

# BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:ris 9 & 10. K. F. THEDENIUS. Sept. — Okt.  
1854.

INNEHÅLL: ORIG.-AFH.: BEURLING: Några ord om vegetationen vid Strömstad i norra Bohuslän. — SCHIMPER: Anatomiska och morfologiska undersökningar öfver Bladmossorna, framställda i sammandrag af N. C. K. — ZETTERSTEDT: *Nova Drabarum species descripta*. LITT.-ÖFVERS.: THEDENIUS: Svensk Skol-Botanic. STRÖDDA UNDERR.: O. Westöö. — C. H. Johansson. — I. L. M. Vahl. — C. J. Lindebergs, C. & R. Hartmans, J. E. & P. L. Zetterstedts resor och de sistnämndas Fjellväxtfasciklar. — Hästkastanjers begagnande. — Frön af *Calltha palustris*.

## Original-Afhandlingar.

### 1. Några ord om vegetationen vid Strömstad i norra Bohuslän, af P. J. Beurling.

»Om fanerogama vegetationen i hela norra Bohuslän känner man ännu knappt mer än hvad *Kalm* derom berättar» *M. W. von Düben* i Bot. Not. April 1843.

Ortens *total-fysionomi* bestämmes hufvudsakligen af tämligen höga, *skoglösa berg*, merendels i sträckning från N.O. till S.V. utlöpande i branta *strandklippor* och *stenrös*, med fördjupningar och dalsänkningar, oftast öppna mot *hafvet*, på hvars *strand* staden *Strömstad* är belägen der *sjön Strömvattnet*, med omkring fem fots elevation öfver hafsytan, genom en knäformigt krökt *elf*, benämnd *Ströms-ån*, af ungefär  $\frac{1}{2}$  mils längd samt omvexlande, på flera ställen icke obetydlig bredd, mot S.V. utfaller i *Skagerak* öfver ett trångt och stenigt grund, som skiljer staden i tvenne medelst en bro sammanbundna delar. Från hafsidan omgifves *Strömstad*, likasom nästan hela Bohuslänska kusten, af större och mindre, för det mesta *nakna*, *holmar* och *klippskär*, bland hvilka, på ungefär en mils afstånd från fasta landet, de mera ansenliga *Koster-öarne* (*Nord-Koster* och *Söder-Koster*) höja sig i S.V. *Valön*, *Ödön*, *Styrsön* och *Hälsöarne* (*norra* och *södra*) ligga staden betydligt närmare, alla i *Kosterfjorden*. I bergsänkningarne träffas *vidsträckt betesmark*, omvexlande med



*fuktig sandmo, ljunghed och tufmyr*, här och der *uppodlad*, samt ett och annat *kärr*. Största och bästa delen af *odlingsjorden*, vanligen genomskuren af större *afloppsdikey*, synes dock tydligen tillkommen till följd af *uppgrundning*. *Källorna*, merendels med aflopp genom *djupa* och *smala bäckdalar*, gifva i allmänhet mindre godt vatten. Hvad jag, vid hastig öfversigt under några veckors vistande på stället förlidne sommar, fann derstädes i *botaniskt* afseende anmärkningsvärdt inhämtas hufvudsakligen af följande korta teckning, tillika utvisande huru vegetationen på de särskilda växtlokalerna *sig gestaltar*. Sådana, äfven *allmänne*, arter, som, genom *uppträdande i massa* eller eljest, egentligen bidraga att bestämma *vegetations-fysionomien*, äro med *kursiv* utmärkte.

I *hafvet*: *Zostera marina* Linn. & var. *angustifolia* (*Zost. angustifolia* Hornem.), *Ruppia maritima* Linn. (enl. *dess herbar!* *Rupp. rostellata* Koch. *Holkedals-* och *Böjarkilarne*, i grundt vatten, ymn. *Rupp. spiralis* Linn. *herbar.* såg jag ej vid *Strömstad*) samt en betydlig mängd *Alger*.

På *hafsstränderna*: *Phleum arenarium* Linn. (*S. Koster*: kring *Kilesand*; *N. Koster*), *Setaria viridis* Beauv. (*Starökilen*: *Hellekinns strand*), *Agrostis maritima* Lam., *Baldingera arundinacea* Dum., *Glyceria maritima* Wahlb., *Agropyrum junceum* Beauv. (*Styrsö*: *Styrsösand*; *S. Koster*: *Kilesand*), *Agropyrum acutum* Roem. et Schult. (bladen smala, rännformigt *hoprullade*; skärmfjällen mest *slutna*. *Myren*: stenbron i *Sandbugten*) & var.! affine (*Agropyrum affine* Drej.; bladen bredare, *platta*; skärmfjällen mer *öppna*. *N. Koster*; &c.), *Agropyrum repens* Beauv. var.! *litorale* (*Agropyrum litorale* Rehb. *Böjarkilen*: *Surbrunn*), *Elymus arenarius* Linn., *Psamma arenaria* Roem. et Schult. (*N. Koster*), *Carex arenaria* Linn. (*Styrsö*: *Styrsösand*; *S. Koster*: *Kilesand*), *Scirpus maritimus* Linn. & var. *macrostachys* (axen *tumslånga* och derutöfver; fullkomligt öfverensstämmande med *Scirpus macrostachys* Willd. från *Medelhafsstränderne*), *Juncus Gerardi* Lois., *Triglochin maritimum* Linn., *Glaucium luteum* Scop. (*S. Koster*: sydvestra stranden, *Bredviksmarken* &c.), *Cochlearia officinalis* Linn. (*Böjarkilen*: *Surbrunn*; *Starökilen*: *Hellekinns strand*; *Tim-*

glaset utanför *S. Koster*; &c.), *Cakile maritima* Scop. (bortom stenbron i *Sandbugten* vid *Myren*; *S. Koster*; &c.), *Crämbe maritima* Linn. (*Koster*; *Burholms hätta*; &c.), *Silene maritima* With., *Larbrea* (St. Hil.) *crassifolia* Rehn. (*Stellaria crassifolia* Ehrh. *Koster*), *Lepigonum intermedium* (*Lepig. medium* Wahlb., vix *Arenaria media* Linn. *Arenar. rubra* var. *marina* *ejud.*!; kronbladen mer eller mindre *rödletta*), *Lepigonum marginatum* Koch («nomen *Lepigoni marini* anceps» Koch; kronbladen *blekare* och fröhusen *större* än hos föregående art. *Koster*), *Halianthus peploides* Fr. (*Honckenya peploides* Ehrh. »Propter *Honckenyam* Willd. sp. pl. 2. 325, a DC. in prodr. 1. 506 receptam, nomen a b. *Ehrharto* plantæ nostræ inditum postposui» Koch. *Myren*: *Sandbugten*; *Surbrunn*; &c.), *Trifolium fragiferum* Linn. (*S. Koster*: *Kile*), *Lathyrus maritimus* Bigel. (*Burholms hätta*, hvarest den träffades redan af *von Düben*, ymn.!; skall, enligt trovärdig uppgift, äfven förekomma på *Killingholmen* straxt utanför staden, hvilken plats var, vid mitt besök derstädes, afbetad), *Archangelica officinalis* Hoffm. var. *litoralis* (*Angelica Archangelica* var. *litoralis* Wg. *Archangelica litoralis* Agardh in litt. ad DC. ex *ejud. prodr.*; (*S. Koster.*). Knappast af annat än *växtstället* skiljbar från hufvudformen, hvarmed den för öfrigt, äfven i afseende på blommornas *färg* och växtens *lukt!*, sammanfaller. Huru *Kötryggens* växter stundom äro benägna för *språng* till *Bohuslänska* kusten synes bäst, bland annat, af förhållandet med t. ex. *Alchemilla alpina* och *Rhodiola rosea*. Af mig aldrig träffad på *Östersjöstränderne*, hvarest deremot *Angelica sylvestris* uppträder i sin *motsvarande* större form), *Haloscias scotica* (*scoticum*) Fr. (Klippor bortom *Sandbugten* vid *Myren*; *Rostskäret*, en låg och flat klippvall vid inloppet till sundet mellan *Killingholmen* och *Nötholmen*, ymn.; *Böjarkilen*: *Surbrunn* &c.), *Tripodium vulgare* Nees, *Tripleurospermum inodorum* C. H. Schultz var. *salinum*, *Sonchus arvensis* Linn., *Glaux maritima* Linn., *Anagallis phoenicea* Lam. (*Starökilen*: *Hellekinns* strand), *Erythræa pulchella* Hornem. fl. dan. & var. *ramosissima*, *Erythræa linarifolia* Pers., *Stenhammaria maritima* Rehn. (bortom *Sandbugten* vid *Myren*, hvarest erhöles ett enda exemplar; *N. Koster*), *Lycopus europæus*

Linn. (*S. Koster*), *Odontites rubra* Pers. var. *litoralis* (*Koster*), *Armeria maritima* Willd., *Atriplex latifolia* Wg. var. *salina* (jemte *Silene*, *Tripleurospermum*, *Sonchus* och *Armeria* ofta uppstigande på strandklipporna), *Atriplex litoralis* Linn., *Chenopodium maritima* Moq. in DC. prodr. (*Schoberia maritima* C. A. Mey. *Koster*; &c.), *Salsola Kali* Linn., *Salicornia herbacea* Linn. (t. ex. kring inre ändan af *Holkedals-* och *Böjarkilarne*, ymn.) & var. *prostrata* & var. *pachystachya* (begge varr. tillsammans med hufvudformen), *Plantago maritima* Linn. och *Euphorbia palustris* Linn. (*Timglaset* utanför *S. Koster*).

I *bergstalp*, *stenrös* och *busk-snår* samt vid *bergsrötter*: *Melica nutans* Linn., *Holcus mollis* Linn. (sälls.) *Calamagrostis epigeios* Roth, *Agropyrum caninum* Roem. et Schult. (*N. Koster*), *Arrhenatherum avenaceum* Beauv. (*S. Koster*: *Kile*), *Allium vineale* Linn. (*Björkholmen*; &c.), *Melandrium sylvestre* Röhl (*S. Koster*: *Kile*) & var. *carneum* (*N. Koster*), *Geranium sanguineum* Linn. (*Geran. sylvaticum* anmärkte jag ej), *Tilia parvifolia* Ehrh. (*S. Hälsö*; &c.), *Tilia grandifolia* Ehrh. (*Ödön*: *Blötebogen*; sannolikt flerstädes), *Acer platanoides* Linn. (*Koster*), *Hypericum tetragonum* (*Hyper. quadrangulum* *Auct. Svec.*; af *Linné* förblandad med *Hyper. tetrapterum* Fr., som är *de flesta utländska författares* *Hyper. quadrangulum*), *Rhamnus Frangula* Linn., *Rhamnus catharticus* Linn. (*Koster*), *Trifolium medium* Linn., *Melilotus macrorhiza* Pers. (*Melilot. officinalis* Willd., non Lam. Skiljes lättast från *Melilot. arvensis* Wallr., quæ *Melilot. officinalis* Lam., non Willd., genom de *håriga* baljorna, hvilka hos sistnämnda art äro *glatta*. *Kebal*: under branta berget till vänster vid inloppet i *Böjarkilen*, snedt emot *Surbrunn*, ymn.), *Astragalus glycyphyllus* Linn. (sammastädes, ymn.), *Vicia sylvatica* Linn. (*Myren*), *Lathyrus platyphyllus* Retz. (*Lathyr. latifolius* Linn. *svec.*, non ejusd. spec. *Styrsö*), *Prunus spinosa* Linn., *Cerasus avium* Mönch, *Pyrus acerba* DC., *Sorbus Aria* Crantz (*S. Koster*: *Kile*; rikligen fructificerande), *Sorbus Aucuparia* Linn., *Cratægus oxyacantha* Linn., *Cratægus monogyna* Jacq., *Cotoneaster vulgaris* Lindl., *Rubus suberectus* Anders. (*Hellekinn*), *Rubus corylifolius* Sm., *Rubus Wahlbergii* Arrhen. (*Myren*; *Valön*; &c.), *Rubus*

cæsius Linn., Agrimonia Eupatoria Linn., *Chamænerium Gesneri* Beurl., Ribes (Sect. Grossularia) Uva crispa Linn. (Grossularia Uva crispa Mill.) & var. reclinatum (Grossul. reclinata Mill.; bären glatta, röda. Strandrös vid *Ströms-åns* knä), Ribes (Sect. Euribes) rubrum Linn., Lonicera Periclymenum Linn. (helst i branta skrefvor; närmast staden på *Laholmen* invid hamnen), *Viburnum Opulus* Linn., Selinum Carvifolia Linn., *Angelica sylvestris* Linn., Heracl. sibiricum Linn. mant. (Heracl. Sphondylium Linn. svec., non ejusd. spec. Heracl. *flavescens* Baumg., bättre namn än *sibiricum*, äfven derföre att, enligt *Cham.* et *Schlecht.* in *Linncæa*, Heracl. Sphondylium Linn. spec. förekommer likaledes i *Sibirien*, ända till *Unalaschka*), Torilis Anthriscus Gmel., Valeriana officinalis Linn. (högt upp i bergskrefvorna; sällan på sidländta ställen), Inula salicina Linn. (*Koster*), *Solidago Virgaurea* Linn., Senecio Jacobæa Linn. (*S. Koster*), *Tanacetum vulgare* Linn., Mycelis muralis Rehb. (*S. Hälsö*; *S. Koster*), *Centaurea Jacea* Linn., Campanula Trachelium Linn. var. urticæfolia (*Koster*), Ligustrum vulgare Linn. (*Halserholmen*; *S. Koster*: *Kile*; *N. Koster*; etc. *Fraxinus excelsior* Linn. (merendels *lågväxt*), Calystegia sepium R. Br. (*Hellekinn*: under ett klipp-ras vid stranden; *Kebal*: under branta berget till venster vid inloppet i *Böjarkilen*; *S. Koster*; &c.), Cuscuta major DC. (*Myren*: på *Galium verum* och *Achillea Millefolium*; *Kebal*: under branta berget till venster vid inloppet i *Böjarkilen*: på *Vicia Cracca*; *N. Koster*: på *Trifolium medium* och *Ligustrum*), Solanum Dulcamara Linn., *Verbascum Thapsus* Linn., *Linaria vulgaris* Mill., Scrophularia nodosa Linn. (*Melampyrum nemorosum* observerades ej), Nepeta Cataria Linn. (*Starholmen*), *Origanum vulgare* Linn., Clinopodium vulgare Linn. (*Calamintha Clinopodium* Benth. in DC. prodr.), Polygonum dumetorum Linn., Ulmus campestris Linn. (*Ulm. montana* Fr. *Koster*), Humulus Lupulus Linn. (*Myren*; strandrös vid *Ströms-åns* knä), Quercus Robur Linn. (t. ex. *Hellekinn* och *Koster*; emedan jag inga frukter observerade, kan jag ej med säkerhet afgöra hvilckendera formen, vare sig *pedunculata* eller *sessiliflora*, vid *Strömstad* förekommer eller om begge der anträffas), *Corylus Avellana* Linn., Betula alba Linn. (här och der,

*spridd*; närmast staden vid *Myren*, hvarest temligen höga träd förekomma), *Populus tremula* Linn. och *Taxus baccata* Linn. (*S. Hälsö*, hvarest jag såg endast ett mindre träd; uppgifves förekomma ymnigare på *N. Hälsö*; *Korsholmen* vid *N. Koster*. Kallas i orten *Balind*).

På *stenbundna backar*: *Thalictrum minus* Linn. (förekommer på ett och samma ställe, t. ex. nära *Kyrksund* på *S. Koster*, i tvenne *till utseendet* olika former, den ena och allmännare *mindre* samt den andra något *större*, hvilka likväl, i brist af andra skiljetecken, icke kunna från hvarandra söndras. *Original-exemplaren* af *Thalictr. minus* i *Linnés herbar.* äro ensamt från *Gottland!* så att *han* här alldeles *brister åt hemul*), *Silene nutans* Linn. (*Viscaria vulgaris* visade sig ingenstädes), *Geranium molle* Linn., *Trifolium arvense* Linn., *Trifolium procumbens* Linn. (*nedliggande*, låg; t. ex. *Laholmen*) & var. majus (*Trif. campestre* Schreb.; högre och nästan *upprätt. Hellekinn; Koster; &c.*), *Trifolium filiforme* Linn. (*N. Koster*), *Anthyllis Vulneraria* Linn., *Alchemilla alpina* Linn. (*S. Koster*: t. ex. *Kile, Rösklevarne* och *Bredviksmarken*, ymn.) och *Sceleranthus perennis* Linn.

På *bergen*: *Poa compressa* Linn., *Polygonatum vulgare* Desf., *Turritis glabra* Linn., *Silene rupestris* Linn. (i största ymnighet), *Epilobium montanum* Linn. var. *collinum*, *Sedum annuum* Linn., *Sedum album* Linn., *Senecio sylvaticus* Linn., *Gnaphalium sylvaticum* Linn. (ofvanför *Strömvattnet*), *Hieracium umbellatum* Linn., *Jasione montana* Linn. (*Cynanchum Vincetoxicum* anmärktes ej), *Euphrasia nemorosa* Rehb. var. *curta* (*Euphras. imbricata* Pers.; sällan mer än *tumshög, stel* och *hopdragen*) samt *Asplenium Breynii* Retz. (*Myren*: i bergspringorna). — *Pinus sylvestris* Linn. och *Abies excelsa* DC., omvexlande med *Juniperus*, förekomma här och der, *spridda* och merendels *lågväxta*, ingenstädes i stadens grannskap bildande egentliga skogar.

På *betesmarken*: *Triodia decumbens* Beauv., *Luzula multiflora* Lejeun., *Platanthera bifolia* Rich., *Convallaria majalis* Linn., *Majanthemum bifolium* DC., *Paris quadrifolia* Linn., *Cornus svecica* Linn. (helst i skugga; närmast staden i ymnighet vid *Myren*), *Arnica montana* Linn., *Pri-*

mula veris Linn., *Gentiana campestris* Linn., *Pinguicula vulgaris* Linn., *Euphrasia nemorosa* Rehn. (spars.), *Pedicularis sylvatica* Linn. (kring *tufmyrerne* öfverallt åtsföljande *Erica Tetralix*) och *Ajuga pyramidalis* Linn.

På *sandmo*: *Viola arenaria* DC., *Sagina subulata* Presl. (öfverallt ymn., uppstigande på klipporna), *Sagina maritima* Sm. (*Surbrunn*; &c.), *Lepigonum rubrum* Wahlb., *Spergula nodosa* Linn., *Radiola linoides* Roth, *Gnaphalium uliginosum* Linn., *Filago minima* Pers. (mot *Rörvik*; *Bloms-holm*; &c.), *Juncus supinus* Mönch och *Peplis Portula* Linn.

På *ljunghedarne*: *Euphrasia gracilis* Fr. (conf. *Euphras. micrantha* Rehn.)

I *tufmyrerna*: *Carex Oederi* Ehrh., *Eriophorum vaginatum* Linn. (sälls.), *Rhynchospora alba* Vahl, *Drosera rotundifolia* Linn., *Drosera intermedia* Hayn., *Myrtillus uliginosa* Drej., *Erica Tetralix* Linn. (träffas äfven på begravningsplatsen straxt bortom *Surbrunn*), *Empetrum nigrum* Linn. och *Myrica Gale* Linn. (nedstigande till stränderna).

I *Kärren*: *Typha latifolia* Linn. (sälls.) och *Calla palustris* Linn.

På *ängsmarken*: *Holcus lanatus* Linn., *Molinia cœrulea* Mönch, *Calmagrostis Halleriana* DC., *Thalictrum flavum* Linn. (*S. Koster*: *Kile*; &c.), *Ranunculus polyanthemus* Linn. (*S. Koster*: *Kile*) *Parnassia palustris* Linn., *Lychnis Flos Cuculi* Linn., *Peucedanum palustre* Mönch (sälls.), *Ptarmica vulgaris* DC. och *Euphrasia pratensis* Rehn. (spars.).

I och kring *afloppsdikeya*: *Nemocharis sylvatica* Beurl., *Carex Pseudo-Cyperus* Linn. (*Myren*), *Alisma Plantago* Linn. (*Sagittaria* observerade jag ej), *Spiræa Ulmaria* Linn. (*Spir.* *Filipendula* annmärktes ingenstädes), *Epilobium roseum* Schreb. (trädgårdstomten till venster straxt utom *Söder Tull*), *Lythrum Salicaria* Linn., *Cirsium palustre* Scop., *Lysimachia vulgaris* Linn., *Veronica scutellata* Linn. och *Salix pentandra* Linn. — *Alnus glutinosa* Gærtn. förekommer ymn.

Vid *källorna*: *Larrea uliginosa* Rehn. (*Stellaria uliginosa* Murr.; sälls.), *Montia fontana* Linn. och *Epilobium palustre* Linn. var. *albiflorum*.

I *bäckdalarne*: *Impatiens noli tangere* Linn. (*Bloms-holm*; äfven under en urhåkad klipphäll till höger invid

vägen ett stycke bortom *Surbrunn*. på ömse sidor om stengärdesgården, bland *Struthiopteris*), *Circæa alpina* Linn. (*Ödön*: *Blötebogen*), *Stachys sylvatica* Linn. och *Struthiopteris germanica* Willd. (*Valön*; &c.; se *Impatiens*).

I *insjön* och *elfven* (kransade, den förra med *Scirpus lacustris* och den sednare med *Phragmites communis*): *Sparganium Friesii* (Sparg. natans Fr. i Bot. Not.; bildar med de långa, smala bladen flytande mattor på vattnet; spröten *stuttligen klotlikt krökta!*), *Ranunculus peltatus* Sebrank, *Nymphæa* (Sect. *Castalia* DC.) *alba* Linn. & var. *minor*, *Nuphar luteum* Sm., *Myriophyllum alterniflorum* DC., *Lobelia Dortmannu* Linn., *Polygonum amphibium* Linn. och *Isoëtes lacustris* Linn. (ymn.).

Vid *sjö-* och *elfstränderna*: *Sparganium ramosum* Huds., *Sparganium simplex* Huds., *Ranunculus Flammula* Linn. var. *reptans*, *Subularia aquatica* Linn., *Elatine Hydropter* Linn., *Naumburgia thyrsoflora* Rehb. (mest kring *Strömvattnet*, merendels *steril*), *Myosotis cæspitosa* Schultz, *Veronica longifolia* Linn. (strandrös vid *Ströms-åns* knä), *Limosella aquatica* Linn. (äfvén på berg till höger utom *Söder Tull*, i gräsmattorna kring mindre insänkningar, deri regnvatten stannat), *Littorella lacustris* Linn. (elfstranden utom *Norr Tull*. mot *Rörvik*, ymn.), *Polygonum Persicaria* Linn. och *Rumex aquaticus* Linn. (äfvén enl. *dess herbar.*, hvarest under *detta* namn förekommer *endast* *Rum. Hippolapathum* Fr. »*Verba Magistri: valvulis integerrimis, nudis, foliis cordatis acutis* Linn. sp. pl. 479, me judicante, omnem dubitationem de hac planta tollunt» *Koch*. »*Verissima ratio est Linnæum R. domesticum, conspersum, Hippolapathum, maximum et Hydrolapathum ne quidem ut varietates distinxisse*» *Fries!*).

På *ängs-* och *åkerrenar*, odlade ställen samt *ruderalplatser*: *Lolium Linicola* Sond. (*Starö*: linåkrar), *Camelina dentata* Pers. (sammastädes), *Spergula arvensis* Linn., *Malachium aquaticum* Fr. (antagandet af *detta slägte* endast i *inskränkt, ursprunglig* mening mötes af den *stora svårighet* att dess enda art derigenom till *genus* söndras från sina *allra närmaste, naturliga* grannar, nemligen *Stellaria media* Linn. och *Stellar. nemorum* Linn., *Malachium medium* och *Malach. nemorum mihi*; och knappast torde



väl, exempelvis, *Sagina maritima* och *procumbens* böra till *släktet* skiljas från *Sagin. saxatilis* och *subulata* endast derföre att dessa växter förekomma *oftast*, de förra med *fyrталiga* och de senare med *femtaliga* kalkdelar, hvilket ej sällan från *en och samma rot* varierar. Här synes den *naturliga affiniteten* vara hufvudsaken.) *Silene inflata* Sm., *Erodium cicutarium* L'Herit., *Ononis hircina* Jacq. (stundom nedstigande till stränderne, t. ex. till venster vid inloppet i *Böjarkilen*), *Melilotus alba* Lam. (*alléen*), *Conium maculatum* Linn., *Trichera arvensis* Schrad., *Chrysanthemum segetum* Linn. (*alléen*; spars. *Leucanthemum vulgare* varseblef jag ej), *Tripleurospermum inodorum* C. H. Schultz., *Centaurea Scabiosa* Linn., *Lappa minor* DC. (*S. Koster*; sälls.), *Convolvulus arvensis* Linn. (*N. Koster*), *Cuscuta Epilinum* Weih. (*Starö*: på *Linum usitatissimum*), *Lycopsis arvensis* Linn., *Echium vulgare* Linn. (kyrkogården), *Verbascum nigrum* Linn. (sammastädes), *Odontites rubra* Pers. (*Myren*; &c.), *Stachys palustris* Linn. (var. *agrestis* Hn.), *Polygonum incanum* Schmidt och *Chenopodium glaucum* Linn., Moq.—Tand.! (sälls.)

Hr Lect. *E. A. Carlstén* och Hr Mag. *C. G. Nordqvist* hafva dels beledsagat dels anvisat mig till ställena, der flere bland här ofvan upptagne växter anträffats, hvarjemte *den sistnämnde* benäget meddelat exemplar, bland annat, af *Myosotis versicolor* Sm., under sommaren funnen vid *Wessby* gård i *Skee* socken, ungefär  $\frac{3}{4}$  mil från *Strömstad*.

I »Bohusläns Historia och Beskrifning af *Axel Em. Holmberg*» upptagas, uti växtförteckningen, *Najas marina* Linn. och *Sarothamnus scoparius* Koch såsom förekommande vid *Strömstad*, men ingendera träffades af mig på stället.

På uppkastad *hafstång* vid stränderna af *S. Koster* fanns en varietet af *Galium Aparine* Linn., till alla delar *mindre* än hufvudformen, med bladen sällan mer än 5 i *krans*, 3—4 lin. långa: var. *thalassicum* mihi.

**2. Anatomiska och Morfologiska undersökningar  
öfver Bladmossorna af Prof. W. P. Schimper<sup>\*)</sup>,**  
framställda i ett kort sammandrag.

I. *Reproduktions-organer.*

§ 1. *Groningen.* Den har icke något gemensamt med Fanerogamernas, men väl mycken analogi. Fanerogamerna kunna kallas *vivipara*, mossorna *ovipara*. Embryo saknas hos mossorna. I ett annat afseende visa de olikhet med Fanerogamerna, att de kunna stanna på ett utveckladt stadium.

Vid groningen spränges först modercellulen och en primärcellul frambringas, som förlänges och delas i tvenne. Den öfre kan då kallas primär af andra graden  $I^2$ , den nedre den första sekundärcellul  $_{1}II$ . Den öfre primär-cellul  $I^2$  delas på samma sätt i cellul  $I^3$  och en cellul  $_{2}II$  (den andra sekundärcellulen) enligt formeln  $I^n = I^{n+1} + nII$ . Då dessa grena sig i flere axlar, uppkommer en fortsatt dikotomisk förgrening af trådar, som benämnas *proembryo*, *protonema*. Från sidan af den första (primär-) cellulen utgå rot-celluler.

Dessa proembryonära bildningar hafva fordom blifvit beskrifna såsom särskilda växter: *Conserva frigida*, *castanea*, *velutina*, *Catoptridium smaragdinum*, *Protococcus viridis* m. fl. Hos *Phascum*, *Pottia*, *Physcomitrium*, *Discelium* m. fl. finnas de på samma gång som sjelfva växten, sedan den blifvit utbildad.

Den förgrening, som förökar primär-cellulerna, förökar äfven vegetations-axlarna och ämna till nya individer. Således kan hvarje spor bilda flera nya individer, ehuru den meningen förr varit antagen, att en spor bildar blott *en* växt<sup>\*\*</sup>).

<sup>\*)</sup> Detta arbete, som utgafs 1848, synes vara hos oss föga känt, men är med beröm anfördt i *Hugo v. Mohls* skrift om växtcellen. Genom dessa undersökningar har mossornas utvecklingshistoria blifvit framställd i ett klarare ljus. — Insändaren af denna uppsats har Biskop *Agardhs* bevågenhet att tacka för lånet af original-afhandlingen, men hade så kort tid till dess studerande, att åtskilliga brister här hafva uppstått, hvilka af läsaren benäget torde ursäktas.

<sup>\*\*</sup>) Detta förhållande har äfven blifvit anmärkt hos *Lycopodiaceer* af Biskop *Agardh* (Bot. Not. för 1853, sid. 174).

Schimper har observerat groningen af *Funaria hygrometrica*, hvars sporer lades i sand, förut noga renad, med bibehållande af en jemn fuktighet, under en glasklocka på ett torrt och ljust ställe, likväl oåtkomligt för solstrålarna.

Sedan trådarna antagit den dikotomiska förgreningen, anmärktes, att hvarje gren i spetsen hade en större, nästan rundad, cellul med mera klorofyll och gråaktiga gryn, som färgade med Jod blefvo blå, således af stärkelse. De bilda primär-celluler af en ny ordning, tjeningliga att frambringa nya individer. Hvarje delades i flera celluler, hvilkas väggar voro ställda snedt emot moder-cellulens axel. Dessa utbilda sedan stam och blad.

*Schleiden* sluter a priori till det, som *Schimper* genom sina observationer bekräftat.

Förut förekommo många olika åsikter om detta ämne. *Hedvig* ansåg de proembryonära trådarna som hjertblad och trodde, att sporerne voro verkliga frön i samma mening, som *Fanerogamernas*. *Drummond* betviflade det första af *Hedvigs* påståenden, men instämde i hans åsigt om sporerne. *Nees von Esenbeck* söker endast uppställa hypoteser, och anser mossan frambragt genom förening af *Conferv-trådar*. *Casseber* (i Tyskland) delar *Esenbecks* åsikter, men talar äfven om ägg af monader, som skulle bidraga till mossans tillväxt. Detta beror naturligtvis icke på annat, än att han gjort sina observationer på mossor, som grott i vatten.

*Meyen* förkastade alla de öfrigas åsikter, men uppställde icke någon egen. *Gottsche* har gjort noggranna observationer, men endast på *Hepaticæ*, så att detta föga upplyser vårt ämne\*).

## § 2. Reproduktion genom rotknölar (tubera).

Förekommer hos nästan alla mossor och kan lätt observeras på *Tortula muralis*, *Grimmia pulvinata* & *trichophylla*, m. fl.

---

\*) I Prof. *Karl Müllers* »*Deutschlands Laubmoose*» (Halle 1853) anföras observationer om mossornas groningen, framställda af *Karsten* i *Bot. Zeitung* 1849, öfverensstämmande med *Schimpers*: det förefaller derföre, som om den utmärkte *Müller* vore okunnig om *Schimpers* afhandling.

Knölarne bildas på de underjordiska rötterna, i deras ändrar. En sådan cell, som dertill skall ombildas, antager en ljusare färg, sedan öfvergående till rostbrunt, erhåller en mot axeln sned vägg, delas sålunda i två celluler, som återigen delas på samma sätt. De utvecklas icke i jorden, utan då först, när de blifva blottade.

§ 3. *Rötters direkta ombildning till proembryonära trådar.* Denna bildning sker tvärtemot den, som försiggår hos protonemas från sporerna direkt utgående trådar, hvilka nedgå i jorden och bildas till rötter.

Den tjänar till att under vintern bibehålla de växter, som till utseendet äro annuella. Förekommer hos *Phascum*, *Funaria*, *Pottia*, *Discelium* m. fl. Den som på berg förekommer, under namn af *Byssus velutinus*, tillhör *Polytricha*. *Catoptridium smaragdinum* är en dylik bildning på *Schistostega* enligt Ungers observationer. En del grenar äro perlbandslika med celluler innehållande en hyalin vätska med klorofyllkorn, som refrakterar ljusstrålarna. Protonema ger således åt växten både näringssaft och ljus.

§ 4. *Proembryonära radiceller på stammen* (adventif-rötter). Till förökning af sådana skiljddkönade mossor, hos hvilka hanväxten blott är annuel, då honväxten är perenn, t. ex. *Catharinea undulata*, släktet *Dicranum*.

§ 5. *Bladvecksknölar* hos *Bryum erythrocarpum*. De utmärka sig genom sin röda färg, men deras reproduktionskraft är icke utrönt.

§ 6. *Bladveckslökar.* De frambringa icke några proembryonära trådar. Förekomma hos *Bryum annotinum*, *Ludwigii* m. fl. samt hos några vattenmossor t. ex. *Cinclidotus aquaticus*, *Conomitrium Julianum* (enl. Montagne). Roth ansåg dem som Alger, under namn af *Trentepohlia erecta*.

§ 7. *Proembryonära utväxter på bladskifvan och från dess nerver.* De observerades först på *Orthotrichum Lyellii* och beskrefvos under namn af *Conserva castanea*, *Orthotrichi* & *musciicola*. Enligt Schimpers observation kunna de transformeras till verkliga radiceller, som sedan få tubera eller blifva proembryonära trådar. Äfven finnas

de hos *Orthotrichum obtusifolium*. *Orthotr. phyllanthum* fortplantas endast på detta sätt\*).

Till dessa anser *Montagne* äfven höra de s. k. *phyllopodia* hos *Grimmia trichophylla* och *Calymperes androgynus* (äfvenså *pseudopodia* hos *Aulacomnion androgynum*, hvilka af honom anses deltaga i befruktningen, hvilket bestrides af *Schimper*).

Orsaken dertill att *Leucobryum vulgare* så hastigt förökar sig, äfven der den högst sällan sätter frukt, är att en mängd fina radiceller utgå från bladen, hvaraf nya individer utväxa.

Hos *Buxbaumia aphylla* utbilda stammens kantceller nya trädar till individernas förökning, så att de kunna anses såsom dess blad.

§ 8. *Proembryonära radiceller på blad, som blifvit skilda från stammen.* De observerades 1840 af *Kützing* på *Funaria hygrometrica*, utvecklade i sand. *Schimper* lät dem utväxa i vatten, då de visade sig redan andra dagen\*\*).

§ 9. *Propagula vid grenarnes ändar.* Till dessa höra egentligen de besynnerliga knopparne hos *Aulacomnion androgynum*. *Hedvig* ansåg dem för hanblommor. *Bridel* anför, att *Haller* ansett dem för utvecklade bladknoppar, lemnande det oafgjordt. *Meyen* ansåg dem för felsläende frukter. *Schimper* gillar *Hallers* (och *Palisot de Beauvois*) åsigt.

Hos *Tetraphis pellucida* äro de olika, emedan knopparna äro inneslutna i ett slags involukrer liksom korgar och bestå af stora tvärluggna blad. Dessa äro kanske felslägna eller metamorfoserade hanblommor, då knopparne likna antheridier och omgifvas af parafystrådor.

Mossornas sporer bibehålla länge sin gröningskraft och kunna i detta afseende jämföras med sädeskornen, *Heliotropens* frön, äfvensom de *Liliaceers* lökar, som blefvo funna i de egyptiska grafvarna. De hafva så många

\*) Dessa förekomma isynnerhet i de varma länderna hos parasitiska mossor t. ex. *Hookeria Patrisiæ*, hos hvilken trädarne utgå stjernformigt, för att fästas på ett föremål (K. Müller anf. st.).

\*\*\*) Förnyandet af detta experiment torde anvisa oss ett sätt att erhålla flera exemplar af sällsynta mossor.

fortplantningsmedel, att man icke bör förvånas att oförmodadt finna dem på ställen, som man förut noga undersökt. I Schweitz' och Tyrolens alper har Schimper sett ställen, som i tio år varit betäckta af snö och is, inom få månader utveckla en rik mossvegetation. Är då detta den af några filosofer så kallade *generatio spontanea*, derföre att man icke med obehägnadt öga kan se fortplantningsmedlen?

## II. Vegetations-organer.

§ 1. *Stammen*. Dess tillväxt sker på samma sätt som hos Filices. Stamaxeln är en sekundär från den proembryonära axeln. Roten bildas icke i polär motsats till stammen. Mossorna äro således verkliga akrofyter, hvilkas spets icke beror af basens utveckling.

Tillväxten är *determinerad* (hos de akrokarpiska mossorna) eller *indeterminerad* (hos de kladokarpiska och pleurokarpiska). Likväl är den kladokarpiska formen endast en öfvergång mellan de båda ytterligheterna. *Cinclidotus riparius* är kladokarpisk, men egentligen då den växer i vatten: på land blir den akrokarpisk. Det är således orätt att bilda två nya släkten eller två arter af dessa former hos samma art, ehuru det fordom så var antaget.

Till formen äro stam och grenar cylindriska, men hos *Lyellia*, *Dawsonia*, alla *Polytricha* och *Pogonata* triangulära. På ytan är stammen vanligen glatt, ofta glänsande. Konsistens och färg variera: än är stammen mjuk, saftig och nästan genomskinlig (t. ex. *Schistostega*, *Fissidens*), än köttig, intensift grön eller röd hos många *Brya*, *Mnia*, *Splachna*, nästan vedartad och ebenholzsvart hos stora *Polytricha*, många *Hypnaceæ* och *Neckeraceæ*. Ju yngre stammen är, desto mer grön och mjuk.

Den består af fibrösa celluler, mer eller mindre långsträckta. De yttre, som motsvara epidermis, hafva tjockare membraner och mer eller mindre intensift röd färg: de närmaste, som motsvara veden, hafva tunn hyalin membran, fyllda af en vattenaktig saft med klorofyll och stärkelsekorn, hvilka då hafva molekularrörelse: de inner-

sta, som ligga i stammens midt och motsvara mårgen, äro mest rätliniga med tjock, men mjuk membran, till färgen något gul- eller brunaktig. De innehålla icke saft eller gryn, men färgas blå af Jod. Hos gamla stammar blifva de lika de öfriga närliggande cellulerna.

Hos *Polytricha* och några andra med fast stam omgifves mårgen af flera cellulager, rätliniga, gulaktiga och fyllda med stärkelsekorn.

Epidermis-cellulerna förlängas ofta till lufradiceller eller bladiga bihang.

Den underjordiska stammen är endast genom frånvaron af blad och genom sin svagare färg olik den öfre, och öfvergår stundom till ett slags rhizom.

Hos det abnormalt släktet *Sphagnum* fattas den s. k. mårgekknippan: cellulerna blifva större, ju närmare de komma intill medelpunkten. Ytan har en svampaktig epidermis, bestående af flera lager af både fibrösa celluler och stora porösa, liknande bladcelluler. Denna är en sekundär bildning, oberoende af stammen, genom en nedåtgående förökning af bladens nedersta celluler, likasom hos *Chara* och *Batrachospermum*. I grenarne består epidermis af ett enda cellulager, större än stammens, med mycket tydliga stora hål (porer) utan klorofyll. Denna bildning ökar stammens kapilärkraft, låter den hastigt uppväxa utan rot och uppbringar den till betydlig höjd. Detta är således orsaken dertill att *Sphagna* så snart uttorka kärren och bilda torfmossar\*).

§ 2. *Roten*. Den uppkommer af celluler vid stammens bas eller andra periferiska delar deraf. Den utvecklas liksom de proembrynära trådarna, så att sekundärcellulen, hvaraf den uppkommer, blir den första primärcellulen till rotaxeln. Denna består af en serie celluler, förenade med sneda bottnar.

Hos *Polytricha* äro grenarne hopvridna, hvilket gifvit anledning till flera författares påstående, att det skulle

\*) I afseende på släktet *Sphagnum* har Karl Müller (i dess ofvan anförda arbete) uttalat den förmodan, att det är en kvarleva från en förgången värld. Då torfbildningen vid Stenkolsperioden egde en så vigtig betydelse, kan man med skäl antaga, att dessa mossors utveckling under så gynnsamma omständigheter varit orsaken till en större rikedom af närbeslägtade nu utdöda arter.

finnas rötter med flera cellulknippen eller rhizomer. Detta medgifver icke Schimper.

Hufvudgrenarne äro röda eller bruna, fibrillerna hvita eller hyalina: men i början äro rötterna alltid hyalina, fyllda af en vattenaktig saft med små gryn, hvilka sedan försvinna eller förena sig i större kulor, som blifva bruna af Jod. Med tiden blifva väggarna tjockare genom koncentriskt aflagringar af trådämnet och tillika färgade.

På många rötter bildas små kulformiga utväxter med en resinös utsvettning: stundom äro dessa något stora. Detta är särdeles viktigt för dem, som fästas på hårda föremål eller flygsand. *Polytrichum piliferum*, *nanum*, *aloides*, *Tortula ruralis*, *Racomitrium canescens* hopplimma sandkornen i hög grad. I förening med *Oscillatoria chtonoplastes* blifva de första orsaker till fästandet af Dünerna och till deras fruktbarhet, t. ex. vid Hollands och vestra Frankrikes kuster. De stora tallskogarna vid Nordsjöns kuster och skogarna af *Pinus maritima* mellan Bordeaux och Bayonne hafva små mossor att tacka för sin uppkomst.

Mossornas rötter kunna stundom utan de nämnda utväxterna lätt intränga i stenarnas finaste springor, till följe af cellulmembranens plasticitet. Derföre äro alla krypande mossors rötter mycket undulerade och ojemma på ytan.

Vissa författare hafva bestridt roten dess namm, men Schimper anser, att den med rätta bär det, då den har samma funktioner som roten hos andra växter. Såsom förut är nämnt kunna rötter äfven finnas på stammen.

§ 3. *Bladen*. Angående deras uppkomst är undersökningen ganska svår, då rudimenterna äro så ytterst små och cellulernas grumliga och slemmiga innehåll är hinderligt för att se de nya väggar, som bildas i cellulerna. Schimper anställde sina observationer på *Sphagni cymbifolii* bladknoppar, äfvensom på *Polytrichum formosum*, *Diphyscium foliosum*, *Fontinalis antipyretica*.

Bladet växer lateralt vid stammens spets såsom en enkel cellul, utgående vid sidan af en sekundärcellul. Den delas i tvenne genom en sned vägg. Den öfre (primärcellulen af första graden) delas på samma sätt genom



en vägg ställd i motsatt riktning mot den nyss förut bildade väggen. Denna nya delning af terminalcellulen fortsättes till dess bladet har sin behöriga längd. Under denna delning tilltager bladet i bredd genom delning af sekundärcelluler, af hvilka de två första bilda liksom tvenne axlar, centrifugala för den laterala utvecklingen. Denna utveckling fortgår, så att bladskifvan delas i två symmetriska hälfter. Delningen af sekundära celluler sker genom väggar nästan parallela mot axeln, den nya delningen genom nästan vertikala.

Mot basen af bladet äro cellulerna vanligen större och mera långsträckta. Hos få mossor består parenchymet af flera cellullager, t. ex. *Polytrichum*. Hos *Onco-phorus* (= *Leucobryum*) hafva lagerna två slags celluler: 1:o små långsträckta nästan cylindriska, 2:o stora nästan oktaedriska tafelformiga utan gryn, med hyalin af porer genomborrad membran. Dessa äro så fördelade, att de alternera. Hos *Sphagnum* fördelas de i ett och samma lager och alternera, så att de cylindriska bilda maskorna, då de stora porösa åter bilda fördjupningar. Angående Sphagni celluler hafva *Moldenhauer* och *Hugo Mohl* hyst riktiga åsigtter. *Hedvig* ansåg de gröna långsträckta cellulerna analoga med kärl, emedan de innehålla spiraltrådar. *Meyen* anser Schimpers observationer derpå för en synvilla. Likväl har Schimper genom figurer fullständigt visat sina åsigtters riktighet. De gröna cellulerna äro aflagringer af det närande ämnet, då de innehålla stärkelse och klorofyll. Hos en exotisk art *Sphagnum capillifolium* äro dessa celluler röda.

Hos alla mossor äro bladen oskaftade och vidfästade nästan horisontelt vid stammen.

Kransform förekommer aldrig, utan blott spiral, som är mycket olika hos olika arter.

### III. *Generations-organer.*

§ 1. *Blomman.* Dermed menas: föreningen af de organer, hvilka direkt eller indirekt bidra till fruktens bildning. Två kön finnas liksom hos Fanerogamerna. Mossorna kunna vara antingen tvåkönade, monoecister eller dioecister.

Hos de tvåkönade finnas generationsorganerna antingen förenade tillsammans i samma medelpunkt af involucrum, eller fördelade i två grupper, eller i särskilda involukral-kransar. I det sistnämnda fallet sitta hanblommorna i spiral i vecken af involukralbladen omkring honorganerna, som äro förenade i en grupp vid spetsen af receptaculum commune. Hanblommorna kunna vara axillära, men icke honblommorna. De förra utvecklas först.

§ 2. *Involucra floralia*. Dessa äro af två slag: *perichætium* för tvåkönade och honblommor, *perigonium* för hanblommor.

*Perichætium* består af en eller flera kransar af blad, som bilda en långsträckt nästan slutna knopp. Bladen likna stjelkens och äro egentligen blott en transformering deraf. De aftaga småningom i storlek *utifrån inåt*. Sednare, då frukten utbildas, äro de innersta längre och skilja sig från stjelkbladen genom form, finare väfnad och mattare färg.

*Perigonium* är tjockare än *perichætium*. Bladen äro större och mera konkava. Af *perigonia* äro tre slag *gemmae, capitula & disci*.

*Knopplika perigonier* (*gemmae*) äro vanligast och likna mera *perichætierna*. De äro kortare, större och bestå af finare ofta röda blad, aftagande i storlek *inifrån utåt*. De äro den enda formen hos hanblommor i bladvecken.

*Hufvudformiga perigonier* (*capitula*) sitta alltid i toppen, hafva klotrund form med stora blad, vid basen slidomfattande, uppåt afsmalnande, aftagande i storlek *utifrån inåt* och slutande der de egentliga generationsorganerna vidtaga. De hafva ofta ett bart skaft genom stammens förlängning t. ex. *Splachnum, Tetraplodon, Tayloria*.

*Stjernformiga perigonier* (*disci*) likna *Fanerogamernas* blommor mera än de hufvudformiga. De finnas hos *Mnium, Polytrichum, Pogonatum, Dawsonia* och andra af *Bryaceæ* och *Polytricheæ*. Bladens utseende afviker mycket från stjelkbladens: de äro större, kortare, horisontelt utbredda vid öfre hälften, ega finare konsistens och egendomlig färg, från ljusgrönt till gult orange och purpurrött. De blifva mindre ju mer spiralen närmar sig till blommans axel, men i motsats till *capitula* bildas de i blommans

medelpunkt med antheridier och parafyser i sina blad-veck. Här kan hvarje blad med antheridier i sitt veck anses som en särskild blomma. Denna form är således en *flos compositus*.

§ 3. *Parafyser*. Fina, ledade trådar, enkla, af en rad celluler hos honblommor, enkla eller sammansatta af flere rader celluler hos hanblommor, till formen varierande. De uppkomma liksom radicellerna af celluler, som skiljas från stammen och förökas genom delning på samma sätt som de proembrynära trådarne\*).

§ 4. *Antheridier*. Små cylindriska långsträckta säckar, stundom nästan sferiska (*Sphagnum*, *Buxbaumia*) med mer eller mindre tydligt skaft, bildadt af tafelformig cellulväfnad med klorofyllkorn, omgifna af en tjock hyalin extracellulärssubstans, uppfyllda af en slemmig vätska, som utgår genom en öppning, som vid mognaden bildas på säcken. Antheridierna uppkomma på samma sätt som bladen. Den spermatiske massan består af runda hyalina celluler, inuti försedda med en spiraltråd, i ena ändan tjockare, egande en roterande rörelse, hvilken upphör vid färgning med Jod. Unger tror sig hafva sett denna rörelse utom cellulen och anser den som ett infusionsdjur under namn af *Spirillum bryozoon*. Schimper bestrider detta och jemför denna rörelse med Algernas sporidierörelse.

*Schleiden* anser dem såsom befruktande organer. Sättet vet icke Schimper, men anser fruktbildningen omöjlig utan han- och honblommors förekomst på samma trakt. *Hypnum abietinum* sätter aldrig frukt i Rhendalen eller de nästgränsande bergskedjorna, oaktadt många exemplar med honblommor der finnas. Vid Christiania fick Schimper på en exkursion se en tufva med hanblommor och anade, att han derföre snart skulle få se frukt: hvilket äfven inträffade en stund derefter. Under samma omständigheter har han äfven träffat den i frukt mellan Upsala och Stockholm\*\*). *Hypnum rugosum* är

\*) K. Müller anser dem såsom blad, emedan han observerat en regressif metamorfos af honblommor hos *Leucobryum giganteum* från Venezuela.

\*\*\*) För öfrigt fruktificerar *H. abiet.* på Upsala Slottsbacke och Solna kyrkogård m. fl. st. nära Stockholm.

blott en gång funnen med frukt i Norrige, der hanblommor finnas. *Conostomum boreale* sätter nästan alltid frukt på Skandinavians fjell, men aldrig i Schweitz, Tyrolen eller på Pic de Veleta i Sierra Nevada i Spanien, emedan hanblommor der saknas. »Man kan således icke förneka orsakerna, då verkningarna äro tydliga.»

§ 5. *Honorganer* eller *Archegonier*. I början af sin utveckling likna de antheridierna. De börja likasom dessa med en cellul, som delas på samma sätt och bildar en cellulös rundad kropp, i ändan spetsig. Sedan visar sig vid basen en uppsvällning, bestående af mycket små parenkymatiska celluler med stärkelsekorn. *Rob. Brown* kallar denna knöl *germen* och stiftet *stylus*, som är ihåligt, och ofvantill öppnar sig. Då den öfre delen utvidgas, antager den form af ett *stigma* med en purpurröd färg, som utbreder sig längs kanalen till germen. Germen bildas då till frukt, men sällan flera än ett, då de öfriga felslå. När frukten förlänges, spricker hinnan, som omgaf germen, något ofvanom basen, hvarigenom upptill bildas en mössa (*calyptra*) och nedtill en slida (*vagina*).

#### IV. *Fruktifikationsorganer.*

§ 1. *Frukten*. Den är terminal, antingen i en primär, sekundär eller tertiär axel. Den delas i *locket* och *kapseln*, som stundom har *peristomium* af ett bestämdt antal tänder: 4, 8, 16, 32 eller 64.

Inuti kapseln ligger *frösäcken* (*sporangium*), i hvars midt är den s. k. *columella*, som genomgår skaftet och halsen (*collum*). Halsen bildar stundom ett eget organ (*apophysis*) hos *Splachnum*. Både detta och halsen äro rika på klyföppningar.

Frukten bildas genom en metamorfos af stammen. *Bischoff* tror, att den uppkommit genom en bladkrans. Detta är orimligt af följande skäl: 1:o då kransform aldrig finnes hos mossorna, 2:o då det icke öfverensstämmer med processens förlopp, 3:o då peristomii tänder äro en sekundär bildning, olika med den, som förekommer hos karpofyllkransarna hos *Fanerogamerna*.

§ 2. *Mössan* (calyptra). Af *Bridel* och *Hedvig* ansågs den vara analog med *Fanerogamernas* blomkrona. Den lemnar viktiga karakterer för bestämmande af vissa familjer och släkten.

§ 3. *Slidan*. Den har intet analogt hos andra växter. *Bischoff* anser den som en axis inflorescentiae. Den har samma konsistens som stammen. Innehåller mycket stärkelse och tyckes bidraga mycket till den unga fruktens näring.

§ 4. *Skaftet*. En öfvergång från stam till frukt.

Dess i midten liggande cellulknippa är organet för sporangiets näring. I dessa långa cylindriska celler observeras lätt saftströmningen och molekularrörelsen. Skaftet affaller på samma gång som frukten och frigör sig från slidan\*).

§ 5. *Kapseln*. Epidermis består af ett till färgen varierande lager af tafelformiga celler, vanligen små, med en mer eller mindre (genom sekundära aflagringar) tjock membran: närmast ligga två eller tre lager stora parenkymceller med tunna hyalina väggar, hvilkas inre vanligen är grönt af klorofyll. Epidermis har ofta klyföppningar (särdeles vid basen af kapseln), hvilkas struktur icke är lika med andra växters, t. ex. hos *Sphagnum*, *Polytrichum*, *Funaria hygrometrica*.

§ 6. *Ringen*. Vid fruktmognaden aflyftes locket, då man lätt kan borttaga ringen, som elastiskt rullar ihop sig. Hos *Bryum* och *Mnium* erbjuder detta någonting särdeles vackert för ögat.

§ 7. *Tandkransen* (peristomium). Då denna är dubbel, består den yttre af tänder, den inre af hår. Dessa bestå icke af celler (såsom författarne förr antagit), utan af stycken (rester) af celler och en sekundär aflagring, mycket analog med vedbildningen.

Kransen bildas genom resorbering af vissa cellers fogningar.

§ 8. *Frösäcken* (Sporangium), som omgifver sporrerna.

\*) Denna fysiologiska betydelse saknar frukten hos *Lefvermosorna* samt släktena *Sphagnum* och *Archidium*. Skaftet är då blott en förlängning af stammen (*Müller*, anf. st.).

§ 9. *Sporerna*. År 1853 observerade *Hugo v. Mohl*, att sporerna utvecklas 4 och 4 i hvarje modercellul, liksom pollenkornen. *William Valentine* bekräftade (1839) Mohls observation. Schimper har visat, att dessa observerat sporerna i ett förmycket utveckladt stadium. Då man först betraktar cellulväfnaden inom de lager, som skola bilda frösäcken, består den af ett enkelt lager af celluler, mera långa än breda, uppfyllda af fina gryn, som i början göra dem mörka till utseendet. Dessa äro modercelluler af första graden. Hvarje delas i tvenne genom innehållets fördelning i tvenne massor. I dessa blir en ny delning af innehållet och en vertikal vägg bildas omkring hvarje: då blir hvar och en primärcellul af första graden delad i fyra primärcelluler af tredje graden. Hvarje af dessa delas i fyra genom en vertikal och en horisontel vägg. Då uppkomma nya celluler, som af Mohl kallades modercelluler, ehuru de egentligen äro primärcelluler af sjerde graden. Dessa blifva sedan fria genom resorbering af fogarna: då bilda de sporer. Hvarje element bildar fyra grupper, af hvilka hvar och en omgifves af en gulaktig membran: modercellulens membran är då resorberad och sporerna blifva fria. Fragmenterna af modercellulen hafva af en del författare ansetts för en *funiculus umbilicalis*, som sammanhängt med columella, liksom med en placenta.

*Lantzius Beninga* har äfven utgifvit en afhandling *de evolutione sporidiorum in capsulis muscorum*.

§ 10. *Columella*. Dess funktion är redan förut omnämnd.

---

Schimper avslutar arbetet med följande reflexion:

»Dessa växter äro således icke så enkla, som man vanligen tror sig böra antaga. De intaga en hög plats i växtriket. Försedda med regelbundet bildad stam, förgrenade rötter, blad ställda i spiral, en frukt af mycket komplicerad byggnad, böra de ställas främst bland plantæ cellulares. Då man, jemte denna beundransvärda sammanställning, betraktar prydligheten i deras former, deras färgskiftning och vigt i naturens hushållning, kan man icke

underlåta att åt dessa växtrikets pygmeer egna en rättvis gärd af beundran och tillämpa de ord, som en af våra förnämsta naturforskare uttalat: »Hvilken märkvärdig byggnad, hvilken vishet och allmagt röjer sig icke i det minsta föremål, som utgått från Skaparens hand!»

N. C. K.

**3. *Nova Drabarum species descripta a Joh. Em. Zetterstedt.***

*Draba brachycarpa:*

*Diagn. Foliis* caudiculorum *viridibus* obovatis acutiusculis *ciliatis* *subtus stellulato-pubescentibus* *supra glabris*, *scapis* nudis vel unifoliis *inferne stellulato-pubescentibus* *superne glabrescentibus*, *pedicellis glaberrimis*, siliculis ovalibus stylo distincto terminatis.

*Descript.* Radix perennis, fuscescens, caudiculos plus minus abbreviatos vel elongatos foliorum emortuorum reliquiis inferne obtecos rosulis annotinis superne ornatos emittens. Folia caudiculorum integerrima, obovata, basin versus attenuata, acutiuscula, viridia, nervo elevato fulta, margine ciliata, subtus stellulato-pubescentia, supra glaberrima vel in ipso apice stellulis paucissimis prædita. Scapi erecti, rigidi, digitales vel rarius pollicares, inferne sparsim stellulato-pubescentes, superne glabrescentes, nudi vel folium gerentes unicum, latissimum, integerrimum, sessile vel subamplectens, basi latâ subtruncatâ vel subcordatâ fultum, apice acutum, subtus stellulato-pubescentia, margine ciliatum, supra glaberrimum. Pedicelli glaberrimi, patentes, siliculas subæquantes vel infimi siliculis paululo longiores. Sepala ovata, obtusa, albido-marginata, pilis raris conspersa. Petala obovata, apice retusa, lactea, sepalis longiora. Siliculæ breves, valde regulares, ovaes vel ellipticæ utrinque rotundatæ, semper glaberrimæ. Stylus perspicuus, æque longus ac latus. Stigma capitatum, stylo latius, manifeste emarginatum.

*Affin.* Species quodammodo media inter *Draba Wahlenbergii* Hn. et *Dr. nivalem* Liljebl.

A *Dr. Wahlenbergii* recedit nostra planta foliis paululo latioribus et brevioribus opacis subtus stellulato-

pubescentibus margine multo brevius ciliatis, scapis (præcipue inferne) stellulato-pubescentibus, siliculis brevioribus magis regularibus et stylo manifeste longiore ornatis. *Draba Wahlenbergii* præbet folia magis elongata plerumque acutiora subnitida subtus pilis raris conspersa (pubescentiâ vero stellulato-ramosâ destituta) margine longe ciliata, scapos omnino glaberrimos, siliculas plerumque magis elongatas et irregulares, stylum subnullum.

A *Dr. nivali* differt nostra species foliis acutiusculis viridibus subtus minus dense nec tam breviter stellulato-pubescentibus margine ciliatis supra glaberrimis, scapis magis sparsim nec tam breviter stellulato-pubescentibus, pedicellis glaberrimis siliculas subæquantibus, siliculis multo brevioribus utrinque rotundatis. In *Dr. nivali* reperiuntur folia valde obtusa utrinque pubescentiâ brevissimâ stellulato-ramosâ densissime obtecta (quare etiam valde canescentia) margine ciliis destituta, scapi multo densius et secundum totam longitudinem pubescentiâ stellulato-ramosâ vestiti, pedicelli semper stellulato-pubescentes et plerumque siliculis dimidio breviores, siliculæ magis irregulares et duplo fere longiores.

*Hab.* In rupibus editissimis durissimis montis Gedyggen alpium Dovrensiûm una cum *Draba Wahlenbergii* et *nivali* non parce.

*Obs.* I. Constat jam diu inter Botanicos non omnes notas in speciebus distinguendis æque certas et graves esse, et characteres, qui in altera familia vel genere se præbeant constantes et optimos, in altera vilis momenti reperiri et sæpe adhiberi non posse. Characteres exquirere, id non difficile; sed indagare tam constantes et graves, ut in omnibus speciebus amplissimi cujusdam generis, in aliis alios, se ostendant, hoc sæpius sat difficile est. Species Drabarum alpinae propter tantam variationem habitus, magnitudinis, formæ silicularum etc. difficiles sunt ad distinguendum. Ita v. c. rosulæ caudiculorum characteres præbere sat constantes et específicos existimatæ sunt, quoniam aliæ species clausis, aliæ patentibus rosulis præditæ essent. Sed hæc nota minime constans. Complures enim species rosulas modo clausas modo patentem habent; illas, si in locis siccis duris et soli apertis, has,



si in magis irrigatis et umbrosis natæ sunt. Nam plurimæ alpinæ *Drabæ* v. c. *nivalis*, *brachycarpa*, *Wahlenbergii*, *rupestris* Br., alteram formam compactam (in siccis soli apertis), alteram laxam (in irrigatis magis umbrosis) præbent, quod se eodem modo habere in multis aliis plantis alpinis v. c. *Silene acauli* L., *Saxifraga cæspitosa* L., *Alsine stricta* Whlbnbg. observavimus. Laxa forma semper rosulas patentes, compacta autem plerumque clausas præbet, quod tamen plus minus exacte in singulis speciebus invenitur. Hæc nota igitur, quæ ex rationibus loci pendet et nulli speciei constans reperitur, in speciebus distinguendis nimis incerta et vaga existimanda est et minime adhibenda. Plurimæ alpinæ *Drabæ* v. c. *alpina* L., *trichella* Fr., *Wahlenbergii*, *brachycarpa*, *nivalis* et plerumque *rupestris*, scapum nunc plane nudum nunc folio unico bracteiformi fultum præbent, quare hæc in re inter eas nulla reperitur differentia. Flores nostrarum specierum alpinarum (præter *Drabam alpinam*) sunt albi, etsi in nonnullis in colorem lutescentem vergant. Lindblom ille putavit formam silicularum optimus characteres præbere, quæ ex causa etiam in monographia *Drabarum* suas subdivisiones intra sectionem *Drabæam* hæc differentiâ fundavit. Quam incerta tamen et varia revera sit, ipse postea intellexit, in Bot. Not. 1844 p. 218, 219 et 220 concedens, suas species *Drabam scandinavicam* et *laxam*, quas in monographia *Drabarum* ad diversas subdivisiones retulit, unam speciem esse et eandem atque *Drabam rupestrem* R. Br. Haud facile distinguuntur specimina fructifera *Drabæ trichellæ* a speciminibus macris *Drabæ rupestris*, et fructifera hujus specie a macris *Drabæ hirtæ*. Hæ tres tamen distinctæ et bonæ species forsitan reperiantur, saltem invenitur color florum *Drabæ hirtæ* et *rupestris* sat diversus. Quam variat forma silicularum *Drabæ Wahlenbergii*? Siliculas suborbiculares, ellipticas, oblongas, lanceolatas et oblonge lanceolatas vidimus. Silicularum forma et pedicellorum longitudo nullas certas differentias inter *Drabam Wahlenbergii* et *nivalem* constituunt. Formas legimus laxas *Drabæ nivalis*, quæ pedicellos infimos siliculis longiores vel saltem subæquantes habuerunt, et formam silicularum paululo variam (at multo minus quam in

*Draba Wahlenbergii*) vidimus. Siliculæ enim plerumque sunt oblonge lanceolatæ utrinque attenuatæ, sed specimina in alpe dicta Lomseggen lecta possidemus, quorum siliculæ sunt oblongæ utrinque rotundatæ. Quod quamvis ita sit, quis negare audet has species esse optime distinctas? Quarum differentia semper constans et certa non tam in forma quam in vestitu partium requirenda. Vestitus enim partium præbet differentiam earum specificam et habitum quoque valde dissimilem efficit. Numquam in *Draba Wahlenbergii* inventa est hæc densissima brevissima canescens pubescentia stellato-ramosa, quæ folia, scapos pedicellosque *Drabæ nivalis* semper obtegit. Numquam in *Draba nivali* contra inventa sunt hæc cilia rigida foliorum, hæc glabrities scaporum pedicellorumque, quæ notæ *Drabæ Wahlenbergii* tam propriæ sunt. Quoniam igitur vestitus vel villositas harum specierum tam constantem et certam se semper præbet, nostram quoque plantam, *Drabam brachycarpam*, quæ hac in re ab utraque satis et constanter distat, ut propriam et peculiarem speciem exponere ausi sumus, quod tamen ex alia caussa valde dubii fecimus. Namque etsi amplius centum specimina legimus, semina perfecta tamen numquam vidimus, quod siliculæ semper fere sunt vacuæ, quare atypicæ morbosæ habeantur. Stigma etiam emarginatum sæpe fere bilobum et siliculæ abbreviatæ hanc plantam esse formam evolutione suppressâ ortam designare videntur. Sed tamen nec ad *Drabam nivalem* nec ad *Drabam Wahlenbergii* nostro iudicio referenda. *Draba* enim *nivalis*, cujus speciei specimina saltem trecenta legimus, semper characteres, quos supra exposuimus, accurate præbet, nec ullos transitus ad nostram plantam, foliis suis virescentibus jam procul alium habitum exhibentem, usquam vidimus. Propius fere accedit nostra planta ad *Drabam Wahlenbergii* speciem sat polymorpham, cujus plantæ specimina fere innumera vidimus, sed haud difficulter notis supra commemoratis distingui potest. Si conjectura nobis liceat, nostra planta hybrida est inter *Drabam Wahlenbergii* et *nivalem* (id quod siliculæ semper vacuæ repertæ et proventus inter has affines species affirmare videntur) vel certe nova et distincta species, cujus formam optime evolutam nondum

nobis contigit deprehendere. Susplicamur de cetero hanc plantam eam esse, quam Lindblom commemorat in monographia Drabarum pag. 53, 55, et in Bot, Not. 1844 pag. 219, præsertim quum nostra planta cum descriptione illius satis conveniat. Verumtamen mirum nobis videtur, nostram plantam ab illo lynceo ad *Drabam nivalem* relatam esse, quare dubium adhuc exstat, num eadem sit. Quod si ita est, crescit etiam in alpe dictâ Lomseggen Norvegiæ mediæ. Interim nomen ab illo datum accepimus, quamquam fortasse infortunate electum, quoniam forma silicularum, ut jam diximus, in multis speciebus valde variat, et nostra planta in statu typico et perfecto, quantum scimus, nondum deprehensa est; sed in formis morboris, quæ siliculis tantum vacuis præditæ sunt, stylus sæpe elongatur et silicula contrahitur. Postremo hoc observatum volumus, vestitum vel villositatem nonnullarum specierum, v. c. *Drabæ hirtæ* et *rupestris*, esse sat variam, et multo constantiorem in foliis et scapis, quam in siliculis, inveniri. Aliquot enim species, v. c. *Drabam alpinam*, *rupestem*, *hirtam*, incanam L., legimus, quarum siliculæ nunc pubescentes nunc glaberrimæ exstiterunt; sed nulla alia dissimilitudo inter has formas de cetero a nobis observata est.

*Obs. II.* *Draba brachycarpa* ut jam diximus, *Drabæ nivali* et *Wahlenbergii* sat affinis reperitur, sed ab omnibus aliis, nobis cognitis, *Drabis* satis distat. Nostra species est inter tenuissimas et gracillimas, præcipue quod ad siliculas attinet. Hac tenuitate bene distinguitur a *Draba alpina* et *rupestri*, quamquam plurimæ aliæ differentiæ minime absunt. A *Draba alpina* v. c. distinguitur nostra racemo elongato, pedicellis glaberrimis, floribus lacteis et multo minoribus; a *Draba rupestri* foliis supra glaberrimis, pedicellis patentibus et siliculas subæquantibus. *Draba rupestris* enim præbet folia utrinque stellulato-pubescentia, pedicellos erectos et siliculis plerumque breviores. *Draba alpina* vero præbet pedicellos pilosos, flores aureos et siliculas subumbellatas, quibus duabus posterioribus notis ab omnibus aliis nostris alpinis *Drabis* valde recedit.

Ab omnibus, quas nos vidimus, speciebus boreali-americanis et meridionali-europæis satis differt *Draba*

*brachycarpa*. Primum, descriptione Kochiana commoti, eam valde affinem *Drabæ stellatæ* Jacq. existimavimus, sed postquam certæ fidei specimina hujus plantæ in Herbariis Ac. Scient. Holm. et amiciss. Thedenii vidimus, nobis persuasum est, nostram floribus duplo saltem minoribus et siliculis stylisque multo brevioribus ab illa plane esse diversam. Ex distributione geographica *Drabarum* alpinarum, nostram speciem non esse eandem ac ullam aliam meridionali-europæam speciem, jamjam conjicere licuit. Inter omnes enim nostras *Drabas* alpinas provenit unica tantum, *Draba Wahlenbergii*, in alpibus Europæ meridionalis, quæ planta tam magnæ parti orbis terrarum civis est, ut non solum in boreali et meridionali Europa, sed etiam in arctica zona Americæ et Asiæ lecta sit. Europa meridionalis omnino caret ceteris nostris *Drabis* alpinis (*Dr. alpina*, *trichella*, *rupestri*, *hirta*, *nivalis*); nos contra *Draba aizoides* L., *tomentosa* Wahlenbg., *stellata*, *frigida* Sauter, *Johannis* Host. aliisque in Europa meridionali plus minus frequenter vigentibus caremus.

### Litteratur-Öfversigt.

**Svensk Skol-Botanic**, innefattande tvåhundra femtio plancher och utförliga beskrifningar af Svenska växter, utarbetad af **K. Fr. Thedenius**. I tvenne band. Stockholm, Zacharias Hæggström 1854. 8:o.

Det är icke många år sedan botanik började läsas vid gymnasierna. Bristen på passande läroböcker medförde då ganska stora olägenheter. Sedan läroböcker i botanisk terminologi hunnit utgifvas, tillgrepos dessa för den första undervisningen, och ynglingarne pinades nästan lika mycket med terminologien, som de förut brukat pinas med grammatikan. Följden blef naturligtvis den, att de aldrig flesta fingo leda vid botaniken och att endast de, som för denna vetenskap egde särdeles stor fallenhet, härdade ut så länge, att de kunde begagna och se nyttan af den terminologi de inlärt. Botanisternas antal har därför, såsom man kunde vänta, alltid varit ganska inskränkt. Nu, då meningen icke är att hålla ve-

tenskapen stängd för den större allmänheten, har man temligen allmänt kommit till den öfvertygelsen, att det är bättre om ynglingen (eller helst gossen) får börja sina botaniska studier med inhämtandet af några allmänna och till olika grupper hörande växters utseende, namn, sätt att förekomma, till och med deras nytta eller begagnande, om detta är någorlunda vidsträckt, d. v. s. att gossen får redan vid de första stegen på den botaniska banan börja praktisera i botanik, alldeles som barnet får praktisera i världen innan det ännu börjat läsa något om de fysiska lagarne.

Då lefvande vilda växter icke alltid stå att erhålla, ja då de högre utbildade bland dem endast under en kort tid af året kunna samlas med blommor och frukt, så har man, för att ega tillfälle att när som helst se växterna åtminstone i afbildning, varit betänkt på utgifvandet af ett planchverk, upptagande en samling af växter, som kunnat finnas passande för den första undervisningen. På detta sätt uppstod planen till den »Skol-Botanik», som härmed anmäles. Vål har utgifvaren någon gång önskat att deruti kunna upptaga en eller annan växt, som nu saknas, men derifrån har han varit förhindrad deraf, att valet (för möjligheten af att göra boken nog billig) icke kunnat utsträckas utom de växter, som förekomma uti »Svensk Botanik», hvilkas kopparplåtar, med Kongl. Vetenskaps-Akademiens benägna tillstånd, fått begagnas för åstadkommandet af ett aftryck, hvilket sedan, transporteradt på sten, blifvit begagnadt till planchernas frambringande.

Emedan läroboken äfven uti ofulländadt skick blifvit begagnad och till sin användbarhet pröfvad, har utgifvaren uti »förordet» underrättat om det sätt, hvarpå han funnit boken böra nyttjas, för att bäst uppfylla sitt ändamål. Äfven underrättas man derom, att endast ett enda exemplar behöfves för ett helt läroverk om öfverläsningen försiggår uppe i lärosalen, för hvilket ändamål boken icke skall bindas, utan hvarje planch på uppgifvet sätt klistras och häftas fast vid den dithörande texten.

Efter förordet följer en öfversigt af de uti arbetet upptagna växterna, uppställda efter Linnés sexualsystem,

men med anförande af den naturliga familj hvartill hvarje växt hörer, samt en uppställning af växtsläktena efter naturliga systemet. Ut i båda dessa öfversigter är namnens uttal antydt genom accenter. Såsom rättelser torde härstädes böra anföras, att p. 12, rad. 16 och p. 21, r. 25 i stället för *Asclepiádeæ* bordt stå *Asclepiadéæ*, samt att p. 25, r. 41 bör stå *Tetragynia* i stället för likhets-tecknet. Sist ut i inledningen lemnas en uppställning af Linnés sexualsystem, behöflig derföre, att nämnda system någon gång på sednare tider blifvit så framställt, att det med skäl kunnat anses förfuskadt.

För hvarje af de 250 plancherna finnes ett på ena sidan tryckt oktavblad, upptagande en temligen fullständig beskrifning öfver den aftecknade växten. Några få plancher upptager flera arter af samma släkte eller familj. I sådant fall är texten lämpad derefter.

Af arbetet förekomma, med afseende på plancherna, tre olika editioner: en med helkolorerade, en med halfkolorerade och en med okolorerade plancher, samt af de helkolorerade tvenne editioner, en på större och en på mindre papper.

Arbetet är utgifvet uti häften, tolf till antalet och fördeladt i tre kurser, den första bestående af tre häften, den andra af fem och den sista af fyra. Denna kursindelning afser begagnandet för yngre gossar, hvilka böra studera en kurs i sender. Äldre och mera försigkomna kunna nyttja hela boken som en kurs, ostyckad.

För repetition och ämnad att egas af hvarje gosse, som icke sjelf besitter planchverket, utan studerar det samma i lärosalen, har Förläggaren låtit aftrycka till ett särskildt litet häfte den efter naturliga systemet ordnade uppställningen af alla uti verket förekommande växtsläktena och öfversigten af det Linnéiska Sexualsystemet. Ut i samma lilla häfte är äfven en summarisk framställning af det Friesiska systemet intagen.

Då boken redan är allmänt begagnad vid de svenska läroverken, hoppas man, att den om naturvetenskapernas allmännare spridande högst förtjenta Förläggaren icke skall på det för Skolbotanikens utgifvande ganska dryga förlaget lida någon förlust.

## Strödda Underrättelser.

---

Till Lärare uti Naturalhistorien hafva blifvit utnämnde: vid Wisby Gymnasium Herr *Oscar Westöö* och vid Westerås Gymnasium Herr Mag. *C. H. Johansson*.

---

Den 12 November 1854 afled i Köpenhamn, efter en långvarig sjukdom, i sitt 58 år, den för sina resor och i öfrigt som utmärkt botanist kända Bibliothekarien vid Botaniska Trädgården i Köpenhamn, D:r Phil. *J. L. M. Vahl*.

---

Efter väl fulländad resa på Dovrefjeld har Herr Mag. *Lindeberg* lyckligen återkommit till Götheborg. Från honom har anländt till Stockholm och denna tidskrifts utgifvare de växtutdelningar, som tillgodokomma delegarne uti Botaniska Reseföreningen för innevarande år och skola vid yppad lägenhet tillsändas egarne. Utdelningen är utmärkt vacker och rik, och prydligheten ökas om möjligt derigenom, att Mag. *Lindeberg* lemnat tryckta etiketter till växterna. Förteckning öfver utdelningen skall i nästa nummer af tidskriften meddelas.

---

Under den sist förflutna sommaren besöktes Dovre äfven af Magistrarne *Carl* och *Robert Hartman*, som reste tillsammans, samt af Mag. *J. E. Zetterstedt*, som hade sin broder *P. L. Zetterstedt* i sällskap. Af de växter, som Herrarne *Zetterstedt* insamlat i större mängd hafva de bildat fasciklar, hvarje innehållande 155 nummer och försälja dessa fasciklar à 10 R:dr B:ko stycket. Af de smärre växterna, samt af de flesta Gräs, Halfgräs och Juncaceer lemnas 2—5 individer såsom ett nummer. Följande växter finnas i hvarje fascikel:

*Artemisia norvegica* Fr., *Gnaphalium norvegicum* Gunn., *G. supinum* L., *Antennaria alpina* Gärtn., *Erigeron elongatus* Ledeb., *E. alpinus* L., *E. uniflorus* L., *Saussurea alpina* D. C., *Hieracium suecicum* Fr., *H. glomeratum* var. *alpigenum* Fr., *H. sabinum* var. *norvegicum* Fr., *H. alpinum typicum* Fr., *H. dovrense* Fr., *H. prenanthoides* Fr., *H. crocatum typicum* Fr., *H. crocatum* var. *angustatum* Fr., *Leontodon autumnalis*  $\beta$  *Taraxaci* Hn., *Campanula uniflora* L., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Echinosperrnum deflexum* Lehm., *Diapensia lapponica* L., *Gentiana nivalis* L., *G. tenella* Rottb., *Veronica saxa-*

tilis L. fil., *V. alpina* L., *Pedicularis Oederi* Vahl., *P. lapponica* L., *Pinguicula villosa* L., *Primula scotica* Hook., *P. stricta* Horn., *Ranunculus glacialis* L., *R. nivalis* L., *R. pygmaeus* Sol., *R. hyperboreus* Rottb., *Thalictrum alpinum* L., *Papaver alpinum* L\* *nudicaule* Rottb., *Cardamine bellidifolia* L., *Arabis alpina* L., *Draba hirta* L., *D. nivalis* Liljebl., *D. brachycarpa* n. sp., *D. Wahlenbergii* Hn., *D. alpina* L., *Viola biflora* L., *Silene acaulis* L., *Wahlbergella apetala* Fr., *Viscaria alpina* Röhl., *Stellaria crassifolia* var. *subalpina* Hn. Fr., *S. borealis* Big., *Cerastium trigynum* Vill., *C. latifolium* L. Lindbl., *C. alpinum* L.  $\alpha$  *hirsutum* Whlbg. Lapp., *C. alpinum*  $\beta$  *glabratum* Whlbg. Lapp., *Alsine stricta* Whlbg. A. *biflora* Whlbn., A. *hirta* Hn., *Sagina nivalis* Lindbl., *S. saxatilis* Wimm., *Saxifraga Cotyledon* L., *S. nivalis* L., *S. stellaris* L., *S. stellaris comosa* Poir., *S. oppositifolia* L., *S. Aizoides* L., *S. Aizoides aurantia* Hn., *S. caespitosa* L., *S. cernua* L., *S. rivularis* L., *S. ascendens* Fr. S. V. Sc., *Rhodiola rosea* L., *Epilobium origanifolium* Lam., *E. alpinum* L., *E. lineare* Mühlbn., *Alchemilla alpina* L., *Rubus arcticus* L., *Potentilla nivea* L., *Sibbaldia procumbens* L., *Dryas octopetala* L., *Phaca frigida* L., *Oxytropis lapponica* Gaud., *Astragalus Oroboides* Horn., A. *alpinus* L., *Arctostaphylos alpina* Spreng., *Andromeda hypnoides* L., *Phylodoce caerulea* Salisb., *Azalea procumbens* L., *Myricaria germanica* Desv., *Oxyria digyna* Campd., *Koenigia islandica* L., *Salix Daphnoïpes* Vill., *S. lanata* L., *S. Lapponum* L., *S. phyllicæfolia* Fr. S. V. Sc., *S. hastata* L., *S. glauca* L., *S. myrsinites* L., *S. arbuscula* L. Fr. S. V. Sc., *S. reticulata* L., *S. herbacea* L., *S. polaris* Whlbg., *S. polaris* var. *obovata*, *Equisetum variegatum* Schleich., *E. scirpoides* Mich., *Orchis cruenta* Müll., *Nigritella angustifolia* Rich., *Chamaeorchis alpina* Rich., *Tofieldia borealis* Whlbg., *Juncus arcticus* Willd., *J. trifidus* L., *J. castaneus* Sm., *J. triglumis* L., *J. biglumis* L., *Luzula parviflora* Ehrh., *L. pallescens* Whlbg., *L. arcuata*  $\alpha$  Whlbn. Lapp., *L. arcuata*  $\beta$  Whlbn. Lapp., *L. nivalis* Spreng., *L. spicata* D. C., *Eriophorum capitatum* Host., *Carex pulla* Good., *C. fuliginosa* Schkhr., *C. rariflora* Sm., *C. ustulata* Whlbg., *C. atrata* L., *C. Vahlii* Schkhr., *C. rigida* Good., *C. vitilis* Fr., *C. lagopina* Whlbg., *C. incurva* Ligthf., *C. helvola* Fr. S. V. Sc. p. II., *C. parallela* Somft., *C. capitata* L., *C. rupestris* All., *C. microglochin* Whlbg., *Kobresia caricina* Willd., *K. scirpina* Willd., *Triticum violaceum* Horn., *Festuca ovina* L., *vivipara*, *Poa cenisea* All., *P. nemoralis* L. var. *glauca* Fr. S. V. Sc., *P. laxa* Hænke, *P. alpina* L. *P. alpina* L. *vivipara*, *Catabrosa algida* Fr., *Aira alpina* L., *Trisetum subspicatum* Fr., *Vahlodea atropurpurea* Fr., *Agrostis rubra* Whlbg., A. *rupestris* Fr. S. V. Sc. (non All), *Phleum alpinum* L., *Polypodium alpestre* Hopp., *Cystopteris montana* Link., *Asplenium viride* Huds., *Lycopodium alpinum* L., *Selaginella spinulosa* Al. Br.

Från Berlin skrives, att vår vanliga *Hästkastanje*, som förut icke varit begagnad i tekniskt afseende, nu blifvit det genom Registrator *Klose*, som af frukternas kärna bereder *Stärkelse* och af skalén ett skönt färgämne. För insamlade frukter betalas omkring 24 sk. B:ko pr Scheffel (något öfver en halfspann), hvilket icke är litet der kastanjefruktur liggå högtals omkring träden.

Hr Kandidaten *C. F. Nyman* (adress: Stockholm, Ladugårdslands Riddaregata № 16) önskar bekomma mogna frön af *Calitha palustris* från olika Skandinaviska trakter, för att kunna under vintern uppdraga plantor deraf.