

Svensk botanisk literatur 1899.

Af Th. O. B. N. Krok.

- Agardh, J. G.*, *Analecta algologica*. Observationes de speciebus algarum minus cognitis earumque dispositione. Continuatio, V. Lundæ. 4:o [tit.; 160 s. + 3 tab.] — Acta Univ. Lundensis. — Lunds Univ. årsskrift. 35. Andra afdeln. (= Acta soc. physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund Handl. Ny följd. 10) N:o 4. — Äfven särsk.
- Almquist, E.*, *Biologiska studier öfver Geranium bohemicum* L. — Botan. Not. 1899: s. 81—85. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , Om två biologiska bakteriearter [*Micrococcus pemphigi* neonatorum o. *Bacterium lactis longi*]. — Hygiea 61: Sv. Läkaresällsk.:s Förh.: s. 75—80. — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [5 s.].
- Almroth, A. G. J.*, Om åkerns ogräs. Kalmar. 8:o [32 s.].
- Andersson, Gunnar*, Om en af strandvall öfverlagrad torfmosse på södra Gotland. — Stockholm, Geol. För:s Förh. 21: s. 533—535.
Växter: s. 534—535.
- , Botaniska uppsatser [de flesta; nya, tillägg el. rättelser]. — Nordisk Familjebok etc. 19—20 (= suppl. 1—2. 1895—1899).
- Areschoug, F. W. C.*, Till synonymien inom släktet *Rumex*. — Botan. Not. 1899: s. 86—88.
- Arnell, H. W.*, Moss-studier. 20—23. — Botan. Not. 1899: s. 73—79. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o. — Jfr sammast. 1894, 1896—98.
- , *Bryum* [*Eucladodium*] *grandiflorum* n. sp. — Revue Bryologique 26: s. 36—37. — Äfven särsk., med oförändr. pag. Caen. 8:o.
- Aspengren, Adolf*, Granen och dess behandling i Norrlands skogar. — Årsskrift från fören. för skogsvård i Norrland åren 1898—1899: s. 17—23. Stockholm. 8:o.
- Atterberg, Albert*, Die Varietäten und Formen der Gerste. — Journ. f. Landwirtschaft 1899: s. 1—44. — Äfven särsk. Berlin 8:o [44 s.].
Följdskrift: Bolin, Pehr, Dr Albert Atterbergs nya kornsystem. — Sv. Utsädesförs Tidskr. 10 (1900): s. 23—30.
- Berg, Alfr.*, Studien über Rheotropismus bei den Keimwurzeln der Pflanzen. I. Allgemeine Untersuchungen. Lund. 4:o [tit., 38 s. + 1 pl.]. — Acta Univ. Lundensis — Lunds Univ. årsskrift. 35. Andra afdeln. (= Acta soc.

- physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund Handl. Ny följd 10) N:r 6. — Äfven särsk.
- Berg, Hjalmar o. Lindén, And.*, [N:r 1] Lärobok i naturkunnighet. Femte omarbetade upplagan. Tredje tryckningen. Stockholm. Liten 8:o [IV; 247 s. + 1 onum.]
Växterna: s. 82—118.
- , [på omslaget: N:r 2] . . . Femte förkortade upplagan. Tredje tryckningen. Sammast. Liten 8:o [3 onum.; 144 s.].
Växterna: s. 61—84.
- , N:r 3 . . . Andra tryckningen. Sammast. Liten 8:o [4 onum.; 80 s.].
Växterna: s. 41—50.
- Bohlin, Knut*, Morphologische Beobachtungen über Nebenblatt- und Verzweigungsverhältnisse einiger andinen Alchemilla-Arten. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 565—581 (+ 47 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Borge, O.*, Süßwasseralgen von Franz Josefs-Land, gesammelt von den Jackson-Harmsworth'schen Expedition. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 751—766 (+ 7 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , Ueber tropische und subtropische Süßwasser-Chlorophyceen. Mit 2 Tafeln. Stockholm. 8:o [33 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 24. Afd. III. N:o 12. — Äfven särsk.
- Botaniska Notiser för år 1899 . . utgifne af *C. F. O. Nordstedt*. Med 32 figurer i texten och 2 taflor. Lund. 8:o [2 onum.; IV; 282 s.].
- B[äckma]n, J.*, Ur växtvärlden. Äpple- och päronträden. Krusbärs- och vinbärsbuskarna. Våra förnämsta hallonväxter. Smultronörterna. Våra vanliga ekar. — Läsning för Svenska Folket 1899: s. 42—49; 50—59; 148—160; 188—198; 285—304 (+ 3 textfig.).
- Celander, G. M.*, [på omslaget:] N:r 1. Naturlära för folkskolor och läroverkens lägre klasser. Tofte upplagan. Med 178 träsnitt. Tredje tryckningen. Stockholm. 8:o [219 s.; 1 onum.].
Kap. 7 o. 8. Inledning till växtläran o. växtriket: s. 88—100 o. 100—120.
- , N:r 2. Kortfattad lärobok i naturlära för folkskolor. Andra stereotyperade upplagan. Andra tryckningen. Sammast. 8:o [140 s.].
Kap. 7 o. 8. Inledning till växtläran o. växtriket: s. 66—75; 75—89.
- Cleve, Astrid*, Notes on the plankton of some lakes in Lule Lappmark, Sweden. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 825

- 835 (+ 5 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Cleve, P. T.*, Atlantens planktonregioner kortfattadt referat. — Skand. Naturforsk. 15:e möte; s. 158—161. Stockholm 8:o.
- , Diatomaceen [in die centralmagellanische Moränenformation]. — O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna I: 1: s. 36—37.
- , Mikroskopisk undersökning af stoft, funnet på drifis i Ishafvet. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 123—130. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , On the seasonal distribution of some Atlantic plankton-organisms. — Sammast. s. 785—808. — Äfven särsk. etc.
- , On the origin of "Gulf-streamwater". — Sammast. s. 857—872. — Äfven särsk. etc.
- , Plankton collected by the Swedish Expedition to Spitzbergen in 1898 examined by —. With 4 plates. Stockholm. 4:o [51 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 32. N:r 3. — Äfven särsk.
- Växter: s. 3—17; 40—47.
- , Plankton-researches in 1897. Stockholm. 4:o [33 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 32. N:o 7. — Äfven särsk.
- , Plankton. — Nordisk Familjebok etc. 20 (= suppl. 2. 1898) s. 1814—1816.
- Dahlstedt, H.*, Hieracium. — Helgi Jónsson, Floraen på Shæfellsnæs og Omegn [i sydv. Island] i Botan. Tidsskr. 22: 2: s. 202—207. Kjøbenhavn. 8:o.
- , se *Ecsiccat.*
- Dusén, P.*, Über die tertiäre Flora der Magellansländer. I. (Mit 5 Tafeln). — O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna. 1. N:o 4: s. 87—107 + 5 s. (figur-förkl.).
- Erikson, J.*, Om vegetationen på Ölands alfvar. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 260—262. Stockholm. 8:o.
- Jfr. Botan. Not. 1895 o. Sv. Turistförs årsskrift 1900.
- Eriksson, Jak.*, Om den systematiska behandlingen af biologiskt, men ej morfologiskt, skilda heterociska rostsvampformer. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 250—251.
- , Kulturväxter på åker och äng. — A. Berglund, Uppfinningarnas bok, ny . . . uppl. 4: s. 101—209 (+ 116 textfig.). — Äfven särsk. . . . Med 116 illustrationer. Stockholm. Stor 8:o [3 onum. + s. 101—209].
- , Om Kgl. Landtbruks-Akademiens växtfysiologiska försöksanstalt dess uppkomst och hittillsvarande verksamhet. Stockholm. 8:o [15 s.].

- Eriksson, Jak.*, Landtbruksbotanisk berättelse af år 1899.
— Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. 38: s. 63—82. —
Äfven särsk. Stockholm. 8:o [22 s.]
A. Några sjukdomar å våra rotfrukter.
- , Nya studier öfver sädes- och gräsarternas brunrost. Med
3 färglagda taflor. — Sammast. s. 172—206. — Äfven
särsk. Stockholm. 8:o [37 s. + 3 pl.]
På franska i Annal. des scienc. nat. sér. 8. Botan. 9:
s. 241—288 + pl. 11—13.
- , Botaniska väggtaflor. Ny serie. Tafl. 16—20. [Stock-
holm]. Lit. o. tr. i Gen. Stab. Lit. Anst. Fol.
Tafl. 16. Hvete. 17. Råg. 18. Korn. 19. Hafre. 20.
Potatis.
- , Zu der Getreiderostfrage. — Centralbl. f. Bakteriol., Para-
sitenk. etc. 5. 2: s. 189—190.
- [—], Våra sädesåkrars mest förstörande skadesvampar. — Al-
manack För . . 1899: s. 30—40 (tryckt 1898).
- + *Forssell, K. B. J.*, Inledning till botaniken jämte ett bihang,
innehållande förklaring öfver botaniska termer — Med
19 taflor och talrika [= 114] träsnitt. Fjärde upplagan.
Stockholm. 8:o [VI; 1 onum.; 154 s.]
- Fries, Rob. E.*, Polysaccum crassipes DC., en för Sverige ny
Gasteromycet. — Botan. Not. 1899: s. 241—244.
- , Basidiobolus myxophilus en ny phycomycet. Med två
taflor. Stockholm. 8:o [15 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang
25. Afd. III. N:o 3. — Äfven särsk.
- , Sveriges Myxomyceter. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 215
—246. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
Tillägg:
- , Bidrag till kännedomen om Sveriges Myxomycetflora. —
Sammast. 54 (1897): s. 67—75. — Äfven särsk. etc. 8:o.
- Fries, Th. M.*, Trädgårdsskötseln i Sverige under 1700-ta-
lets förra hälft. — Sv. Trädgårdsför:ns Tidskr. 1899: s.
49—54; 65—68; 81—84; 100—103.
Utgör: Inledning till Caroli Linnæi Hortus Uplandicus
(se nedan).
- Fassbender, G.* och *Grevillius, A. Y.*, Ueber die Einwirkung
von Essigsäuredämpfen und verdünnten Essigsäurelös-
ungen auf Pflanzen. — Landwirthschaftliche Versuchsta-
tionen 52: s. 195—208.
- Hansson, C. A.*, Spridda bidrag till vår Flora. — Botan. Not.
1899: s. 175—176.
- Hedlund, T.*, Om polymorphismen hos aërobiotiska klorofyceer.
— Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 509—535 (+ 5 textfig.
— Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

- Holmberg, Otto R.*, *Scirpus parvulus* Roem. & Sch. i Upland. — Botan. Not. 1899: s. 192.
- Hulth, J. M.*, Ueber einige Kalktuffe aus Westergötland. — Upsala, Geol. Inst. Bullet. 4: 1. N:o 7: s. 89—124 + pl. IV. — Äfven särsk. ss. akad. afh. för erhåll. af filos. doktorsgraden i Upsala.
- Hulting, J.*, Några ord om *Fagus silvatica* L. och lafvegetationen på densamma. — Botan. Not. 1899: s. 229—237. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Iverus, J. E. D:son*, Några synpunkter för delning af släktet *Trifolium*. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 263—265. — Kan *Abies excelsa viminalis* uppställas såsom egen art? — Sammast. s. 265—267.
- , En ny *Nymphæa* [*N. callista*]. — Sammast. s. 267—268.
- Johansson, K.*, Studier öfver Gotlands hapaxantiska växter med hänsyn till deras groningstid och öfvervintring. Stockholm. 8:o [103 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 2. — Äfven särsk.
- Juel, H. O.*, Mykologische Beiträge VI. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 5—20 (+ 4 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o — Jfr. sammast. 51, 52, 53.
- , Afvikande blomformer af *Antennaria dioica*. — Botan. Not. 1899: s. 71—72.
- Kindberg, N. C.*, Note sur le *Lepidopilum lusitanicum*. — Revue Bryologique 26: s. 8—9.
- , Note sur les genres *Dozya* et *Haplohymenium*. — Sammast. s. 25.
- , Note sur un *Hypopterygium* du Canada [*H. canadense* Kindb.]. — Sammast. s. 46—48.
- , Nya bidrag till Vermlands och Dals bryogeografi. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 1003—1011. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , se litteraturfört. f. 1898.
- Kjellmark, Knut*, Om den forna förekomsten af *Trapa natans* i norra Nerike. (Härtill tafl. 24). — Stockholm, Geol. För:s Förh. 21: s. 651—674.
- Krok, Th. O. B. N.*, Tvänne i Finnmarken återfunna fanerogamer [*Glyceria reptans* o. *Trichophorum emergens*]. — Botan. Not. 1899: s. 137—145. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , Svensk botanisk litteratur 1898. — Sammast. s. 177—188. — Äfven särsk. Lund. 8:o [12 s.].
- , se litteraturfört. f. 1898 (Erikson, J.).

- Lagerheim, G.*, Contributions à la Flore mycologique des environs de Montpellier. — Soc. mycol. de France bullet. 15: s. 95—103 (+ 3 textfig.). — Äfv. särsk. Lons-le-Saunier. 8:o [11 s.].
- , Ueber die Bestäubungs- und Aussäugseinrichtungen von *Brachyotum ledifolium* (Desr.) Cogn. (Hierzu Tafel I). — Botan. Not. 1899: s. 105—122 (+ 3 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , Ueber ein neues Vorkommen von Vibrioiden in der Pflanzenzelle. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 557—563 (+ 1 textfig.). — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [9 s.].
- , Beiträge zur Kenntniss der Zoocecidien des Wachholders (*Juniperus communis* L.). — Entomol. Tidskr. 20: s. 113—126 + Taf. 5 (+ Fig. A-D i texten). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , En svampepidemi på bladlöss sommaren 1896. — Sammast. s. 127—132. — Äfven särsk. med oför. pag. 8:o.
- , Om växt- och djurlämningarna i Andrées polarboj. — Ymer 19: s. 425—443. — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [19 s.]. Växter: s. 426—437.
- Laurell, J. G.*, Ueber *Carex rostrata* × *filiformis* als auch in Schweden gefunden. — Allg. Botan. Zeitschr. 1899: s. 171—173.
- Levin, Ernst*, Om bakteriers förekomst i de arktiska trakterna. — Hygiea 61: s. 185—197. — Äfven särsk. med oförändr. pag. Stockholm. 8:o.
På franska i Ann. de l'Institut Pasteur 13: s. 558—567.
- Lidfors, Bengt*, Batologiska iakttagelser. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 21—35. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , Weitere Beiträge zur Biologie des Pollens. — Jahrb. f. wiss. Botanik 33: s. 232—312. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o. — Jfr sammast. 29.
- , Ueber den Chemotropismus der Pollenschläuche. (Vorläufige Mittheilung). — Deutsch. Bot. Ges. Ber. 17: s. 236—242. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Lindén, And.*, se *Berg, Hjaltn.*
- † *L[in]dk[vi]st, O.*, Något om fanerogama växtparasiter. — Sv. Trädgårdsförns Tidskr. 1899: s. 5—10; 22—27; 37—41.
- , Något om kleistogama blommor och geokarpa frukter. — Sammast.: s. 54—60.
- , *Victoria regia*. — Sammast: s. 87—89; 98—100; 116—120.

- L[in]dh[vi]st, O.*, Om växternas förökning på könlös väg. — Sammast.: s. 103—105; 120—124.
- , "Kompassplantan" (*Silphium laciniatum*). — Sammast.: s. 109—111.
- , *Personella* växtamn. — Sammast.: s. 165—170.
- Lindman, C. A. M.*, Zur Morphologie und Biologie einiger Blätter und belaubter Sprosse. Mit 20 Bildern. Stockholm. 8:o [63 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 4. — Äfven särsk.
- , Några bilder från den sydamerikanska vildmarken El gran chaco. — Ymer 1899: s. 45—79 + 7 bilder i texten o. 1 Karta.) — Äfven särsk. Stockholm. 8:o.
- Linnæi, Caroli*, Hortus Uplandicus med inledning och förklaringar. — Inbjudningsskrift af Th. M. Fries. Upsala. 8:o [tit. 2; 38 s. [= inledningen] + tit.; planritn. öfver slottsträdg. + XLVIII s.]
- Lundström, Axel N.*, Tal vid aftäckandet af Göran Wahlenbergs och Elias Fries' byster i Linnésalen i Upsala botaniska trädgård den 3 oktober 1899. Upsala. 12:o [12 s.].
- Löfgren, Alberto*, *Rhipsalis megalantha* n. sp. (Mit einer Abbildung). — Monatsschr. f. Kakteenkunde 9: s. 134 . . . — Äfven särsk. Neudamm. Stor 8:o [4 s.].
- Malme, Gust. O. A:n*, Die Xyridaceen Paraguays. — Bull. de l'Herbier Boissier 7: s. 75—78. — Äfven särsk. med dubb. pag. 8:o [4 s.].
- , Bemerkungen über einige im Herbarium Müller Arg. aufbewahrte species der Gattung *Pyxine* (Fr.) Nyl. — Sammast.: s. 226—228. — Äfven särsk. med dubb. pag. 8:o [3 s.].
- , Die Compositen der ersten Regnell'schen Expedition. Mit 7 Tafeln. Stockholm. 4:o [90 s. + 7 onum.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 32. N:o 5. — Äfven särsk.
- , Ex herbario Regnelliano. Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliæ terrarumque adjacentium cognoscendam. Partic. secunda (Apocynaceæ). Cum tribus tabulis. Stockholm. 8:o [37 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 24. Afd. III. N:o 10. — Äfven särsk.
- , Beiträge zur Stictaceen-flora Feuerlands und Patagoniens. Mit 2 Tafeln. Stockholm. 8:o [39 s.; 1 onum.]. — Sammast. 25. Afd. III. N:o 6. — Äfven särsk.
- Murbeck, Sv.*, Die nordeuropäischen Formen der Gattung *Rumex*. — Botan. Not. 1899: s. 1—42. — Äfven särsk. 8:o.

- Murbeck, Sv.*, Die nordeuropäischen Formen der Gattung *Stellaria*. — Sammast.: s. 193—218. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , Zwei neue, tibetanische *Gentiana* aus der Section *Comastoma* Wettst. [G. Hedini o. G. cordisepala] — Oster. Bot. Zeitschr. 49: s. 241—245 (+ 5 textfig.). — Äfven särsk. Wien. 8:o [5 s.].
- , Contributions à la connaissance des Plumbaginées—Graminées de la flore du Nord-Ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. Lund. 4:o [tit.; 32 s. + tab. X—XII]. — Acta Univ. Lundensis. — Lunds Univ. årsskrift. 35. Andra afdeln. (= Acta soc. physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund. Handl. Ny följd. 10) N:o 3. — Äfven särskildt samt dessutom särsk. tillsammans med slutet (i Bd. 36 N:o 1) med något olika titelblad: Contributions à la connaissance de la flore etc. III & IV Plumbaginaceæ—Polypodiaceæ. Avec six planches.
- Möller, Hjalmar*, *Cladopus Nymani* n. gen., n. sp., eine Podostemacée aus Java. — Ann. du Jardin bot. de Buitenzorg 2 sér. 1: s. 115—132 + Taf. XII—XV. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Nathorst, A. G.*, Fossil plants from Franz Josef Land. — F. Nansen, The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896. III. [26 s. + 4 onum. + 2 pl.]. Christiania. 4:o
- , Paleontologisk botanik (nya artiklar, tillägg el. rättelser) o. några biografier. — Nordisk Familjebok etc. 19—20 (= suppl. 1—2. 1895—1897).
- Nilsson. Alb.*, Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria. — Botan. Not. 1899: s. 89—101; 123—135. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Nilsson, N. Herm.*, Om de växtgeografiska och botaniska arbetena under Andrée-efterforskningsexpeditionen till Sibirien 1898. — Ymer 1899: s. 147—157 (+ 3 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Nordstedt, C. F. O.*, *Scirpus parvulus* i Skåne [notis]. — Botan. Not. 1899: s. 54—55.
- , Om *Nymphæa fennica* och dess synonymi. — Sammast. s. 147—149.
- , Algologiska småsaker 5. Quelques mots sur la *Stapfia* Chodat. — Sammast.: s. 267—269. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o. — Jfr. 1—4 i Bot. Not. 1878, 1879, 1882 o. 1887.
- , se Botaniska Notiser f. 1899.
- Obers, A.*, se *Wester*.

Pettersson, O., Hvilka äro orsakerna till vegetationsperiodens tidigare eller senare inträdande under olika år? Med 6 diagram. — Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. 38: s. 3—13. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

† *Pontén, J.*, Flora eller Örtbok för Allmänheten till urskiljande af de till läkemedel mest nyttiga och användbara örter och växter uti våra ängar, hagar, täppor, åkrar och odlingar. — Bihang till . . förut utgifna Läkebok. Jönköping. 8:o [93 s.; 2 onum.]

Omtryck af 1:sta uppi. Jönköping 1847.

Rosenberg, Otto, Physiologisch—cytologische Untersuchungen über *Drosera rotundifolia* L. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde bei der . . philos. Fac. der . . Universität zu Bonn . . 20 juli 1899. Upsala. 8:o [tit. 1; 126 s.; 2 onum. + 2 Tab.]. — Äfven utan ventileringsdatum o. de 2 onum. s.

Tillägg:

—, Ueber die Verwendung von *Prodigosin* in der botanischen Mikrotechnik. — Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie etc. 15 (1898): s. 56—60. — Äfven särsk. 8:o [5 s.].

Rydberg, P. A. ¹⁾, New species from Western United States. — Torrey Bot. Club Bull. 26: s. 541—546.

—, *Delphinium Carolinianum* and related species. — Sammast.: s. 582—587.

—, The cespitose willows of arctic America and the Rocky Mountains. — New York Bot. Garden Bull. 1: s. 257—258.

—, What is *Prunus insititia*? — Chicago Botanical Gazette 28: s. 423—415.

Tillägg (jfr Bot. Not. 1882: s. 63):

—, On the American Black Cottonwood. — Torrey Bot. Club. Bull. 20 (1893): s. 46—50 + pl. CXL—CXLI (*Populus angustif. James & P. acuminata* n. sp.).

—, A revision of the nomenclature of the Nebraska Polypetalæ. — Bot. Survey of Nebraska 3 (1894): s. 20—39.

—, Flora of Nebraska Part 21 (1895): Rosales: s. 1—82 + 11 pl. 4:o.

—, New species of *Physalis*. — Torrey Bot. Club Bull. 22 (1895): s. 306—308.

¹⁾ PER AXEL R. f. 1860 ⁶/₇, i Molla sn, Västergötland; student vid Skara h. lärov. 1881, d:o vid Lincoln univ. i Nebraska 1890; master of arts d:äst. 1895; fil. lic. vid Columbia univ. New York 1897, fil. dr. d:äst. 1898; assisterande kurator vid New York Botanical Garden sedan 1 juni 1899.

- Rydberg, P. A.*, The North American species of *Physalis* and related Genera. — *Torrey Bot. Club. Memoirs* 4 (1896): s. 297—374.
- , Flora of the Sand Hills of Nebraska. — *Contrib. from the U. S. national herbarium* 3 N:o 3 (1895): s. 133—203 + pl. I—II.
- , Flora of the Black Hills of South Dakota. — *Sammast.*: 3 N:o 8 (1896) s. 463—536 + 1 pl
- , Notes on *Potentilla* I—VI. — *Torrey Bot. Club Bull.* 23(1896): s. 244—248; 259—265; 301—306, 394—399 + 2 pl.; 429—435 + 2 pl. (= I—V); 24 (1897): s. 1—13 + 2 pl. (= VI).
- , Notes on two western Plants [*Lonicera glaucescens* och *Geum turbinatum*] — *Sammast.* 24 (1897): s. 90—92.
- , Rarities from Montana. I—III. — *Sammast.*: s. 188—192 + 2 pl.; 243—253 + 2 pl.; 292—299.
- , *Antennaria dioica* und its North American Allies. — *Sammast.*: s. 299—304.
- , Some changes in the Nomenclature of North American Rosaceæ. — *Sammast.* 25 (1898): s. 54—56.
- , A Monograph of the North American *Potentilleæ*. — *Columbia Univ. Memoirs* 2 (1898): s. 1—224 + 112 pl. 4:o. Afhandl. för fil. doktorsgrad.
- Santesson, C. G.*, Ett herbarium från 1719, samladt af Casten Rönnow i trakten af Göteborg. — *Sv. Vet.-Ak. Öfvers* 56: s. 809—823. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o. Herbariet, inneh. 75 växter, förvaras på Karol. Institutets drogmuseum.
- Sernander, Rutger*, Sveriges växtvärld i nutid och forntid. — *Ljus* 1899 N:o 2, 5, 7, 10, 11 & 13: s. 1—104 (+ fig. 1—72); 1900 N:o 15: s. 105—108 (+ fig. 73 [+ 1]).
- , Studier öfver vegetationen i mellersta Skandinavien's fjälltrakter. 2. Fjällväxter i barrskogsregionen. Stockholm. 8:o [56 s.]. — *Sv. Vet.-Ak. Bihang* 24. Afd. III. N:o 11. — Äfven särsk. — 1 i *Sv. Vet.-Ak. Öfvers.* 1898.
- , Om en förmodad postglacial sänkning af sydvästra Finland. — *Stockholm. Geol. För:s Förh.* 21: s. 571—594.
- Starbäck, Karl*, Ascmyceten der ersten Regnell'schen Expedition I. Mit zwei Tafeln. Stockholm. 8:o [68 s.]. — *Sv. Vet.-Ak. Bihang* 25. Afd. III. N:o 1. — Äfven särsk.
- Svedelius, Nils*, *Microspongium gelatinosum* Rke, en för svenska floran ny fucoidé. — *Botan. Not.* 1899: s. 43—48. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- , En algologisk undersökning från svenska kusten af Östersjön. (Förelöpande meddelande). — *Sammast.*: s. 245—252. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Tedin, Hans, Kort öfversigt öfver de vigtigaste för blandade fodervallar lämpliga växtarterna. — Sveriges Utsädesförs. Tidskr. 9: s. 37—45.

—, (& *Witt, H.*) Botanisk (— Kemisk) undersökning af 42 nästan uteslutande nya ärtformer, uppdragna vid Sveriges Utsädesförening på Svalöf. — Sammast.: s. 121—169. — Äfven särsk. Malmö 8:o [51 s.]. — Jfr sammast. 1900: s. 74—79. Bot. an. afd.: s. 127—160.

Tolf, Rob., Redogörelse öfver undersökningar i Vestmanlands län, sommaren 1898. — Sv. Mosskulturför:ns Tidskr. 1899: s. 8—29.

—, Sjön Tåkern. — Sammast.: s. 73—80.

Trybom, Filip, Sjön Nömmen i Jönköpings län. Stockholm. 8:o [51 s. + 1 karta]. — Meddel. från K. Landtbruksstyrelsen N:o 2 år 1899.

Växter i vattnet: s. (12, 13) 14—16 + diatomaceer s. 11 (bestämde af P. T. Cleve).

Wallin, G., Om egendomliga Innehållskroppar hos Bromeliaceerna. Lund. 4:o [tit.; 18 s.] — Acta Univ. Lundensis — Lunds Univ. årsskrift. 35. Andra afdeln. (= Acta soc. physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund Handl. Ny följd 10) N:r 2. — Äfven särsk.

Wester, Alida Olbers, Bidrag till kännedomen om Alsinéblommans morfologi och anatomi. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 341—364 (+ 23 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Vestergren, Tycho, Ueber Hymenella Arundinis Fr., eine Tuberculariee mit endogener Conidienbildung nebst Verzeichnis der bisher bekannten Fälle endogener Conidienentwicklung bei den Nebenfruchtformen der Ascomyeten. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 837—845 (+ 3 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, se *Exsiccat.*

Wittrock, Veit, Johan Erhard Areschoug. — Lefnadsteckn. öfver Sv. Vet.-Ak. efter 1854 aflidna ledam. 4: 1: s. 35—62. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Öhlander, C., [Uppl. 1] Repetitionskurs i Botanikens Elementer närmast afsedd för läroverkens högre klasser. Uppsala. 8:o [4 onum.; 113 s. + 1 onum.].

Uppl. 2, omarbetad, med titel: Grunddragen af Botanikens Elementer närmast afsedd såsom repetitionskurs för studerande i läroverkens högre klasser. Uppsala 8:o [IV; 3 onum.; 136 s.].

Örtenblad, V. T., Skogshushållning. — A. Berglund, Uppfinnigarnas bok, ny . . uppl. 4: s. 369—429.

Skogarnas inflytande, skogarnas utbredning o. trädslag,
Sveriges skogar o. deras historia: s. 369—379.

(Exsiccata.)

Dahlstedt, H., Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ curavit
—, Centuria XI. Stockholmiae. Fol. [textbladet: Linkö-
ping. 2 onum. s.].

Vestergren, Tycho, [a] Micromycetes rariores selecti præcipue
scandinavici quos . . distribuit —. Fasc. I—X. N:o 1—
250. Upsala. 8:o [Fasc. I åtföljes af: Verzeichnis der
in den Micromycetes rariores selecti I, II, III geliefer-
ten Pilze. Upsala. 8:o. 2 onum. s.].

[b] Verzeichnis nebst Diagnosen und kritische Bemerkungen
zu meinem Exsiccatenwerke "Micromycetes rariores selecti"
Fasc. I—X. — Bot. Not. 1899: s. 153—173; 1900:
s. 27—44 (+ 1 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr.
pag. 8:o.

Tillägg.

Stenström, K. O. E., Fremkomsten og Tydningen af papilløse
Dannelser hos Planterne, særlig paa Løvbladene. — Bot.
tan. Tidsskr. 1896, Bihang: Meddel. fra den bot. Foren.
i Kjøbenhavn: s. XV—XVII [+ Diskussion].

Wallis, C. Bakteriologi. — Nordisk Familjebok etc. 19 (=
suppl. 1. 1895): s. 513—542.

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta uppsatser.

a) Original.

Bryhn, N., Mosliste fra Norbyknöl. Et lidet Bidrag til Kund-
skab om Medelpads Flora. — Bot. Not. 1899: s. 57—
69. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Descriptio muscorum duorum Norvegicorum [Philonotis
anceps sp. nov. o. Brachythecium gelidum sp. nov.]. —
Sammast. s. 253—259. — Äfven särsk. etc.

Euler, Hans (docent i fysikal. kemi vid Stockholm högskola),
Ueber den Einfluss der Elektrizität auf Pflanzen. I. — Sv.
Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 609—629. — Äfven särsk. med
oförändr. pag. 8:o.

Hansen, E. C., Studier öfver Agaricineer i Kjøbenhavns Omegn.
— Skand. Naturf. 15:e möte: s. 253—254.

Holmboe, Jens, En fjeldform af Capsella Bursa pastoris. —
Bot. Not. 1899: s. 261—265 (+ textfig.). — Äfven
särsk. med oförändr. pag. 8:o.

- Luther, A.*, Ueber Chlorosaccus eine neue Gattung der Süßwasseralgen, nebst einigen Bemerkungen zur Systematik verwandter Algen. Mit 1 Tafel. Stockholm. 8:o [22 s.] — Sv. Vet.-Ak. Bihang 24. Afd. III. N:o 13. — Äfven särsk.
- Neger, F. W.*, Uredineæ et Ustilagineæ Fuegianaæ a P. Dusén collectæ. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 745—750. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Rehm, H.*, Ascomycetes Fuegiani a P. Dusén collecti. Cum tabula. Stockholm. 8:o [21 s. + 1 onum.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 6. — Äfven särsk.
- Sorauer, P.*, Über eine neue Pilzkrankheit bei *Lupinus mutabilis* und *L. Cruikschanskii*. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 254—255.
- , Die Pflanzeneinfuhrverbote vom phytopathologischen Standpunkt betrachtet. — Sammast.: s. 255—256.
- Svendsen, Carl Joh.*, Ueber ein auf Flechten schmarotzendes *Sclerotium* [*S. lichenicola* Svends.]. (Mit Taf. II). — Botan. Not. 1899: s. 219—228. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
- Warming, E.*, Planters og Plantesamfunds Kampe om Pladsen. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 92—112.
- , Vedplantetyper. — Sammast.: s. 269—270.
- *
- [*Toni, G. B.* e *Forti, A.*, Contributo alla conoscenza della flora pelagica del lago Vetter. Nota preventiva. — Bull. della soc. bot. italiana 1899: s. 177—179. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o].

Meister, Fr., Beiträge zur Kenntnis der europäischen Arten von *Utricularia*. (Mémoire de l'Herbier Boissier N:o 12. Genève 1900 40 pp. + 4 t.)

Det är egentligen schweiziska exemplar som utgjort föremål för förf:s undersökningar. Synnerligen vackra och instruktiva äro de genom fotografi och ljustryck åstadkomna afbildningarne af blad. Hos alla arterna äro bladen delade efter samma plan och betecknas af förf. ss. 2—3 gånger parbladiga med alternerande flikar af första ordningen, af hvilka dock de båda nedersta äro nästan eller helt motsatta och vanligen kraftigare utvecklade än de öfriga. Den åt stjärken vända bladhalfvan, i synnerhet dess nedersta del, är svagare utvecklad än den inåtvända; bladen äro bilateralt symmetriska.

Blåsorna utvecklas på bestämda ställen; om t. ex. endast 1 blåsa finnes på bladet, så sitter den nedtill på öfre sidan af första bladfliken af första ordningen och ersätter en flik af andra ordningen. Två små blåsor sitta dessutom vid basen af bladet, hvilken omständighet således ej är karaktäristiskt för en art. Äfven hos *U. intermedia* kunna under särskilda förhållanden (ss. vid odling) blåsor undantagsvis utvecklas på de vanliga bladen.

U. neglecta är enl. förf endast en var. af *U. vulgaris* (ss. sådan upptages den i Svensk Flora af Krok och Almquist). Genom kultur i varmare vatten öfverfördes en vanlig form af *U. vulgaris* uti *neglecta*; blommor med kort öfverläpp, med underläppens kanter nedböjda framkommo först, men öfvergingo sedan i sådane med öfre kronläppen dubbelt längre än den nedres hvalfika bas och med flatare och bredare skifva på underläppen.

Huru längdförhållandet mellan blomskåft och skärblad ändrar sig vid olika temperatur, har förf. ej experimentelt undersökt, men han anser att detta förhållande kan läggas till grund för indelningen af *U. vulgaris* i 2 former:

1) var. *typica* Meister. Skärblad $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ mm., blomskåft 7—12 mm. långa, fruktskåft regelbundet nedböjda;

2) var. *neglecta* (Lehm.). Skärblad 3—4 mm., blomskåft 12—30 mm. långa. Blommor något större, blad glesare fruktskåft upprätta eller nedböjda.

Att sporens riktning är olika hos de båda varieteterna omtalar förf. ej.

Ståndarne bilda en sluten ring vid början af blomningen hos alla arterna.

Sandhems flora. 2.

Af O. NORDSTEDT.

(Forts. fr. s. 80).

- Myriophyllum alterniflorum* a.; — *verticillatum* D. i sjön.
Hippuris vulgaris Saxarp, Gr. i dammen och vid Källebrotorp.
Pyrus malus, Tunarps ängar (W. ¹), Olsborg.
Sorbus scandica, enstaka träd förvildade (?) någongång; —
Aucuparia h. o. d.
Rosa cinnamomea Margretheholm vid Stråken; — *villosa a mollis* f. nära *caerulea* (det. LEFFLER) Saxarp, Hofmejorna (liknande ex. sparsamt sedda på åtskilliga andra ställen); *canina* (glaucia Vill.) h. o. d., sparsamt.
Alchemilla vulgaris **pubescens* a.; — **vestita* Gr., Hägnared; — *pastoralis* Gr.; — **filicaulis* Gr., mellan Tunarp och Sandhem, Hofmejorna, Margretheholm; — **subcrenata* Gr., D., Tittebo, Hofmejorna, Hägnared, etc.; — **alpestris* h. o. d. (Underarternas utbredning ej utförligare undersökt).
Rubus idaeus a.; — *subcrectus* Gr. några ex. på Hvalaviksudden vid Sandhemssjön; — *saxatilis* a., — *Chamaemorus* a.
Fragaria vesca a. — *elatior* Gr. trädg. förv.
Comarum palustre a.
Potentilla rupestris Flatholm; ett ex. för många år sedan vid vägen mellan Tunarp och Olsborg; — *minor* Prästgården, Stenliden och Tunarp (enl. W.) — *verna* Saxarp, Gr. i ekängen sparsamt, D. i storängen, Härstorp, Prästgården, Tunarp (W.); — *anserina* a.; — *argentea* a.; — *erecta* a.
Geum rivale a.; — *urbanum* Gr., Ruder, Olofsborg, Tunarp, Räfåsen, Flatholm, etc.
Spiraea Ulmaria a., f. *denudata* h. o. d., ss. Knutstorp, D.; — *Filipendula* sparsamt h. o. d.; — *salicifolia* sedan gammalt odlad i trädg. och något förvildad, Gr., Svenstorp, Smedstorp, Lilla Bråared.
Prunus Padus r. (till en del förvildad?) Gr., Tunarp, Högagärdet, Margretheholm, Olsborg.
Lathyrus heterophyllus i enstaka ex., D., Gr. i ekängen och smultronbacken, Sandhems prestgård på väg till Stenliden; Sibbarp, Tunarp (W.), — *pratensis* h. o. d. mycket sparsamt.
Oriobus tuberosus a.; — *vernus* Tunarp (W.), Högagärdet; — *niger* Gr. i ekängens nordligaste del, Härstorp, Sibbarp.

¹) W. betyder här och framdeles vid lokaler: KARL WIGARDT.
 Bot. Not. 1900.

- Vicia silvatica* D., Flatholm; — *villosa* mindre allmän i sädnumera! — *Cracca* a.; — *sepium* h. o. d. sparsamt; — *sativa* (odlas); — *angustifolia* h. o. d.
- Ervum hirsutum* D., Mässeberg. Smedstorp etc.
- Astragalus glycyphyllus* Gr., Flatholmen, Hylte äng (W.).
- Lotus corniculatus* a.
- Medicago lupulina* f. *Wildenowii* Gr. vid kalkugnen i Ekängen (troligen ditförd med kalksten), Boarp nära landsvägen.
- Trifolium repens, medium* och *pratense* a.; — *hybridum* Gr. r. (nog tillfälligtvis förvildad); — *agrarium* D., Hylte, Boarp, Sandhem; — (*montanum* Gr. 1 ex. en gång); — *arvense*, Gr., Sandhem etc.
- Anthyllis vulneraria* h. o. d., ss. D., Gr., Sandhems kyrka, Flatholm; synes mig vara tillfällig.
- Oxycoccus palustris* a.
- Myrtillus uliginosa* a.; — *nigra* a.; äfven med svarta, glansiga bär (v. *epruinosa* Aschers. et Magn.) h. o. d. ss. i ekängen vid Gr., Sandhem, Tyskahemmet (W.).
- Vaccinium Vitis idæa* a. *Arctostaphylos Uva ursi* a.
- Andromeda polifolia* ej a., Gr., Saxarp, Ingarp, Hjortåsen, Lämmemossen, Engeltorp, etc.
- Erica tetralix* h. o. d., mest i norra delen.
- Calluna vulgaris* a.
- Ledum palustre* Saxarp vid sjön, Gr. (endast n. om Bullret sparsamt), D., Ruder, Broholm, Tinghalla, Räfåsen, Ostbacken, Qvigeskede, Hjortåsen, Hylte och Margretheholm (W.).
- Pyrola chlorantha* Tunarps djurgård, vid vägen från landsvägen till Broslätten: — *rotundifolia* a.; — *media* Gr., sannolikt på flere ställen; — *minor* h. o. d.; — *secunda* h. o. d., ss. Gr., Sandhem, Slättäng, Hofmejorna, Engeltorp, Olsborg; — *uniflora* Stampaskogen vid Gr., Sandhemssjöns omgifningar, D., Ruder.
- Monotropa hypopithys* a Näfrabäcken på en halfö i Tidan, Gr. på hvalaviksudden, Küllemon (W.).
- Empetrum nigrum* a.
- Euphorbia cyparissias* i Härstorps skolhusträdg.; — *Helioscopia* Qvigeskede i åker, annars vid boningshus; Sandhems prestgård, Broholms smedja, Saxarp, Viken vid Gr.
- Montia fontana* h. o. d.
- Scleranthus perennis* och *annuus* h. o. d.

(Forts.)

Ett exempel på ömsesidig vikariering mellan
en fjäll- och en kustform.

Af KNUT BOHLIN.

I elfte upplagan af HARTMAN'S *Handbok i Skandinavians Flora* upptagas under släktet *Woodsia* tvänne arter, *W. ilvensis* (L.) R. Br. och *W. glabella* R. Br. och såsom underart under den förra den nordliga formen *W. hyperborea* (Liljebl.) R. Br. I tolfte upplagan af samma arbete, redigerad och utgifven af TH. KROK, är en annan synonymik antagen, och arterna *W. ilvensis* och *hyperborea* sammanfattas under artnamnet *ilvensis* R. Br. såsom resp. α *rufidula* (L. C. Rich.) och β *hyperborea* (Liljebl. i Sv. Vet. Ak. Handl. 1793). Samma uppfattning af dessa formers inbördes förhållande ligger till grund för framställningen i RABENHORST'S *Kryptogamen-Flora von Deutschland*¹⁾, fastän arten der fått namnet *W. hyperborea* ([R. Br.] Koch Synops. Fl. Germ. Ed. II) med resp. β *rufidula* Koch och α *arvonica* Koch. I det under utgifning varande arbetet, *Synopsis der Mitteleuropäischen Flora* af PAUL ASCHERSON och PAUL GREBNER, är också samma artvärdering antagen med namnet *W. ilvensis* för arten och resp. *W. rufidula* och *W. alpina* för resp. underarter. Sistnämnda artnamn härstammar från BOLTON [*Acrostichum alpinum* Bolton Fil. Brit. 76 (1790)] och skall såsom äldst i det följande användas för hvad som vanligen benämnts *W. hyperborea*.

Under en sommars vistelse på Runmarön i Stockholms skärgård hade jag tillfälle att, om än i förbigående, göra några fynd af i trakten förut ej observerade kärlväxter, t. ex. *Sorbus Aria* säkert vildväxande, förut så vidt mig är bekant ej känd nordligare än på Gottland och Landsort i Södermanland. Mest frappe-

¹⁾ Th. III. LUERSSSEN. Die Farnpflanzen. II Aufl. Lpz. 1889. S. 495—501.

rade mig dock förekomsten af en *Woodsia*, som efter allt att döma, syntes vara den från våra fjälltrakter bekanta *W. alpina* (Bolton) Gray.

Jag har senare underkastat denna form en noggrannare granskning och dels jemfört den med de noggranna beskrifningar, som lemnats särskildt af LUERSEN¹⁾, och med herbariematerial. Äfven har jag jemfört af mig insamladt spritmaterial och hösten 1899 i Stockholm insamlade exemplar af *Woodsia rufidula* med afseende på bladets anatomi. Som jemförelsematerial af fjälltrakternas *W. alpina* har jag endast haft herbariematerial att tillgå, hvilket dock genom uppkökning återtog sin naturliga form så fullständigt, att det motsvarade mitt ändamål. Herbariematerialet var dels ur Stockholms Högskolas samlingar, från Valdres (Norge), dels af mig sjelf insamladt 1886 i Jemtland (Handöl) och 1891 i Pite Lappmark (Svartberget vid Hornafvan). En större mångfald har ej stått mig till buds.

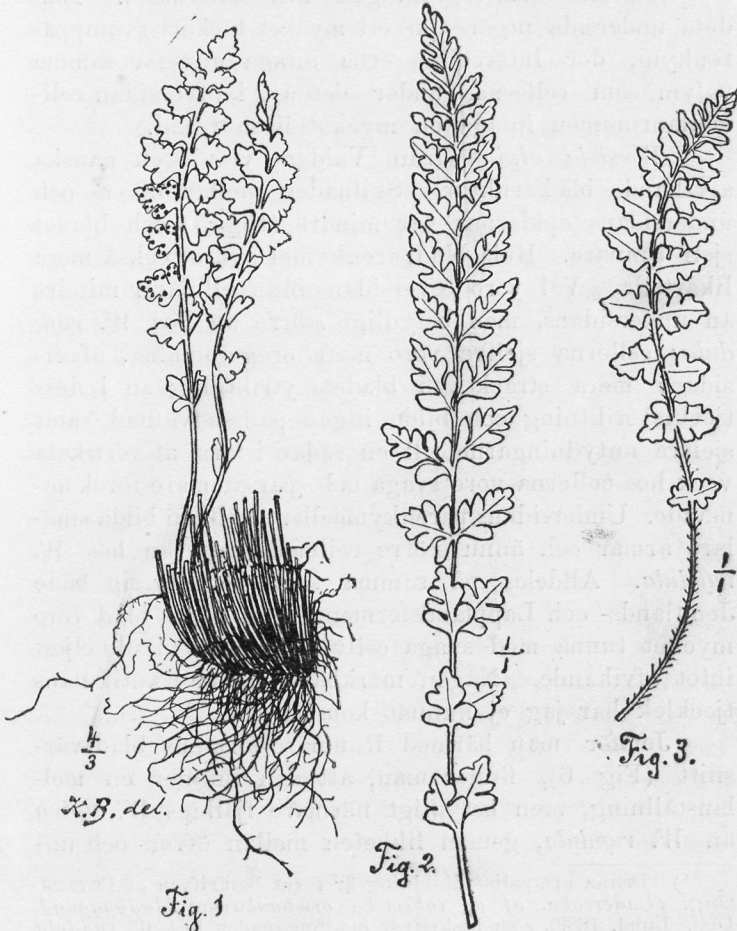
Öfverensstämmelsen i makroskopiskt hänseende mellan Runmarö-formen och fjällformen af *Woodsia alpina* är fullständig, så väl i fråga om bladets form och omkrets, bladflikarnes bredd och hårlighet, som storleken. Den lappmarksform jag undersökt hade ovanligt stora blad och bladflikar, men var dock en tydlig *alpina*; i jemförelse med den synes Runmarö-formen mer "alpina" än *Woodsia alpina* sjelf. Bättre än beskrifning är här en jemförande blick på Fig. 1, som visar Runmarö-formens typiska utseende, Fig. 2, visande ett blad af *W. alpina* från Pite Lappmark och Fig. 3, som är en kopia ur LUERSEN²⁾ af *W. alpina*.

Ett bladtvärsnitt af *W. rufidula* (exemplar från Stockholm) visar Fig. 4. Öfversidans epidermis är tjockare än undersidans, båda ega här och der celler

¹⁾ l. c.

²⁾ l. c. p. 50¹, Fig. 167 f.

med stark konvex utsida. Både öfversidans och undersidans epidermis ega klorofylkroppar, som dock äro talrikare i undersidans. Öfversidans bladparenkym är en



tydlig, om än icke utpräglad palissadväfnad af 1—2 cellager med jemförelsevis trånga intercellularer. Ofta ses i breda celler på cellens öfre och undre sidan invikningar, fortsatta af vertikala veck utefter deras si-

dor, hvilket är att betrakta som en tendens till palissadstruktur äfven hos breda celler och disciplinering i denna riktning af den i det undre parenkymet vanliga, oregelbundna armförgreningen hos cellerna¹⁾. Bladets undersida utgöres af ett mycket luckert svampparenkym, der intercellularerna intaga ungefär samma volym som cellerna, under det att i öfversidan cellmellanrummen intaga en mycket liten rymd.

Woodsia alpina från Valders visade en ganska afvikande bladstruktur. Skilnaden mellan öfver- och undersidans epidermis var mindre (Fig 5) och bladet sjelf tunnare. Hela bladparenkymet syntes också mera likartadt. Vål voro öfversidans intercellularer mindre än undersidans, men betydligt större än hos *W. rufidula*; cellerna sjelfva voro mera oregelbundna, öfversidans mera sträckta i bladets ytriktning än i dess tjockleksriktning och bilda ingen palissadväfnad, samt sjelfva antydningarne till en sådan i form af vertikala veck hos cellerna voro svaga och sparsammare förekommande. Undersidans parenkymceller slutligen bilda smälare armar och ännu större cellmellanrum än hos *W. rufidula*. Alldeles på samma sätt förhöll sig både Jemtlands- och Lapplandsformen. Den förras blad voro mycket tunna med svaga cellväggar, men visade eljest intet afvikande. Någon märkbar skilnad i kutikulans tjocklek har jag ej kunnat konstantera.

Jemför man härmed Runmarö-formens bladtvärsnitt (Fig 6), finner man, att den intager en mellanställning, men betydligt närmare fjällens *W. alpina* än *W. rufidula*, genom likheten mellan öfver- och un-

¹⁾ Denna armpalissadbildning är förut beskrifven af PETER-SOHN (*Undersökn. af de inhemska ormbunkarnes bladbyggnad*. Diss. Lund. 1889), som beskrifver bladbyggnaden hos *W. rufidula* så, som jag här framställt den. Palissadcellerna äro i tvärsnitt af en åttas form; det vertikala vecket fortsätter således utefter två sidor nedåt. Han anger också någon skilnad mellan solformstruktur (hos bladens öfre segment) och skuggbladsstruktur med blott ett (lägre) palissadlager. För att ernå full jemförlighet har jag till afbildning tagit snitt af ungefär motsvarande segment (bladets midt) och skurna på samma sätt hos alla de tre formerna.

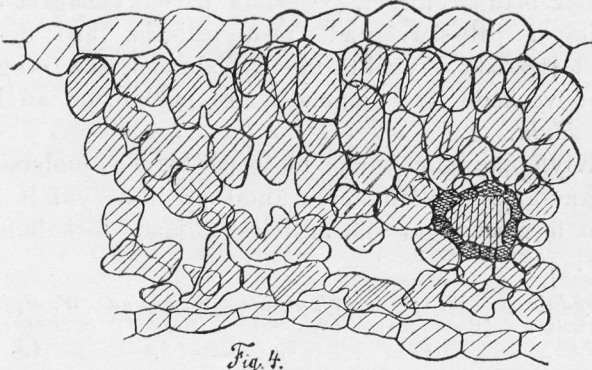


Fig. 4.

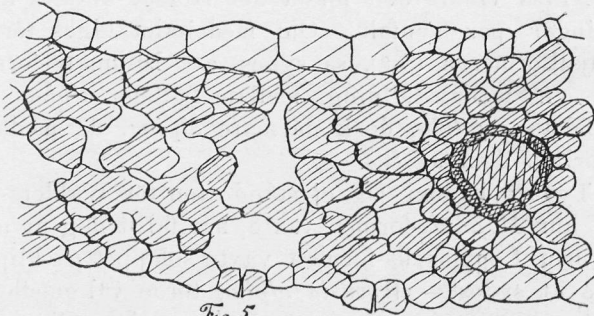


Fig. 5.

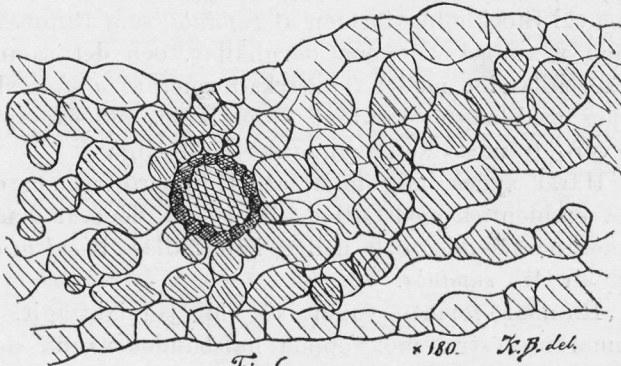


Fig. 6.

× 180. K. B. del.

dersidans epidermis och genom sitt mera likformigt lakunösa bladparenkym. Öfversta parenkymlagret bildar ingen palissadväfnad, men cellerna äro ej så mycket sträckta i ytriktningen, isodiametriska, oregelbundet veckade och lemna större mellanrum än hos *W. rufidula*.

Klyföppningar finnas blott på bladens undersida. En jämförelse mellan deras antal på lika synfält hos de tre formerna gaf som medeltal följande förhållande-siffror:

<i>W. rufidula</i> (Stockholm)	<i>W. sp.</i> (Runmarö)	<i>W. alpina</i> (Walders)	<i>W. alpina</i> (Handöl)	<i>W. alpina</i> (Svartberget)
12,8	7,5	5,4	4,6	4,4.

Alltså visade den första det största antalet klyföppningar per synfält. Om medeltalet toges för de tre fjällformerna (4,8), så synes, att Runmarö-formen intar en mellanställning mellan fjällens *alpina* och låglandets *rufidula*, dock närmare *alpina*, då medeltalet mellan dem är 8,8.

Tyvärr känner jag ej ståndorten för Walders-formen, hur Handöls-formen växte, har fallit mig ur minnet, men Lappmarks-formen växte solöppet på klippor vända åt sydost. *Woodsia alpina* torde väl emellertid knappast växa spontant på beskuggade ställen, och då så väl Stockholms-formen af *rufidula*, som Runmarö-formen växte på solöppna berghällar, och det samma var förhållandet med Lappmarks-formen af *alpina*, sluter jag med någon grad af sannolikhet, att exemplaren voro från ståndortssynpunkt jämförliga

Häraf synes mig följa, att Runmarö-formen, om också ej identisk med fjällens *W. alpina*, dock är denna mycket närstående, och hellre kan kallas *Woodsia alpina*, än *W. rufidula*.

Runmarö-formen växer, så vidt jag iakttagit, på Runmaröns östra mot öppna hafsbandet vända sida, på klippor och berghällar nära hafvet. Längre in åt ön har jag sett typisk *W. rufidula*, men ej *W. alpina*.

Inom Skandinavien är *W. alpina*'s utbredning enligt HARTMAN'S Flora, 12 uppl., följande: Sällsynt i Torne—Lule Lappmark ¹⁾; Ume Lappmark—Herjedalen; på ett ställe i resp. Ångermanland, Medelpad (Randklöfven) och Dalarne; spridd i Norge; saknas i Danmark.

Hvad artens utbredning i Norge angår, skrifver MOE ²⁾ derom: "*Woodsia hyperborca*, som findes overalt paa Kalkklipperne ved Christianiafjorden, er en constant Art, der neppe saaledes, som Nogle have villet, kan antages at være densamme som den alpiske *W. hyperborca alpina*. Denne Form var Professor BLYTT tilbøjelig til at henføre under *W. glabella* R. Br.". Enligt MOE vore således kustformen från Christiania-trakten en egen art, *W. hyperborea littoralis*, skild från fjällens, och i alla händelser väl karaktäriserad från *W. ilvensis* **rufidula*.

AL. ED. LINDBLOM uttalar sig på följande sätt om de båda arterna ³⁾:

"*W. ilvensis* Br. allmän i hela Norge; öfverstiger ej furens region.

W. hyperborea Br. Flerstädes såväl i lägre trakter vid hafvet (t. ex. Kristiania, Hjelmeland i Ryfylke, Kristiansands stift), som på fjällen, der den vanligen är allmännare och går högre upp än föregående."

I öfrigt har arten följande utbredning enligt detaljerade uppgifter i LUERSEN ⁴⁾: Riesengebirge, Mähren, Schweiz ("sehr zerstreut"), Tyrolen ("stellenweise"), Kärnthen, Salzburg; dessutom i Pyrenéerna, Savoyen, Piemont, Korsika, Sardinien, England (N. Wales), Skottland; Ural, Songariet, Mongoliet, Mandshuriet och ryska Amurgebietet samt nordöstra Nordamerika. Den bebor "Felsenspalten der Hochgebirge".

¹⁾ Sjelf har jag som sagdt iakttagit den i Pite Lappmark.

²⁾ Botaniska Notiser 1867, p. 150.

³⁾ *Anteckn. öfver Norges vegetationsförhållanden.* (Botaniska Notiser 1843).

⁴⁾ l. c. p. 506—507.

Som här af synes, har arten öfverallt en alpin utbredning, om man undantager lokalerna i Stockholms skärgård och vid Kristianiafjorden. Jag vill tills vidare lemna derhän, om exemplaren från de sistnämnda två lokalerna äro sinsemellan identiska eller hvar för sig identiska med fjällens *W. alpina*; som ett faktum kvarstår, att fjällformen vid kusten företrädes af en form, som är ytterst lik densamma och, åtminstone hvad Runmarö-formen angår, icke makroskopiskt och knappast genom anatomiska olikheter kan skiljas från densamma, men deremot morfologiskt och anatomiskt är väl skild från *W. rufidula*.

Det kan i detta sammanhang ega sitt intresse att sammanställa några fall, speciellt ur den skandinaviska floran, då en fjällform på liknande sätt företrädes af en identisk, mycket närstående eller svårskild form vid hafskusten.

Alchemilla alpina, som är en utpräglad alpin växt, förekommer på enstaka ställen i Bohuslän, Västergötland (Göteborg), Halland och Skåne, och enligt hvad Adjunkten D:r FR. R. AULIN muntligen meddelat mig, vid Stavanger, alldeles vid stranden.

Allium Schoenoprasum, vanlig vid östkusten af Sverge (åtminst. på Öl., Gottl.; Ög.—Rosl.), spridd på västkusten och på Norges sydkust, företrädes i fjälltrakter af varieteten β *sibiricum* (L.), i Sverge funnen i Jemtland (Fölinge Lappmark), som vid Ishafvet äfven bebor strandregionen (Ost-Finnmarken—Tromsö). I Finland finnes den i Enare och är dessutom allmän i Ryska Lappmarken, spridd i Karelen.

Allium Schoenoprasum β *alpinum*, sannolikt samma form eller i alla händelser en ytterst närstående, är allmän i Mellaneuropas fjäll ("In Alpibus, Carpatis et Sudetis frequens; cum fluvisis descendit").¹⁾

¹⁾ KOCH, *Synopsis* S. 833.

Angelica Archangelica, med utbredning Torne Lappmark och Vesterbotten — nordvestra Dalarne och i Norge Ost-Finnmarken — södra delen, företrädes vid hafskusten af *A. litoralis*, som har sitt utbredningsområde längs Sverges vestkust, Upland, Vesterbotten och Gottland samt i Norge längs kusten till Tromsö, och som näppeligen är en särdeles välbegränsad art.

Armeria elongata utgör ännu ett annat exempel på denna vikariering mellan närstående arter vid hafvet och på fjällen. En form, enl. synomiken i Hartmans Flora, Ed 11. s. 135, betecknad **maritima* (Mill.) Willd. förekommer vid hafvet i Skåne—Bohuslän och i Norge upp till Lofoten. En annan form, **sibirica* (Turcz.) Boiss., finnes i fjälltrakter i Norska Finnmarken. Så skrifver A. BLYTT i Norges Flora, S. 533: "i Norge endogsaa paa Toppen af temlig høie Fjelde, f. Ex. paa Tronfjeldet, vid Rørsted og Torvenes enligt en oppgift af Horneman".

Att dessa båda former äro ytterst närbeslägtade, framgår af beskrifningen i HARTMAN'S Flora, der ingen enda karaktär kontradiktoriskt skiljer de båda underarterna åt.

Carex incurva's förekomst beskrifves på följande sätt af BLYTT ²⁾: Paa grusede og sandige Strandbredder fra den sydlige del af Christiania-fjorden langs hele Kysten til Ostfinmarken temmelig almindelig, i de indre dele av Landet hidtil kun funden i de høiere Fjeldegne (paa Lomsfjeldene og Dovre), paa sidstnævnte Sted paa fugtige Steder langs ved Bække etc". I Södra Europa finnes arten blott på de högsta alperna ("auf den höchsten Alpen der Schweiz" ³⁾).

Cochlearia officinalis finnes vid hafsstränder i Skåne —Bohuslän, Småland, Öland och Gottland samt i

1) HARTMANS Flora, Ed. 11.

2) Norges Flora, p. 183.

3) KOCH, Synopsis, S. 865.

Norge vid hela kusten. Dess underart *arctica* uppges för Finnmarken och Tromsö amt och derstädes äfven vid fjällbäckar.

Hippophaë rhamnoides, som i Sverge uteslutande bebor hafsstränderna (Vesterbotten, Medelpad—Upland), går i Norge utefter kusten till Nordlanden, och i Junkerdalen har jag 1891 iakttagit mindre buskar vid foten af Solvaagtind på en höjd öfver hafvet, som jag skattar till ungefär 300 meter. I Schweiz växer den utefter floderna, "in Oberbaden, Elsass, Bayern u. Oestr." hinabsteigend ¹⁾".

Juncus balticus är en utpräglad hafsstrandsväxt, som ehuru sällsynt förekommer i fjällmyrar, inom Sverge i Lule—Ume Lappmark, Jämtland och norra Vesterbotten (Pajala). Äfven vid kusten har den en nordlig utbredning: i Vesterbotten—Medelpad allmän, söderut sällsyntare till försvinnande.

Juniperus communis β *nana*, de högre fjälltrakternas förkrympta, tätbarriga en, företrädes på de yttersta skären af en liknande form, som är en mellanform till den vanliga enen ²⁾. BJÖRNSTRÖM antecknar den för Hufvudskär i Stockholm skärgård ³⁾ och sjelf har jag iakttagit den på många af de yttre skären öster om Runmarön.

Lathyrus maritimus förekommer såväl vid Östersjön som vid Nordsjön och är, hvad de danska kusterna angår, undersökt af SCHMIDT ⁴⁾. Han delar arten i en "Østersø-Typ" och en "Vesterhavs-Typ", den förste utmärkt af anatomiskt bilaterala, den senare af isolaterala blad. Enligt ROSENVINGE ⁵⁾ förekommer den myc-

¹⁾ KOCH, Synopsis p. 719.

²⁾ Hartman's Flora. Ed. 12, p. 33.

³⁾ Bot. Not. 1853.

⁴⁾ Om ydre Faktorerers Indflydelse paa løvbladets anatomiske Bygning hos en af vore Strandplanter. (Botanisk Tidskrift, 22 Bind, 2 Hefte).

⁵⁾ Det sydligste Grønlands Vegetation p. 236. (Meddel. om Grønland XV, 1896).

ket allmänt "i Landet omkring Tunugdliarfik-Fjord, hvor den er iakttaget indtil en Højde af 1700 Fod over Havet". Äfven skall den i Norge vid Tromsö nå en höjd af 522 m (enl. Norman, citat ur SCHMIDT, l. c.) Anmärkningsvärdt är, att den grönländska formen enl. SCHMIDT anatomiskt och habitueelt stämmer öfverens med hans "Vesterhavstyp".

Genom odlingsförsök dels i jord, som vattnades med koksaltlösning, dels i starkt direkt solljus (normal bevattning) har SCHMIDT visat, att bilateraliteten hos bladen kan med konst frambringas af dessa två olika orsaker.

Två närstående arter äro också *Primula stricta* och *P. sibirica*, den förra en spridd fjällväxt (Torne Lappmark—Herjedalen, Ost-Finnmarken—Dovre), den senare sällsynt på hafsstränder (Lule skärgård i Sverige och Finnmarken i Norge), och sålunda i viss mån vikarierande former.

Rhodiola rosea är en typisk fjällväxt, men uppträder också vid Bohuslänska kusten.

Stellaria crassifolia är spridd på hafsstränderna från Skåne till Bohuslän, och finnes på enstaka ställen på Öland, Gotland, i Ångermanland och Vesterbotten; i Norge anges den för södra kusten och för Trondhjem—Ost-Finnmarken. Dess varietet *β subalpina* har följande utbredning: Torne Lappmark—Jemtland; Ångermanland, Västergötland; i Norge: Rörås, Dovre.

En del andra fjällväxter kunna väl understundom gå ned till kusten, säkert transporterade af fjällbäckar och floder. Så har Adj. AULIN meddelat mig, att *Saxifraga aizoides* i Hardanger (Mosterön) växer så, att den nås af sjelfva hafssvallet och vid Lerdalsören icke 10 meter öfver hafvet. Men i detta och liknande fall har väl den tillfälliga spridningen med fjällbäckarne spelat den största rollen, och man kan väl svårigen tala om några "konstanta" växplatser.

Ett exempel af i biologiskt hänseende annan art än föregående ger i egenskap af vattenväxt *Potamogeton filiformis* Pers. Den är i Skandinavien ganska vanlig vid hafsstränderna, sällsynt i sött vatten, och dess varietet β *alpinum* Blytt finnes i Jemtland, Ume Lappmark, Dovre, Nordlanden och Ost-Finnmarken. Den saknar föröfrigt icke motstycken.

Enteromorpha prolifera J. Ag., hvilken än upptages som egen art, än som varietet till *E. intestinalis* eller *compressa*, har som hafsalg en stor geografisk utbredning. Men denna form är också funnen i fjällbäckar i vidt skilda trakter af jorden. Så skrifva F. W. ANDERSSON and KELSEY ¹⁾ om *E. intestinalis* (Linn.) Link var. *prolifera* Ag: "Very abundant in the Upper Missouri River and clear, cold mountains streams tributary thereto. Found in the streams at an altitude of 6000 feet" etc. För Færöarne anger LYNGBYE *Seytosiphon compressus* (L.) Lyngbye β *crispatus* "etiam in rivulo subalpino". SIMMONS ²⁾ identifierar densamma med *E. prolifera* J. Ag. Sjelf har jag sommaren 1898 funnit denna art på Azorerna, på ön San Miguel i en bergsbäck med kallt vatten ofvan Furnas-sjön; jag skattar lokalens höjd öfver hafvet till 300 meter; dess direkta afstånd från hafvet är 4 å 5 kilometer.

Kanske kan listan på dylika identiska eller vikarierande arter vid kuster och på fjällen äfven för den Skandinaviska floran ökas.

För Algeriet anger BATTANDIER ³⁾ flere identiska varieteter och arter såsom gemensamma för kusten och de högsta regionerna på Atlas, och enligt SCHIMPER ⁴⁾ förekommer samma fenomen i andra florer.

¹⁾ Common and conspicuous Algae of Montana (Bull. Torrey Bot. Club. vol. XVIII, N:o 5, p. 138).

²⁾ Zur Kenntniss der Meeresalgen-Flora der Færöer. (Hedwigia B. 34, 1897, p. 273.)

³⁾ Quelques mots sur les causes de localisation des espèces. (Bull. d. l. Soc. Bot. d. France. 1887).

⁴⁾ Ueb. Schutzmittel des Laubes gegen Transpiration etc. Sitz. Ber. d. K. Preuss. Akad. d. Wissenschaften, Bd. XL. 1890.

Öfver de morfologiska och anatomiska olikheter, som visa sig mellan exemplar af samma art vuxna högt upp på fjället och i låglandet föreligga flera undersökningar och ännu flera spekulationer. Det är ej meningen att på föreliggande material pröfva dessa teorier eller öka deras antal. Tvärtom anser jag det riktigare att med stöd af de *experimentella* undersökningarne på detta område pröfva arträtten hos den föreliggande formen.

I hvad som rör bladstrukturen stå här två meningar skarpt mot hvarandra. Å ena sidan anse BONNIER och WAGNER, att det alpina klimatet ökar bladets palissadväfnad i mäktighet, å andra sidan påstår LEIST, att fjällväxternas blad motsvara låglandsväxternas skuggblad och hafva lägre palissadväfnad och större intercellularer än normalt.

BONNIER ¹⁾ har sökt lösa frågan om det alpina klimatets inverkan genom så vidt möjligt invändningsfria experiment. Han planterade af sådana låglandsväxter, som utan skada tåla transport och det alpina klimatets vidrigheter, i *samma* jord, tagen från det högre belägna stället, på *samma* tid, grenar af *samma* rotstock, allt för att eliminera möjliga felkällor, på lokaler af olika höjd öfver hafvet. Resultatet af hans undersökning blef, att de i fjällen vuxna exemplaren visade mindre storlek, kortare stjälkleder, mindre, relativt och ofta absolut tjockare blad, samt en högre palissadväfnad, vare sig genom cellernas förlängning eller genom uppkomsten af flera lager.

WAGNER ²⁾ har använt endast en komparativ metod, men de exemplar han jemfört voro valda så, att

¹⁾ *Cultures expérimentales dans les Alpes et les Pyrénées.* (Revue générale de Botanique T II. 1890) och *Études expérimentales sur l'influence du climat alpin sur la végétation et les fonctions des Plantes.* (Bull. d. I. Soc. Bot. de France 1888).

²⁾ *Zur Kenntniss des Blattbaues der Alpenpflanzen und dessen biologischer Bedeutung.* (Sitz. Ber. d. K. Akademie d. Wissensch. in Wien. Bd. CI, Abth. I, 1892).

de representerade samma ståndortsförhållanden på den högre och lägre växplatsen. Resultatet af hans undersökning var: 1:o) i de flesta fall visade sig ett tilltagande af palissadlagrets mäktighet antingen genom cellernas ökande i höjd eller genom lagrens förökning i antal; 2:o) i ett fåtal fall kunde hvarken ett till- eller aftagande af palissadlagret konstateras; 3:o) i ett enda fall (*Vaccinium Vitis idaea*) kunde ett aftagande af palissadväfnadens mäktighet konstateras.

Härtill må nu anmärkas, att WAGNERS metod är en tillnärmelsemetod, som ej utesluter felkällor i samma grad som BONNIER's. Den är bevisande endast genom det samstämmande resultatet af *många* arters undersökning, under det att ett eller annat undantag ej bevisar något *mot* den ur flertalet fall härledda lagen. Exemplet *Vaccinium* kan t. ex. mycket väl bero derpå, att de båda undersökta exemplaren egt nedärfta och fixerade rasegendomligheter, en felkälla, som i BONNIERS experiment bortfaller derigenom, att bägge exemplaren äro barn af samma frö. Vidare är bestämmandet af ståndortens likhet blott en uppskattning, som kan vara värdefull för flertalet fall, men genom ej iakttagna olikheter, t. ex. i markbeskaffenheten, kan slå fel i något fall o. s. v.

Just i dessa yttre förhållandens olikhet torde man få söka förklaringen till de afvikande resultat LEIST ¹⁾ ungefär samtidigt med BONNIER kommit till. Då han sålunda funnit, att fjällväxterna ega samma bladstruktur som låglandets skuggväxter, stamma hans resultat från undersökningar öfver växter från relativt lägre höjd än dem WAGNER och BONNIER undersökt och från växplatser med mindre sol iföljd af ett högt antal molndagar ²⁾.

¹⁾ Ueber den Einfluss des alpinen Standortes auf die Ausbildung der Laubblätter. (Mitth. d. Naturf. Gesell. zu Bern 1890).

²⁾ Jemför förefrigt STENSTRÖMS kritiska studie: *Über das Vorkommen* etc. (Flora 1895 H. 1 och 2).

Det torde därför få anses säkert, att det alpina klimatet i sin karakteristiska form just utöfvar den inverkan på bladbyggnaden som BONNIER och WAGNER visat. Ett ytterligare stöd för denna åsigt är resultatet af BONNIERS ¹⁾ nyaste experiment att odla växter under ett af det alpina klimatets karakteristiska förhållanden: vexlingen mellan extrema temperaturer. Försöksresultaten visade äfven i detta fall en ökning i palissadlagrets tjocklek.

Förklaringen till det alpina klimatets ofvannämnda inverkan har varit föremål för mycken diskussion, men jag lemnar den här alldeles åsido och betraktar BONNIERS resultat endast som ett fysiologisk faktum.

Om man nu betraktar *Woodsia alpina* endast som en alpin anpassningsform eller varietet af *Woodsia rufigidula* ²⁾, måste på den förra vara tillämplig den utvecklingsgång för bladet, som visat sig som en allmän lag vid uppflyttning af en låglandsform till ett fjällklimat. Palissadväfnaden hos *W. alpina* borde visa den vanliga ökningen i tjocklek eller åtminstone ej förminskats, och detta med dess större säkerhet, som *Woodsia* är en växt med xerofilt lefnadssätt. Nu visar emellertid *W. alpina* i bladens byggnad en tydlig utbildning i motsatt led med svagare palissadlager och större intercellularer. Deraf synes man med en viss grad af sannolikhet kunna sluta, att *Woodsia alpina* icke får betraktas endast som en fjällform af *W. rufigidula*, utan som en egen, fysiologiskt och morfologiskt skild art.

Hvad nu Runmarö-formen af *W. alpina* beträffar, blef den af Prof. LAGERHEIM inflyttad i Vetenskaps-Akademiens trädgård vid Bergielund, och växer där på en beskuggad plats. Jag har undersökt blad af dessa nu i två år derstädes odlade exemplar. Det

¹⁾ *Caractères anatomiques et physiologiques des plantes rendues artificiellement alpines par l'alternance des températures extrêmes* (Compt. Rend. etc. Paris. T. 128. p. 1143.)

²⁾ Ss. ex. LUERSSSEN i "Die Farnpflanzen" I. c.

visade alldeles samma struktur i palisadväfnad och svampparenkym som Runmarö-formen; möjligen var det någon mån luckrare än Runmarö-formens på ort och ställe. Klyföppningarnes relativa antal per synfält var något litet förminskadt, som synes af följande tal:

	<i>Woodsia alpina.</i>	Runmarö
Vildväxande		Odlad sedan två år i skugga.
7,5		6,6

Det synes sålunda, att Runmarö-formen, flyttad från hafvet till inlandet knappt förändrat sig eller åtminstone ej i riktning mot *W. rufidula*, snarare tvärt om. Tilläggas bör, att öfriga makroskopiska karakterer ej förändrats, annat än möjligen i så måtto, att bladen blifvit något litet större; några direkta mätningar af de inflyttade exemplarens blad före och efter inflyttningen har jag dock ej. Kanske kan en starkare yt-tillväxt af bladen på deras nya skuggiga lokal förklara, att klyföppningarne ligga relativt något glesare.

På grund af ofvanstående synes mig icke heller *Woodsia alpina* från Runmarö kunna kallas en klimatform af *W. rufidula*. Jag vill således med Moe (se ofvan) instämma i, att kustformen af "*Woodsia hyperborea* er en constant Art". Huruvida Runmarö-formen är identisk med Kristiania-formen är ju en öppen fråga, fast det synes mig troligt. Deremot anser jag *W. alpina* från Runmarön och fjällens *W. alpina* så morfologiskt och anatomiskt lika, att de ej kunna skiljas åt annat än som klimatiska racer. Det synes mig ej för djärft att antaga, att *Woodsia alpina* är en, geografiskt taget, sprängd art, hvilken såsom relikter lefver kvar vid kusterna, sedan hufvudmassan draget sig upp mot fjällen. Då Runmarön emellertid tillhör en trakt, som sedan landisens afsmältning oafbrutet varit nedsänkt under hafsytan, ända tills den *postglacialt recenta* höjningen inträdde, måste *W. alpina* tillhöra den sena grupp af relikter, SEERNANDER ¹⁾ anser

¹⁾ Om s. k. *glaciala relikter* (Bot. Not. 1894).

härstamma från den klimatförsämringsperiod, som infallit mellan nutiden och den atlantiska perioden. Närmaste parallelen härtill bildar *Alchemilla alpinas* förekomst i Bohuslän, som närmare diskuterats af SERNANDER och NATHORST ¹⁾. Det förefaller mig t. o. m. lättare att förstå, att en relativt liten klimatförsämring kunnat drifva *Woodsia alpina* till hafsbandet med Runmaröns nordligare läge, helst om man vågade antaga, att denna växt i Angermanland, Medelpad och Dalarna voro en äkta glacial relik.

Det klimatiska förhållande, som är likartadt i fjällen och i skären, torde i främsta rummet vara blåsten. Man torde få tänka sig, att *W. alpina* hållit sig kvar i skären därför, att den uthärdat klimatet bättre än *W. rufidula*, men på andra ställen blifvit utträngd af densamma. För detta talar, att den förra finnes helt nära hafvet, den senare endast på öns inre mera mot blåst skyddade delar.

Det blåsiga klimatet bör naturligtvis öka transpirationens liflighet. Det har mycket diskuterats om, huruvida den alpina vegetationen skulle utmärka sig genom något slag af transpirationsskydd. BONNIER's och LEIST's ofvannämnda undersökningsresultat, som eljes gå stick i stäf mot hvarandra, öfverensstämma dock deri, att fjällväxterna ega tjockare kutikula än motsvarande låglandsformer. WAGNER anser deremot, att fjällväxterna sakna särskildt transpirationsskydd. I motsats härtill uttalar sig åter LAZNIEWSKI ²⁾, som anser alpina växter ega xerofytisk utbildning och skydd mot för stark transpiration genom tufbildning, tätställning af bladen, slem etc.

W. alpina, både som fjäll- och kustform, eger nu en luckrare bladbyggnad än *W. rufidula*, men genom sitt till ungefär hälften reducerade klyföppnings-

¹⁾ Ett par glaciala pseudorelikter (Bot. Not. 1895).

²⁾ Beiträge zur Biologie der Alpenpflanzen (Flora 1896, Bd. 82).

tal eger den sannolikt det skydd mot uttorkande vindar, som ger den förmåga att uthärda fjällklimatet och som vid kusten räddat den från att utträngas af *W. rufidula*. Någon skilnad i kutikulans tjocklek mellan de tre undersökta formerna har jag ej lyckats påvisa. Den ringa skilnad i bladbyggnad, som de båda formerna af *W. alpina* visa, den alpina och den litorala, får skrivas på anpassningen till de olikheter, som det alpina och det litorala klimatet erbjuder.

Måhända skall man finna ofvan gifna deduktion af *W. alpina*'s arträtt vågad, då man ju icke känner räckvidden af de resultat till hvilka BONNIER kommit; men den är ett försök att tillämpa ett fysiologiskt faktum på systematiskt område, och då resultaten af denna tillämpning och af en vanlig morfologisk jämförelse gå i samma riktning, synes det mig kunna ega sitt intresse att publicera desamma.

En jämförelse mellan andra vikarierande fjäll- och kustformer kunde vara lockande och belysande för frågan, men dertill har jag hvarken haft tid eller material.

Résumé.

On trouve dans l'île Runmarö, dans l'archipel de Stockholm, un *Woodsia* qui selon toute apparence est le *W. alpina* (Bolton) Gray. La plante se rencontre non pas dans l'intérieur de l'île mais sur les rochers du côté de la Baltique. Son identité au point de vue macroscopique avec la forme montagnarde résulte d'une comparaison de la figure 1 avec la figure 3 (*W. alpina*, d'après LUERSSSEN, *die Farnpflanzen*).

Une coupe transversale dans la feuille du *W. rufidula* de la plaine (Fig. 4) montre une structure plus xérophile qu'une telle exécutée dans la feuille du *W. alpina* des montagnes (Valders, Norvège; Fig. 5). Le *W. alpina* de la région littorale (Runmarö; Fig. 6)

répond à très peu de chose près à la forme montagnarde. Les nombres respectifs des stomates se présentent, pour une même surface, comme il suit:

<i>W. rufidula</i>	<i>W. alpina</i>	<i>W. alpina</i>
(Stockholm)	(Runmarö)	(Région des hautes montagnes)
12,8	7,5	4,8

Les cultures expérimentales de BONNIER et les recherches comparatives de WAGNER ayant uniformément constaté que le climat alpin a pour effet d'épaissir le tissu en palissade des feuilles, *W. alpina*, dont le tissu en palissade est nul ou moins différencié que celui du *W. rufidula*, est à regarder — les résultats acquis par ces savants employés comme analogie — non comme une forme alpine de cette dernière espèce mais comme une espèce distincte. Le *W. alpina* de Runmarö, cultivé pendant deux années dans l'intérieur du pays (Stockholm), ne s'est point modifié, pas, au moins, dans le sens du *W. rufidula*.

On semble donc autorisé à voir dans le *W. alpina* une véritable espèce alpine qui, par suite d'une modification défavorable du climat, à une époque avancée de la période postglaciaire, se rapprochait de la côte, et, le climat s'étant ramélioré, s'y oublia en réminiscence pseudoglaciale ("pseudoglacial relik", SER-NANDER, NATHORST), représentant, det nos jours, une race littorale peu différenciée.

Reseanslag i Norge. Af statsanslag i Norge har tilldelats 500 kr. åt adjunkt E. JÖRGENSEN som bidrag till fortsatt uppehåll i Leipzig för att avsluta ett påbörjad arbete i fysiologi; 200 kr. åt prof. N. WILLE för att göra insamlingar till de botaniska institutionerna; 200 kr. åt kemisten S. SCHMIDT NIELSEN till undersökningar af hafsvattnets bakteriologi, i synerhet vid Dröbåks biologiska station; 100 kr. åt läraren ANDR. NOTÖ till undersökning af vegetationen mellan Indre-Kvængen och Nordreisendalen.

Döde. F. d. Kammarförvandten HENRIK GUSTAF LÜBECK afled i Karlskrona d. 2 sept. 1900. Han var född d. 9 juni 1809 i Landskrona. Han har lämnat bidrag till Hartmans flora ed. XI. — F. d. läroverksadjunkten JOHANNES EMANUEL PLANANDER afled i Linköping d. 3 sept. 1900; han var född d. 7 aug. 1829. I Kindbergs östgöta flora finnes bidrag af honom.

Societas pro fauna et flora fennica d. 13 maj. Som reseunderstöd utdelades 100 mrk åt stud. K. ENVALD för floristiska undersökningar i trakten kring Nyslott; 100 mrk åt stud. V. NATUNEN för insamlande af växter på Åland. — Stud. K. CAJANDER redogjorde för de af honom i sällskap med stud. J. I. LINDROTH i trakterna öster om Onegasjön företagna botaniska undersökningarne 1899. Föredr. hade därvid kommit till det resultat, att den botaniska gränsen i öster ej vore väl vald, utan att den snarare borde flyttas ännu längre österut, till trakten af Onegafloden. — Till publikation anmäldes "Spridda bidrag till kännedomen af Finlands *Hieracium*-former, VI, Syd finska Pilosellæ" af rektor M. BRENNER, samt "Studier öfver vegetationen på tillandningsområdena i Ekenästrakten" af stud. E. HÄGRÉN.

Vetenskapsakademien d. 6 juni. Följande uppsatser antogos till införande i Handlingarne: 1) "Beiträge zur Kenntniss der südamerikanischen Anonaceen" af kand. R. E. FRIES, 2) "Beiträge zur Graminéenflora Südamerikas" af lekt. C. A. M. LINDMAN; 3) "Die Asclepiadaceen des Regnellschen Herbars" af aman. dr. G. O. MALME; — i Bihanget: "Beiträge zur Flora der Insel Jan Mayen" af ingenjör P. DUSÉN; — i Öfversigten: 1) "Förgreningsförhållandena och inflorescensens ställning hos de brasilianska asclepiadaceernas af aman. dr. G. O. MALME; 2) "Contributio ad floram Hepaticarum insulæ Jan Mayen et Groenlandiæ orientalis, quas cl. P. DUSÉN in itinere groenlandico Suecorum 1899 collegit" af apotekare C. JENSEN.

Den 12 sept. Prof. WITTRÖCK höll ett föredrag om storblommiga växter samt särskildt om *Victoria regia* och de bägge svenska röda näckrosorna. Följande uppsatser antogos till införande dels i Handlingarne: "Monographie der Gattung *Sorbus*", af doc. T. HEDLUND; — dels i Bihanget: 1) "*Pyr-rhosorus*, eine neue marine Pilzgattung" af doc. H. O. JUEL, 2) "Zum Pflanzenleben in nordschwedischen Hochgebirgen. Einige ökologische und phänologische Beiträge" af dr. ASTRID CLEVE; — dels i Öfversigten: "Die systematische Gliederung der Gattung *Oxypetalum*", af aman. dr. G. O. MALME.

Botaniska excursioner på Java.

Resebref af

ERIK NYMAN.

(Forts. fr. s. 122.)

Bärarne göra emellertid hastigt upp eld, mat kokas och vi bereda oss till hvila för att tidigt följande morgon bestiga Pangerango, hvars regelbundet formade kägla synes ligga oss helt nära. — Morgonen bryter in med duggregn och kall dimma, men vi besluta oss dock för en bestigning, ty att här träffa vackert väder lär höra till sällsyntheterna. Alltså marsch! Vi märka snart att vi börja utträda ur molnregionen. Träden bli lägre och knotigare till växten. Praktiga mosstufvor af sl. *Dicranum*, *Macromitrium*, *Sematophyllum*, *Trochypus* etc. ser man väl ännu, på trädstammarne, men de karaktäristiska formerna, som så ymnigt uppträda i molnregionen och särdeles dess öfre del, börja nu försvinna. Der voro nämligen träd och buskar ställvis behängda med meterlånga festoner af mossor tillhörande sl. *Aerobryum*, *Papillaria*, *Sematophyllum*, *Ectropothecium* etc. En mera xerofil prägel börjar utmärka vegetationen. Vid vägen insamla vi en liten nätt *Viola* (*V. pilosa*) samt någonting verkligt sällsynt, nämligen den för Pangerango endemiska *Primula imperialis* Jungh. Dess blommor erinra om vår vanliga gulvifvas, men sitta i flera etager på en ända till meterhög stängel. Ännu ett par timmars besvärlig stigning och vi äro på toppen (3060 m. ö. h.). Med undantag af en mindre uthuggning är platån, som har en ringa utsträckning, beväxt med låg (2—3 m.) trädvegetation. Här finna vi *Rhododendron retusum* med sina röda blommor, *Vaccinium varingiaefolium*, *Gaultheria leucocarpa*, *Leptospermum floribundum* och af örter *Valeriana javanica*, *Ranunculus difusus* och *javanicus*, *Sanicula montana*, *Plantago Hasskarlii*. Lägga vi oss ned och granska marken på ett

sandigt, torrt ställe finna vi ett litet, några centimeter högt gräs, *Isachne Pangerangensis* (endem.) samt en äfvenledes mycket liten *Gentiana* (*G. quadrifaria*).

Några gamla bekanta upptäcka vi äfven, nämligen *Sonchus asper*, *Artemisia vulgaris* och *Poa annua*. En buske af *Hypericum Leschenaultii* betäckt med stora gula blommor såg jag lifligt besökt af humlor, det enda insektbesök jag hade tillfälle se på denna höjd. Den viktigaste mest i ögonen fallande växten är dock *Gnaphalium javanicum*, som med sina knotiga manshöga stammar bildar bestånd. Föröfrigt liknar den ej obetydligt en jättelik Edelweiss. Af mossor bildar en lefvermossa (*Chandonanthus*) och *Leptodontium aggregatum* ställvis massvegetation. På koligt underlag bland *Cladonia* växa dessutom *Ceratodon* och den *Bryum argenteum* mycket liknande *Br. leucophyllum*.

Utsigten, hvaraf vi väntat oss så mycket, skymdes tyvärr af moln och regnet började falla i stora droppar, hvarför vi beslöto nedstiga. Efter ett par timmar voro vi åter i Kandang-Badak.

Följande morgon bestego vi den ännu verksamma vulkanen Gedeh. Under första delen af vägen företter vegetationen ungefär samma prägel som på de fuktiga slutningarne af Pangerango. Medelstora träd af familjerna Lauraceæ (*Litsæa citrata*), Ternströmiaceæ (*Eurya glabra*), Rosaceæ (*Photinia Notoniana*), Euphorbiaceæ (*Croton* sp.), Araliaceæ (*Heptopleurum ellipticum* och *rugosum*) etc. bilda hufvudmassa. De epifytiska mossorna, ormbunkarne och orchideerna äro ännu talrika, men aftaga hastigt ju mer vi närma oss vårt mål. De sista Hymenophyllaceerna vi sågo voro *Hymenophyllum dilatatum* och *productum*. Vegetationen börjar mer och mer visa en xerofyt typ. Ericaceerna tilltaga. *Gnaphalium javanicum* uppträder ymnigt och i tjockstammiga individ, den saftiga undervegetationen är försvunnen och endast några få ormbunkar sticka här och der upp ur marken, som med sina små af

protonema och alger betäckta upphöjningar något erinrar om en torr svensk tallskogs. En nära anförvandt till vår *Buxbaumia indusiata*, *B. javanica*, förekommer här tämligen ymnigt och äfven, egendomligt nog, på de lefvande trädstammarne.

Plötsligt upphör skogen. Framför oss utbreder sig en vidsträckt, grå, med större och mindre block öfversållad lavayta, sannolikt en rest af den forna kraterbotten. Här och der genomskäres lavabädden af djupa erosionsrännor, vid tillfället torra, under regntiden lifliga bäcklopp. På den jämna, trädlösa lavaytan, der det direkta solljuset och vinden hafva tillfälle att verka, finna vi en utprägladt xerofyt vegetation. Der genom vittring och vind något humus samlats, återse vi gamla bekanta från Pangerango, såsom *Gaultheria leucocarpa*, *Vaccinium varingiaefolium*, *Pernettya repens* m. fl., i allmänhet i små, förkrympta, men ofta blommande individ. I torra remnor finna vi *Pteris incisa* och *Gymnogramme Fécéi*, i ravinerna lågväxta individ af *Polygonum chinense* och *Dianella longifolia*. Lavaytan är ställvis öfverdragen med gråa lafbålar.

Ännu återstår ett godt stycke, innan vi uppnå mynningen af den nuvarande kratern. Klättrandet är rätt besvärligt, och man sväfvär i ständig fara att medfölja de utför branten rullande skarpkantade blocken. På sluttningen till höger om oss igenkänna vi *Albizia montana* med sitt fina löfverk samt några gråhvita buskar af *Gnaphalium javanicum*.

Bruset af den i kraterns botten framrusande vattenången är så starkt, att man kunde tro sig försatt till närheten af ett större vattenfall. Svafvellukten tilltager äfven i intensitet och slutligen stå vi vid randen af kratern. Ur två större öppningar i botten framströmma mäktiga hvita ångpelare. Svafvel och andra sublimationsprodukter betäcka kraterväggarne och framkalla ett rikt färgsceneri i den starka solbe-

lysningen. På motsatta sidan om oss begränsas kratern af en lodrät ett par hundra meter hög bergvägg, en återstod af den äldre, större kratern. Vår följeslagare, artisten, griper hänryckt till penseln. Med kännedom om hans talang hoppas vi att han skall lyckas lösa färgproblemet — om icke hans bild löper risken att göra intryck af sillsalat.

Under tiden orientera vi oss öfver floran. Den kan med skäl kallas torftig. Vi lyckas endast upptäcka ett par stånd af en *Carex* sp., några låga buskar af *Gnaphalium javanicum* samt en liten *Polytrichum*. Men, hvad är det för grönt som lyser derborta öfver kraterrenden? Det måste konstateras. Med verkligt dödsförakt sträcker sig en inföding ut öfver djupet och lyckas eröfra något af "det gröna", men hans hufvudbonad rullar dervid under allmän munterhet ned i djupet. Mannens drag antaga ett resigneradt uttryck, ty han vet att han vandrar lika ogeneradt i det starka solskenet utan som med hufvudbetäckning. Löftet att vid hemkomsten erhålla en ny, kommer dock hans ansigte att klarna betydligt. — Och hvad blef hans byte? Jo, några skottdelar af *Lycopodium cernuum* var. *curvatum* (*L. vulcanicum*) — det var allt.

Trots den ganska starka blåsten ha våra bärare redan kokat det oundvikliga men äfven efterlängtade teet. Med nästan otrolig skicklighet förstå nämligen de infödde att göra upp eld äfven i regn och blåst, en färdighet som jag förut beundrat hos våra lappar och som föröfrigt tillhör alla naturfolk.

En kall dimma och ett fint duggregn började göra vår vistelse mindre gemytlig, hvarför vi hastigt bröto upp och voro vi om ett par timmar åter i Kandang-Badak. Efter att ha "genomfrusit" ännu en natt i hyddan tågade jag följande morgon ned till Tjibodas, artisten deremot dröjde ännu några dagar för att fullfölja sina färgstudier.

Aschersson, P. und Græbner, P., Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Bd. 2, Lief. 10—12. 1900.

Ur detta häfte referera vi följande, som kan vara af speciellt intresse för de skandinaviska botanisterna.

Sesleria coerulea uppträder i 2 raser, *calcaria* Celak. och *uliginosa* Celak., af hvilka den förra uppträder i norra Europa och den senare i södern.

Af de 3 uppförda formerna af *Melica ciliata* hör vår till den vanligaste, v. *Nebrodensis* (Parl.) Coss.

Kollektivarten *Koeleria cristata* indelas sålunda:

a. Blomfjället trubbigt.

1. Rotstock med utlöpare eller växten lösare tufvad.

K. albescens DC. Rotstock täml. tunn, krypande, med (vanl. 0,5) intill 1 dm långa skott. Strån vanl. ensamma, något aflägsnade från hvarandra, intill mer än 6 dm höga, under vippan sträfva, med mycket korta, tättsittande hår. De nedersta bladens slidor vanl. tätthåriga och baktill sträfva, de mellersta vanl. glesare hårbeklädda och de öfversta kala, bladskifvan gles, men styft hårbrüddad, mycket smal, vanl. intill 2,5 mm bred, blågrön, platt eller oftare borstformigt inrullad. Vippa tät eller täml. gles med intill 2 cm långa grenar. Småax smala, lansettlika, täml. stora, 6—7 mm långa. Skärmfjäll smala, skarpt tillspetsade, i kanten fint sågade, på ryggen mycket sträfva. Blomfjäll mycket spetsiga, med täml. lång taggspets, eller tillspetsade, liksom skärmfjällen hinnaktigt hvita med grön medelnerv. På dynerna af nordsjökusten. Tyckes förhålla sig till *K. cristata* som *Alopecurus ventricosus* till *A. pratensis*. — Af denna art uppställes en ny form:

B. *Cimbrica*. *K. glauca* Lange. Mera löst tufvad, utan tydliga utlöpare; blad utan hår i kanten; blomfjäll trubbad. Förekommer på ön Röm i Slesvig och i Jutland upp till Skagen.

2. Tät tufvad; rotstock kort. — *K. cristata*. (Danmark.)

b. Blomfjäll trubbad. (jmf *K. albescens* B.).

K. glauca DC. De nedersta vid blomningen redan döda bladens slidor korthåriga, de öfriga kala och glatta, bladskifvan smal, något styf, ofta rännformigt sammanviken. Snärp ofta ngt längre, afrundadt. — Af formerna anför vi här:

A. Rotstock smal, vid basen af strået icke lökaktigt uppsväld.

a. Vippa mycket tät, smalt cylindrisk, icke afbruten — *gracilis* Aschers. Blad mycket smala, styfva, n. stickande.

b. Vippa afbruten.

1. *typica* Aschers. et Græbn. Vippa vid basen knap-
past afbruten.
 2. *lobata* Marss. Vippa ända upp till midten och där-
öfver afbruten, med ofta utstående grenar.
- B. Strå genom slidorna vid basen lökformigt uppsväldt: *inter-
media* (Ahlqv.) Fr. Rotstock stundom med utlöpare. Strå
styft upprätt. Blad vanl. mycket korta, täml. styfva, ofta
bågböjda. Stråblad reducerade nästan endast till slida,
med knappt 1 cm lång skifva. Endast på Öland. Växten
har ett egendomligt utseende och förtjenar kanske att be-
traktas som underart, om hvilkens konstans förff. dock ej
kunna yttra sig.

Af *Dactylus glomerata* kallas skuggformen med glesare
ofta lutande vippa för *pendula* Dumort. (v. *lobata* Drej.;
Lange ex p.?). Den under ofvanstående kollektivart upptagna
arten *D. Aschersoniana* Græbn. anföres från Vestryssland, Fyen
och Skåne (Wahlstedt). (I bref till Utg. säger prof. ASCHERSON
att lokalen var Alnarp. Jfr Bot. Not. 1900 s. 92—93.)

Indelningen och gruppnamnen hos släktet *Poa* är delvis
ny, ss. synes af följande utdrag:

a. *Leptoneuræ* Döll.

I. *Ochlopoa* (= *Annua* Döll).

II. a. 1. *Bulbophorum*. *P. bulbosa* med *P. alpina*.

2. *a. Oreinos*. *P. laxa*.

β. §. * *Cenisia*. *P. cenisia*.

** *Glaucopoa*. *P. cæsia*.

§§ *Hylopoa*. 1. *P. nemoralis*. 2. *P. palustris*
(*P. serotina* Ehrh.)

II. b. *Tichopoa*. *P. compressa*.

b. *Pachyneuræ* Aschers.

1. *Homalopoa* Dum. *P. Chaixi* Vill. (*P. sudetica*
Hænke).

2. *Pandemos*. a. *P. trivialis*. b. *P. pratensis*.

Den form, som af Fries i Nov. Mant. II beskrefs som
*Glyceria fluitans *poæformis*, upptaga förff. som en särskild
ras, "2 *poiformis*". Till utseende lik *G. plicata*. Blad mindre
sträfvä, vippans grenar mer förlängda, smalare, utstående åt
olika håll. Småax vanl. ljusgröna; blommor ofta korta, dub-
belt så långa som breda, trubbad. *G. pedicellata* Town-
send. — *Gl. distans*, till hvilken kollektivart äfven föres *Gl.*
Borreri (*Gl. conferta* Fries?), och *thalassica* (*Gl. maritima*)
föras ss. andra förut gjort till *Festuca*.

Vries, H. de, Das Spaltungsgesetz der Bastarde. (Bericht d. Deutsch. bot. Ges. 1900 s. 83—90.) Enligt förf:s teori om pangeneis består en växts karaktärer af bestämda enhetliga elementarkaraktärer, som man tänker sig vara bundna vid materiella delar. Öfvergångar mellan dessa element finnas lika litet som mellan kemiens molekyler. Denna princip har bildat utgångspunkten till förf:s experiment i flere riktningar, nu senast beträffande bastarderna.

Det är egentligen med hybrider af former (raser, varieteter etc.), som tillhöra en och samma art, med hvilka förf. nu experimenterat.

Man måste hädanefter, säger förf., vid korsningsförsök taga hänsyn till en enskild karaktär (eller ett bestämdt antal karaktärer) och det är för tillfället likgiltigt, om föräldrarna afvika i ännu flere afseenden. Enklast är, när föräldrarna afvika i endast en karaktär (t. ex. i blomfärgen).

Förf. har kommit till följande 2 regler, som i det väsentliga öfverensstämmer med det, som GREGOR MENDEL 1865 uppställde som resultat af sina försök med arter. (MENDELS resultat hafva mest fallit i glömska.)

1. Af de båda antagonistiska egenskaperna får bastarden alltid endast den ena, och det fullständigt. Den kan således i detta hänseende icke skiljas från en af föräldrarna. Mellanformer uppträda härvid icke.

2. Vid bildningen af pollen och embryo skilja sig de båda antagonistiska egenskaperna. De följa därvid i flertalet fall enkla lagar ur sannolikhetsberäkningen.

Hos monohybrider saknas således mellanformer, men då polyhybrider ofta uppvisa sådana, beror det på, att de ärft en del af egenskaperna från fadern, de andra från modern.

Dominerande kallar MENDEL den hos bastarden synbara antagonistiska karaktären; den latent åter kallar han för recessiv. Vanligen är den systematiskt högre egenskapen den dominerande.

Hos bastarden ligga de båda antagonistiska egenskaperna som anlag bredvid hvarandra; i det vegetativa lifvet blifver vanligen endast den dominerande egenskapen synlig, den andra blir latent. I könscellerna däremot äro de skilda; hvarje pollenkorn och hvarje äggcell erhåller endast ett af de båda antagonistiska anlagen.

Hos monohybriderna äro icke pollen- och äggcellerna bastarder, utan äga samma karaktärer som föräldrarna. Hos de andra hybriderna (di- och polyhybrider) är förhållandet detsamma, när man blott betraktar hvarje karaktär för sig. Ur denna princip kunna de regler härledas, som behärska fördelningen af karaktärerna på hybridernas afkomma, och dessa reglers giltighet kan experimentelt bevisas. I enklaste fallet äger delning i lika hälfter rum och man erhåller 50 % dominerande + 50 % recessiva pollenkorn och 50 % dom. + 50 % rec. äggceller.

Vid sjelrbefruktning (vid isolering eller gruppvis) lemna således bastarderna af första ordningen i hänseende till hvarje enskild karaktär

25 % exemplar med faderns karaktär,

25 % „ „ moderns —

50 % —, som åter äro bastarder,

och då enl. den 1 reglen bastarderna äga den dominerande egenskapen, få vi

75 % ex. med den dominerande karaktären,

25 % „ „ „ recessiva „

Samma lagar gälla, när man befruktar en hybrid med någon af föräldrarna.

Som resultat af ett försök, hvori två olika karaktärer togos i betraktande, anföres experimentet med *Trifolium pratense album* och *Tr. prat. quinquefolium*; de hvita blommorna och de tretaliga bladen äro recessiva i förhållande till de antagonistiska artkaraktärerna. Hos bastardens afkomma fann förf.

- | | | | | |
|----------------------|------|-----|------|---------|
| 1. röd och tretalig | 13 % | mot | 19 % | beräkn. |
| 2. hvit och femtalig | 21 | „ | 19 | „ |
| 3. röd och femtalig | 61 | „ | 56 | „ |
| 4. hvit och tretalig | 5 | „ | 6 | „ |

(I förra årg. s. 135 påvisade vi, att NAVASCHIN och GUIGNARD ådagalagt, att endospermet uppstår genom ett slags befruktning (af den andra cellkärnan i pollenröret). Den förre har nu visat, att en sådan dubbel befruktning äger rum hos åtskilliga dikotyledoneer likaväl som hos monokotyledoneerna. När nu som hos majsens endospermet kan vara påvisbart olika hos olika varieteter, så har man just i sättet för endospermens bildning sökt en förklaring till uppkomsten af en del varieteter hos denna växt. Men på samma gång ser man, att naturen härigenom ytterligare har en möjlighet för bildandet af olika växtformer, och att man har att räkna med denna faktorn också, då man söker reda på lagarna för hybrider.)

Död. ERIK OLOF AUGUST NYMAN afled i München den 29 juli 1900. Han var född i Linköping d. 13 okt. 1866, aflade mogenhetsexamen 1885, promoverades till fil. doktor 1896 i Upsala. Såväl hans gradualafhandling som största delen af hans uppsatser i Bot. Notiser 1891, 94, 95, 96 behandlade mossorna.

Efter att hafva erhållit Vegastipendiet och Regnells botaniska resestipendium afreste han i febr. 1897 till Java, hvarest han hufvudsakligen uppehöll sig i Buitenzorg för studier i därvarande botaniska trädgård, men äfven gjorde exkursioner upp i bergen, ss. hans reseskildring i detta och föregående häfte af Bot. Not. visar, och de föga undersökta trakterna vid Sandbay o. s. v. Härunder sysselsatte han sig med biologiska iakttagelser (öfver pollinationsförhållanden, domatier, termiternas svampträdgårdar o. s. v.) och torde hans därunder gjorda anteckningar kunna, åtminstone delvis, publiceras. Insamlingar gjordes af mossor, laf-

var, svampar, i mindre mån fanerogamer (t. ex. risfältens, mangroveskogarnes florer). För Upsala botaniska museum har han hemsändt synnerligen stora och vackra samlingar, såväl spritmaterial (förmäligast blommor, frukter) som torra varor (frukter, stammar, lianer). Sedan han härigenom blifvit förtrogen med den tropiska floran, stärktes alltmer hans håg att få besöka någon föga eller alls icke undersökt trakt, hvarvid hans blickar företrädesvis riktades på Nya Guinea. Som han med undantag af några lättare feberattacker stått sig väl, hoppades han, att han var bra acklimatiserad; malayspråket hade han lärt sig att obehindradt tala, och så pass medicinska kunskaper ansåg han sig äga, att han kunde uppträda som läkare bland infödingarne. Medel till denna resa fick han genom bidrag af åtskilliga, för saken intresserade personer, förmäligast i Stockholm och Norrland, så att han kunde i nov. 1898 dit afresa. Där uppehöll han sig på flera ställen, men förhoppningarne att kunna få intränga i det inre af landet (nästan alls icke undersökt och sundare), blefvo så godt som alldeles gäckade. Det myckna regnandet, stormar, jordbäfningar, moskiter och ofta inträffade feberattacker hindrade arbetet och gjorde färdens synnerligen mödosam. Dock sträfvade han flitigt och sammanbragte ej obetydligt. Äfven en mycket stor samling af etnografiska föremål gjorde han och sände till Stockholm. I slutet af November 1899 for han åter till Java, men låg där flera månader sjuk i malaria, använde dock konvalescenstiden till sina samlingars förökaude och kompletterande (företrädesvis trädlafvar). I midten af juni i år lemnade han Java, som det tycktes tämligen frisk, men malaria i förening med ett gammalt, som man förr trodde öfvervunnet, bröstlidande återkom och tilltog under färdens, så att han mycket svag kom till Genua. Längtan efter hemmet förmådde honom att, fastän med kortare uppehåll här och där, resa vidare,

men i München — där dr Aurivillius på hemresan från Java äfven slutade sina dagar — måste han stanna och där gjorde döden slut på hans förhoppningsfulla verksamhet.

Biologisk selskab i Kristiania d. 1 juni. Kand. real. H. H. GRAN gaf en öfversikt af organismernas fördelning utanför Nordlands kust. Under början af sommaren äro fjordarne uppfyllda af nordliga organismer. I och utanför skärgården finnas däremot sydliga former. Längre fram på sommaren aftaga de nordliga formerna i fjordarne, men kunna finnas utanför skärgården. I aug.—sept. komma talrika sydliga organismer intill kusten, ss. sydliga Peridineer och diatomeer (*Rizosolenia alata* och *styliformis*). Hafsströmmarna ha i det hela stor betydelse för organismernas förekomst vid Nordlands kust. Där finnas endast få stadigvarande former; de flesta komma och gå med strömmen; de uppträda alltid först ute på bankarna, senare i skärgården, sist inne i fjordarne, där de kunna hålla sig intill 2 månader sedan de försvunnit från bankarna.

Inköpt herbarium. Konsul G. E. BROMS har till den kemiskt-växtbiologiska anstalten i Luleå skänkt 4000 kr. för inköp af affidne postmästaren C. J. R. ELJENSTJERNAS herbarium, omfattande omkring 7000 växtarter.

Dansk expedition till Ostgrönland. Sistlidne juni afgick en dansk expedition, bekostad af Carlsbergfonden för att undersöka ostkusten af Grönland från c. 69° n. br. till 67° 22' n. br. samt Scoresby Sund och de norr därom liggande fjordarne. Som botanister medföljde kand. N. HARTZ och kand. CHR. KRUSE samt som bakteriolog kand. med. H. DEICHMANN.

Points-förteckning

öfver Skandinaviens växter.

I. Fanerogamer och Kärlväxtkryptogamer.

Femte upplagan.

Lund 1900. C. W. K. Gleerup. Pris 1 kr. 25 öre.

Ett större herbarium

innefattande omkr. 1800 fanerogamer samt högre och lägre kryptogamer är till salu. Herbariet är synnerligen vackert och rikt på rariteter. Pris 85 kr.

K. Bökman.

Timmersdala.

Katalog N:o 138

innehållande

Svensk o. utländsk Botanik

(föret tillh. framl. Kammarrådet S. Borgström)

har nu utkommit och erhålles gratis och franco på begäran.

Klemmings antiqvariat,
Stockholm.

Hos Frans Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blomprensingspapper format 360×445 mm	Pris pr ris	10—
Herbariepapper N:o 8, hvit färgton 240×400	„ „ „ „	4,50
„ „ „ 11, blå „ 285×465	„ „ „ „	7,75
„ „ „ 13, hvit „ 285×465	„ „ „ „	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

BOHLIN, K., Ett exempel på ömsesidig vikariering mellan en fjäll- och en kustform, s. 161.

KROK, TH. O. B. N., Svensk botanisk litteratur 1899, s. 145.

NORDSTEDT, O. Sandhems flora. 2, s. 159.

NYMAN, E., Botaniska exkursioner på Java, s. 181.

Literaturofversigt s. 158, 185—189.

Smärre notiser s. 179, 180, 189—191.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, 18/1, 1900.