata et breviter bracteata, spicam interruptam 5—8 cm. longam formantes. Utriculi squamas longe superantes etiam maturi suberecti ovati vel lanceolato-ovati $3\frac{1}{2}$ —4 mm. longi virentes anguste marginati marginibus superne parce scabri, in rostrum mediocre antice fissum bidentatum subsensim attenuati. Nux ovalis.

Af dessa arter torde *C. contigua* vara allmän i Sverige upp till södra Norrland; *C. echinata* uppgifves för södra Sverige; var. *Leersii* uppgifves äfven för Sverige, medan *C. divulsas* förekomst ännu är att pröfva, då den möjligen förväxlats med *C. Leersii*.

C. diandra Schrank in Acta Acad. Mogunt. (1782) = *C. teretiuscula* Good. (1794).

C. diandra f. **major** (Koch Synops. ed. 1 (1837) sub *C. teretiuscula*) Boott = var. *crassior* Hartm. Fl. ed. 4 (1843).

C. paniculata f. **simplex** Peterm. Anal. Pflschl. (1846) = var. *simplicior* Ands. Cyper. Scand. (1849).

C. macloviana D'Urv. in Mém. Soc. Linn. Paris (1826) = *C. festiva* Dew. (1836).

C. lagopina Wahlenb. (1803). Detta namn bibehålles

i st. f. det äldre *C. Lachenalii* Schkuhr Riedgr. I (1801).
Hvad anledning härtill är, nämnes dock ej!

C. lagopina var. **pleiostachya** Drejer Rev. crit. Carbor. (1841) är äldre namn för var. *gracilescens* Th. Fries i Bot. Not. (1857).

C. lagopina var. **debilis** Lange Consp. Fl. groenl. ed. 2. I. (1890) angifves från Dovre (Liebman).

C. canescens L. var. *fallax* F. Kurtz från Mellaneuropas bergstrakter har som tvifvelaktig synonym var. *subvitalis* Neum. Fl., — en sammanställning, som nog knappast kan vara riktig.

C. canescens var. **subtenella** Kükenth. n. v. — Culmus gracillimus debilis. Spiculæ 4 valde distantes perpaucifloræ. Utriculi oblongo-ovati squamas valde superantes. — Denna nya var. är känd endast från Savolax, Lappvesi (Sælan).

C. brunnescens (Pers. Syn. II. 1807 pro var. *C. curtæ*) Poir. Encycl. Suppl. III (1813) = *C. Persoonii* Sieber (1821)

C. brunnescens var. *sphaerostachya* (Dew. 1845 pro spec.) Kükenth. (1909). — Namnet på denna var. bör enligt Wienerreglerna vara: *C. brunnescens* var. **silvatica** (Meinsh. Fl. Ingr. 1878 sub *C. vitili*). Hit torde man nog också böra räkna *C. canescens* var. *subvitalis* Neum. Fl. (1901). Kükenth. anför följande karakterer för densamma: Culmus elongatus tenuis apice subnutans. Folia flaccida. Spiculæ omnes remotæ. Utriculi etiam maturi virentes.

C. stellulata Good. in Trans. Linn. soc. II (1794). Som synonym till denna ha de flesta nyare auktorer fr. o. m. 1870-talet (så ock Neum. Fl.) upptagit *C. echinata* Murr. (1770). Den sistnämnda har emellertid nu upptäckts utgöra en nära *C. muricata* stående art. För *C. stellulata* finnes emellertid ännu ett äldre namn, *C. Leersii* Willd. Prodr. fl. berol. (1787), som således har prioritetsrätt, men som Kük. icke upptager för att undvika förväxling med »*C. echinata* var. *Leersii*». Här har föri. således i mitt tycke gjort sig skyldig till en inkonsekvens, som är så mycket svårare som skälet för förkastandet af namnet *C. Leersii*

för *C. stellulata* icke är fullt grundadt; att ett *varietets*-namn af yngre datum godkännes, behöfver ju ej förhindra, att ett likadant *art*-namn kan få existera, och isynnerhet icke, om ifrågavarande artnamn är äldre än varietetsnamnet. För öfrigt skulle man mot namnet *C. Leersii* Willd. och ännu mera mot namnet *C. echinata* Murr. för *C. Pairæi* kunna anmärka, att de båda äro urgamla och icke under senare tider användts i den ifrågavarande betydelsen, hvarför de väl snarast båda borde fått ostörda slumra i sin graf. — Då jag ej varit i tillfälle närmare sätta mig in i den krångliga nomenklaturen för dessa arter, anser jag det emellertid lämpligast att låta frågan tillsvidare vara öppen.

Sect. **Acutæ** (= gruppen *Distigmaticæ*). Denna kritiska *Carex*-grupp är mycket utförligt behandlad, och ett för vår flora lämpadt utdrag ur framställningen skulle därför bli antingen alltför vidlyftigt eller ock mycket bristfälligt. Vi afstå därför från försöket och hänvisa intresserade till originalarbetet. Ett par saker skola dock framhållas.

C. gracilis Curt. Fl. londin. IV. (1777—87) = *C. acuta* Good. (1794)

C. Hudsonii A. Bennet in Lond. Catal. ed. 9 (1895) är ett mycket ungt namn för hvad förut hos oss ständigt kallats *C. stricta* Good. (1794). Orsaken till denna mindre angenäma överraskning i fråga om nomenklaturen är, att redan Lamarck (år 1789) under namnet *C. stricta* beskrifvit en amerikansk *Carex*, som synes vara korresponderande till och närbesläktad med den europeiska växten, men dock är till arten tillräckligt skild från densamma. Då namnet *C. stricta* i Amerika tidtals återkommit jämsides med nyare namn, som skulle beteckna växtens skilnad från den europeiska arten, synas vi således icke ha annat att göra än att afstå från namnet och använda det enda användbara, *C. Hudsonii* Bennet. Det i senare tid upptagna namnet *C. elata* All. är af tvifvelaktig betydelse, då det lika gärna kan afse *C. gracilis*.

C. alpina Sw. (1798) bibehålles, emedan *C. Halleri* Gunn. Fl. norv. (1766—72) synes tvifvelaktig.

C. nigra All. — Ex. från skandinavians högfjäll godkännas fortfarande som tillhörande denna art.

C. Buxbaumii Wahlenb. (1803). — Rörande detta namn är nomenklaturen något besvärlig. *C. fusca* All. (1785) är väl äldsta namnet, men beskrifning och herbarieexemplar hos Allioni stämma ej öfverens. De namn, som det därför blir fråga om att använda, äro *C. polygama* Schkuhr Riedgr. I och *C. subulata* Schum. Fl. Sæll. I, båda från år 1801. Är det nu svårt eller omöjligt att afgöra, hvilket af dessa som är äldst, ställer sig dock den frågan otvunget fram, huruvida man gör rätt i att negligera *båda* dessa namn och välja ett yngre. Bättre vore väl att välja ettdera af de två, som verkliga ha prioritet; man kan ju då lämpligen välja efter alfabetets ordning, i hvilket fall **C. polygama** Schkuhr både i fråga om artnamn och auktorsnamn kommer först. — Antagandet af detta namn kommer för öfrigt ej att inverka på frågan om godkännandet af namnet *C. subulata* Michx. (1803) för en amerikansk art.

C. stylosa C. A. Mey. — Först. har sett ex. från Fuglenæs vid Hammerfest och godkänner dem som hörande till denna art, hvilken för öfrigt hufvudsakligen tillhör nordligaste Nordamerika. (Hartm. anser den norska växten endast vara en tillfällig afvikelse från *C. glauca*).

C. caryophyllea Latourrette Chlor. lugdun. (1785) = *C. verna* Chaix (1787). — *C. præcox* Jacq. (1778) är visserligen äldre än *C. caryophyllea*, men yngre än *C. præcox* Schreb. (1771), som är = *C. Schreberi* Schrank.

C. ornithopoda Willd. är bibehållt i st. f. Aschers. & Græbners ändring »*ornithopus*.»

C. variflora (Wahlenb.) Smith var. **stygia** (Fr.) Ands. angifves bl. a. från Karesuando och Karelen.

C. magellanica Lam. Encycl. III (1789) = *C. irrigua* (Wahlenb.) Smith ex Hoppe (1826).

C. magell. var. **planitieii** Asch. & Græbn., som är

40—60 cm. hög med 3—4 mm. breda blad, 12—22 mm. långa ax, längre bracteer och rostfärgade axfjäll, mycket smalare än fruktgömmet, angivnes från Vesterg. S. Kind (H. Svensson) och Bohuslän, Yttersby (E. Th. & H. Fries) och torde ej vara så sällsynt.

C. limosa × *magellanica* har förf. sett endast från en lokal på Riesengebirge, däremot ej något svenskt ex.

C. limosa × **rariflora**, Jämtl. Storlien (Warodell pro *C. rariflora*).

C. magellanica × **rariflora** är en ny hybrid, som förf. igenkännt i ex. från Qvickjock (A. H. Nilsson).

C. sparsiflora (Wahlenb. 1812 pro var. *C. paniceae*) Steud. Nomencl. bot. ed. 2. I. (1841). — Enligt Wienerreglerna bör det hos oss vanliga namnet **C. vaginata** Tausch Fl. IV (1821) bibehållas såsom äldsta artnamnet.

C. livida × *panicea*, *C. livida* × *vaginata* och *C. panicea* × *vaginata* har förf. ej sett från Sverige, utan anförd endast Neumans uppgifter.

C. atrofusca Schkuhr Riedgr. I (1801) = *C. ustulata* Wahlenb. (1803). Egendomligt synes vara, att Schkuhr i Riedgr. II (1806) föredragit Wahlenbergs namn framför sitt eget. — Hvarför?

C. atrofusca f. **flavescens** Kükenth. n. f., skild endast genom gulaktiga axfjäll och fruktgömmen, är tagen på Dovre.

C. fuliginosa Schkuhr var. **misandra** (R. Br.) O. F. Lang. — Vår växt, som är circumpolär, föres som varietet till den närliggande arten från Mellaneuropas alper.

C. rostrata Stokes in With. Arr. brit. Pl. ed. 2. II (1787) = *C. ampullacea* Good. (1794)

C. rostrata var. **utriculata** (Boott 1840 pro spec.; Carey in A. Gray Man. ed. 1, 1848, sub *C. ampullacea*) Bailey (1886). = var. **maxima** Ands. Cyper. scand. (1849).

C. lævirostris Bl. f. **gracilior** Kükenth. n. f., med smälare blad och ax, angivnes från Säfvast vid Luleälf (Santesson) och Storbacken (Vesterlund); Jämtl. Frösön vid Mjelle-

bäcken (Warodell; Lundberg ap. F. Schultz herb. norm. n. 2595).

C. lævirostris var. **Friesii** (Bl.) Kükenth. — Förf. har förut uppfattat denna växt som hybrid af *C. lævirostris* dels med *C. vesicaria*, dels med *C. rostrata*. Då förf. emellertid funnit, att på lokalen för densamma (Bogstadsö vid Kristiania) typisk *C. lævirostris* alldeles saknas, men öfvergångsformer till den finnas, har han nu öfvergifvit sin förra åsigt och upptagit växten som en var. af *C. lævirostris*.

C. vesicaria var. **Grahamii** (Boott 1845 pro spec.; Hook. & Arn. Brit. fl. ed. 8, 1860, pro var. *C. saxatilis*) Kükenth. — Enligt Wienerreglerna bör namnet på denna varietet vara **var. dichroa** Ands. Cyper. scand. 1849.

C. acutiformis Ehrh. Beitr. IV (1789) = *C. paludosa* Good. (1794).

C. riparia var. **subgracilescens** Kükenth. — Från Kilsta i Vestmanland hafva under namnet *C. gracilescens* Hartm. utdelats två former, dels *C. riparia* × *vesicaria*, för hvilken Kükenth. bibehåller Hartmans namn, dels en var. af *C. riparia*, hvilken förf. gifvit namnet *var. subgracilescens*. Den skiljer sig genom lägre och spädare strå, smalare blad, färre ax (1—2 ♂, 2—3 ♀), honaxen långt skaftade, lutande.

C. lasiocarpa Ehrh. in Hannov. Mag. IX (1784) = *C. filiformis* Good. (1794). — *C. filiformis* L. hör enligt ex. i Linnés herb. hit, men beskrifning och lokal lära tyda på *C. tomentosa*.
Otto R. Holmberg.

Ny litteratur.

Almquist, E. 1909. Emil Christian Hansen. †. 17 s., portr. — Ur Hygiæa.

Andersson, G. 1909. I skottiska högländerna. — Skogsvårdsför. Tidskr. 7 s. 475—487, 7 textfig.

Birger, Selim 1909. Trädgård och åker i Härjedalen. 14 s. — Ur: Trädgården 1909.

Brenner, M. 1909. Två nya Linnæa-former. — Meddel. Soc. Faun. Flor. Fennica h. 35 s. 118—119.

- Dalhstedt, H.* 1909. Medelpadska Hieracier. 81 s., 36 textfig. — Arkiv f. Bot. 9 n:o 2. — Examineringstabeller öfver Oreadea, Rigida och Foliosa meddelas.
- Darwin, Ch.* 1909. Om arternas uppkomst. Förkortad öfversättning från originalets sjätte upplaga av Nils Holmgren. 4—162 s. — Vetenskap och bildning. I. Albert Bonniers handböcker i vår tids vetande.
- Dixon, H. N.* 1909. A. Contribution to the Bryology of Tornean Lapland; with a discussion on the relationship of *Mnium hymenophyllum* and *M. hymenophylloides*. — Revue bryolog. 36. s. 27—36, 59—66.
- Fries, Th. M.* 1909. Skandinavien tryfflar och tryffelliknande svampar. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 223—300.
- Fries, Th. och S. Mårtensson.* 1909. Ny fyndort för *Trisetum agrostideum* Fr. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (103—4).
- Jensen, C.* 1909. Musci Asiæ borealis. Beschreibung der von den schwedischen Expeditionen nach Sibirien in den Jahren 1875 und 1876 gesammelte Moose. Th. 3. Torfmoose. 18 s. — K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 44. N:o 5.
- Johansson, K.* 1909. Medelpads Hieracia *vulgata* F., nya former jämte öfversikt öfver de förut kända. 114 s., 42 textfigurer, — Arkiv f. Bot. 9 n:o 1. — Examineringstabeller öfver 74 arter af *Silvaticiformia* och 56 arter af *Vulgatiformia* förhöja arbetets värde.
- Kallin, K. E.* 1909. Om skogens skydd mot yttre faror. 32 s., 18 textfig. — Skogsvårdsföreningens folkskrifter N:o 19.
- Kylin, H.* 1909. Studier öfver några svenska *Ceramium*-former. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 328—336, 1 textf.
- Lagerheim, G.* 1909. *Neottia nidus avis* f. *pallida* Wirtg. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (107).
- Lilliestråle, J. W. R.* 1909. En ormtall. — Skogsvårdsför. Tidskr. 7 s. 488—9, 1 textfig.
- Melin, R.* 1909. Egendomlig barkbildning. — Skogsvårdsför. Tidskr. 7 s. 488—490, 3 textfig.

- Müller, O.* 1909. Bacillarien aus Süd-Patagonien. 40 s., 1 t.
— Englers Bot. Jahrbüch. Bd. 43 Heft. 4 Beiblatt N:o
100. — Materialet var insamladt 1899 af E. Nördens-
skiöld och O. Borge.
- Mörner, C. Th.* 1909. *Draba nemorosa* L. i Uppsalatrakten.
— Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (106—7).
- Selander, S.* och *R. Bryant-Meissner.* 1909. Blombesökande
insekter på Kullen 1908. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 301—327.
- Sernander, R.* 1909. Svenska Botaniska Föreningens ekskursioner sommaren 1908. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (118)
—(126), 6 textf.
- Sjövall, Th.* 1909. Meddelande om *Gagea arvensis* och *Lathyrus sphaericus*. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (104).
- Skottsberg, C.* 1909. Den svenska expeditionen till Magelansländerna 1900—1909. — Ymer, årg. 39. (Botaniska arbeten: s. 376—9.)
- Starbäck, K.* 1909. Naturskydd. 32 s., 15 textf. — Skogsvårdsföreningens folkskriiter. N:o 18. Pris 30 öre.
- Theorin, P. G. E.* 1909. Om trichomer, 80 s., 2 t. — Arkiv f. Bot. 9 n:o 3.
- Tolf, R.* 1909. Vår blomsterodlings äldsta historia. (Med tillägg af *Aug. Lyttkens* rörande de uppgifna namnen)
— Trädgården 1909 s. 190—193.
- Vestergren, C. G. H.* 1909. *Helianthemum Fumanas* blomning. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 210—222, 3 textf.
- , Verzeichnis nebst Diagnosen und Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke »*Micromycetes rariores selecti*» Fasc. 18—46. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (37)—(58), 2 textf.
- Weydahl, K.* 1909. Om jordnäringens indflydelse paa havebruksplanters utvikling. 32 s. 4:0, 3 textf. — Ur: Norges Landbrukshøjskole 1859—1909.
- Witte, H.* 1909. Några bidrag till kännedomen om vegetationen på våra ruderatplatser. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 174—182.
- Örtendahl, I.* 1909. En jätte i sitt slag. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (104)—(106), 1 textf.

Botaniska Studier

TILLÄGNADE

F. R. KJELLMAN

UPSALA 1906

Bohlin, Über die Kohlensäureassimilation einiger grünen Samenanlagen. — Borge, Süßwasser-Chlorophyceen von Feuerland und Isla Desolacion. — Carlson, Über Botryodictyon elegans Lemerm. und Botryococcus braunii Kütz. — Dahlstedt, Einige wildwachsende Taraxaca aus dem Botanischen Garten zu Upsala. — Fries, Morphologisch-anatomische Notizen über zwei südamerikanische Lianen. — Hedlund, Über den Zuwachsverlauf bei kugeligen Algen während des Wachstums. — Juel, Einige Beobachtungen an reizbaren Staubfäden. — Kylin, Zur Kenntnis einiger schwedischen Chantransia-Arten. — Lagerberg, Über die präsynaptische und synaptische Entwicklung der Kerne in den Embryosackmutterzellen von Adoxa moschatellina. — Lindman, Zur Kenntnis der Corona einiger Passifloren. — Norén, Om vegetationen på Väners sandstränder (Mit einem deutschen Resumé). — Rosenberg, Erblighetsgesetze och Chromosomen. — Samuelsson, Om de ädla löfträdens forna utbredning i öfre Öster-Dalarna. — Sernander, Über postflorale Nektarien. — Skottsberg, Observations on the vegetation of the Antarctic Sea. — Svedelius, Über die Algenvegetation eines ceylonischen Korallenriffes mit besonderer Rücksicht auf ihre Periodizität. — Sylvén, Jämförande översikt af de svenska dikotyledonernas första och senare förstärkningsstadier. — Witte, Über das Vorkommen eines aërenchymatischen Gewebes bei *Lysimachia vulgaris* L.

Pris: 10 Kr. (11 Mark).

ALMQVIST & WIKSELL, Upsala.

R. FRIEDLÄNDER & SOHN, Berlin (11 Carlstr.).

Innehåll:

- Heintze, A., Ett par lunddälder i Gästrikland S. 277.
 Neuman, L. M., Två för Sverige nya hybrider S. 299.
 Norlind, V., *Dianthus deltoides* L. \times *superbus* L. S. 295.
 Smärre notiser. S. 293-4, 298, 303-321.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, 15/12 1909.