

Några anteckningar öfver postflorationen.

Af L. M. NEUMAN.

I C. A. M. Lindmans arbete öfver "postflorationen och dess betydelse såsom skyddsmedel för frukt-anlaget" definieras detta begrepp sålunda (pag. 11): "Postfloratio är blommans förhållande efter slutad blomning". Då denna definition förutsätter en obehöfelig utsträckning af begreppet blomning, som ju allmänt både i vårt språk och inom botaniken endast betyder hyllets blomning, derhän att det skulle omfatta äfven ståndarnes och pistillernas utveckling "till frömjölets aflägsnande och fröämnenas befruktning", synes det fördelaktigt att förändra nämnda definition, så att den kommer att lyda sålunda: postfloration är hyllets och ståndarnes förhållande efter befruktningen. Postflorationens betydelse blifver i begge fallen densamma, så att ingen svårighet i detta begrepps bestämmande förorsakas, men man vinner derigenom trenne fördelar; 1:o behöfver man ej ändra den sedan länge fastställda och riktiga betydelsen af ordet blomning; 2:o undviker man confusion mellan begreppen befruktning och blomning; 3:o beröres ej begreppet knoppning af denna definition. Särskildt den sist nämnda fördelen torde vara vigtig, ty få af botanikens termer blifva till sin betydelse så sväfvande som "knoppstadiet", för så vidt man dermed afser andra blomdelar än hyllet. Lindman har heller icke försökt att definiera detta begrepp, ehuru man hade väntat det, då hans definition på blomningen ("de särskilda blomdelarnes utveckling från knoppstadiets slut till frömjölets aflägsnande och fröämnenas befruktning") förutsätter, att knoppstadiet är ett klart och tydligt bestämdt tillstånd. Men hvarje fixering af detta stadium måste stranda

på L:s uppfattning af blomningen, ty om den senare träffar ståndare och pistiller, så måste äfven den förra göra det och knoppstadiet omfatta blomman före hyllets utslagning, knapparnes öppnande och märkenas receptivitets-tillstånd. Då det nu är bekant, att ståndarne i många proterandriska blommor lemna sitt frömjöl och att hos en del proterogyna märkena äro receptiva, medan kronan ännu står i knopp, följer här af, att hyllets knoppstadium kan sammanfalla med ståndarnes eller pistillernas blomning, liksom att ståndarnes knoppstadium kan vara samtidigt med pistillernas floriation. Och drager man ut consequenserna af satsen, att ståndarnes postfloriation börjar, då frömjölet blifvit utsläpt, komma sålunda, t. ex. hos *Viola*, ståndarne att vara i postfloralt tillstånd, medan hyllet är i floralt, och hos *Rubus* de yttre ståndarne att vara i postfloralt, under det att de mellersta äro i floralt och de inre i præfloralt tillstånd. I stället för att skilja mellan tre tillstånd i blommans lif, det præflorala, florala och postflorala, öppna L:s definitioner fältet för en massa complicerade tillstånd, allteftersom dessa tre tillstånd hos hyllet äro samtidiga med olika tillstånd hos ståndare och pistiller.

Sedan härmed skäl angifvits för åtgärden att uppställa befruktningen i stället för blomningens slut såsom postfloriationens utgångspunkt, torde det vara på sin plats att nämna några ord till stöd för min åsigt, att postfloriationen endast bör omfatta hyllet och ståndarne, men ej pistillerna. Skulle, såsom af Lindmans definition följer, detta begrepp äfven omfatta pistillen, så måste metridiets utveckling till frukt, fröämnas till frön deri ingå, med ett ord postfloriationen komme att omfatta äfven fruktsättning, fröredning och fröspridning, d. v. s. sluka begrepp, som hittills hvar för sig äro bestämda och omfatta en vid krets af företeelser, hvilka tillhöra en sjelfständig från postfloriationen skild lifsprocess. Och denna utsträck-

ning af postflorationens omfång torde icke en gång Lindman önska, enär hans arbete alls icke sysselsätter sig med fructificationen. Hans fel är sålunda rent af formelt och således af en art, som skulle varit ofarlig, om det ej gällt bestämningen af hans afhandlings fundamentalbegrepp och om icke detta begrepp, såsom för vår botaniska literatur nästan nytt, hade varit i behof af en exact definition.

Det är LINDMANS mening att i sin afhandling bevisa, att fruktämnets skydd är postflorationens hufvuduppgift. Men något bevis lemnas icke. Ty om man, då en biologisk företeelse i växtverlden skall till sitt ändamål förklaras, finner, att företeelsen har flere, icke ett, ändamål och om man bland dessa vill framhålla ett såsom hufvudändamål, de öfriga såsom bi-ändamål, så torde ett sådant framhållande icke vara berättigadt förr, än man på experimentel väg ådagalagt, att så är förhållandet. Nu har Lindman icke försökt ett enda experiment, icke ens i fråga satt möjligheten af att de af honom anförda biändamålen kunna vara postflorationens hufvudändamål och i följd deraf icke heller granskat sina observationer med hänsyn till denna fråga. I stället för att vid hvarje af de enskilda blommor, hvilka han undersökt, noga pröfva, om postflorationsföreteelserna ensamt afse fruktämnets skyddande eller ensamt något af biändamålen (t. ex. beredande af plats åt obefruktade blommor eller de befruktades döljande) eller flere af dessa senare eller samtidigt både hufvud- och biändamål, antager han a priori, att endast det af honom erkända hufvudändamålet afses och tyckes förbise, att detta antagande först då är berättigadt, när han till pröfning upptagit och vederlagt de öfrigas möjlighet.

Då sålunda i Lindmans afhandling ej någon uppmärksamhet egnats åt den experimentela sidan af postflorationen och då det syntes mig ej vara omöjligt, att en experimentel behandling af ämnet skulle fram-

kalla en annan åsigt om postflorationens hufvudändamål, beslöt jag sistlidne sommar att egna mig deråt.

Men innan jag går till redogörelsen för dessa försök och jmförelsen mellan Lindmans och mina resultat, vill jag här med några ord belysa de omständigheter, på hvilka L. stöder sitt antagande om postflorationens hufvuduppgift. Dessa äro fem och återfinnas i hans arbete pag. 60.

Den första omständigheten är blommans genom postflorationen framkallade oansenlighet. Nåväl, kan den icke och bör den icke förklaras ur naturens omsorg om insekterna, hvilka, om obefruktade och befruktade blommor vore lika, skulle på de senare utan nytta förstöra tid och krafter, afsedda för de förra?

Den andra är den genom postflorationen framkallade skyddande ställning, som hyllet intager till fruktämnet. Huru berättigadt det än är att framhålla detta, måste det dock vara klart för hvar och en, att här blott omnämnes ett enskildt fall af den nyss nämnda lagen om sträfvandet efter blommans postfloral oansenlighet. I fall ett urblekt eller skrumpet hylle lägges i veck eller svepes omkring ett fruktämne, måste ju i och med detsamma blomman blifva oansenligare, hvarför omständigheten N:o 2 står eller faller med N:o 1.

Den tredje är den genom blomskaftets postfloral rörelser anskaffade "betryggade platsen" åt fruktämnet. I alla de af L. anförda exemplen kan man med goda skäl i fråga sätta, om icke dessa rörelser afse att genom de befruktade blommornas undanskaffande bereda plats åt de i knoppning eller blomning stadda.

Den fjerde omständigheten träffar lika mycket biändamålen som hufvudändamålet och bevisar därför intet.

För den femte eller postflorationens uteblifvande i händelse af fruktämnets förstörande eller sterilitet har L. icke anført några faktiska stöd. Emot den-

samma vill jag anföra 1:o) att *Melandrium silvestre* visar samma postfloral förhållanden i ♂, der intet fruktämne fins att skydda, som i ♀; 2:o) att blomskafthen hos *Fragaria vesca* utföra sina postfloral rörelser, äfven om fruktämnena förstörts; 3:o) att hybridens (t. ex. *Viola riviniana* + *rupestris*, *Viola canina* + *riviniana*, *Melandrium pratense* + *silvestre* och *Rumexbastarderna*) obefruktade blommor med afseende på hyllets postfloration förhålla sig på samma sätt som stamarternas befruktade.

Rhinanthus minor (Lindman pag. 14).

Få växter hafva ett foder, som synes vara i högre grad afpassadt för fruktämnets skydd än detta. På grund häraf valde jag bland andra denna art för att genom experiment söka utröna, huruvida fodret här är för fruktämnets mognad nödvändigt.

Den $^{12}/_6$ observerade jag de första befruktade blommorna. Med en fin sax afskar jag foder och krona på sex blommor, tillhörande fyra olika individ. Jag iakttog, huru de nakna fruktämnena svälde, huru de höjde sig mot stjelen *) och erhöilo en riktning snedt uppåt, i stället för den vågräta, och huru de i sin utveckling höllo jemna steg med de foderklädda. Allt syntes lofva ett godt resultat. Emellertid hade mig ovetande egaren en morgon ($^{28}/_6$) afslagit renen, der jag hade min lilla försöksstation, och oakadt träget sökande i det afslagna gräset lyckade det mig icke att finna något af de fyra stånden.

Den $^{30}/_6$ amputerades å hvardera af fyra nya stånd en nyss befruktad blomma. Redan den $^{17}/_7$ voro två mogna för insamling, det tredje intogs den $^{18}/_7$, det fjerde återfans icke. Frön af dessa utan fodrets eller kronans skydd mognade frukter synas vara af utmärkt

*) Denna blomskafkets rörelse är ej anmärkt af Lindman.

beskaffenhet, och jag har all anledning att tro, att de skola gro.

Af detta försök synes framgå, att postflorationens hufvuduppgift icke är i detta fall, såsom L. tror, skydd åt fruktanlaget, ty då skulle helt visst icke dessa fruktanlag gifvit mogna frön. Hvad är då ändamålet med fodrets qvarsittande? Jag svarar: frönas spridning. Antag, att alla frukterna vid sin mognad vore nakna, skulle helt visst fröna ur de öppnade valvlerna falla lodrätt ner och sålunda ingen egentlig spridning ega rum, för den händelse icke constant blåst rådde under hela tiden för fröpsridningen. Nu deremot, då fodret liksom en upptill öppen kupa omgifver frukten, hindrar det 1:o valvlerna att öppna sig för mycket; 2:o fröna att i otid falla ut. Det blifver således endast en väg öfrig för deras utslippande och det är genom luckan i kupans topp. Det närmare förloppet vid deras "flygt ur boet", torde — om mina observationer äro riktiga — vara följande: vid mognaden sitta fröna något böjda mot valvlerna, likt små stål-fjedrar tryckande på dessa och tvingande dem att öppna sig; valvlerna skilja sig i sin nedre del blott obetydligt, upptill mer och mer från hvarandra, hvaraf följer, att fröna icke fullt räta ut sig, utan genom sin elasticitet ega kraft att längs de polerade och glatta valvlerna glida upp till luckan, der de få plats att räta ut sig, men också erhålla sats att hoppa ut. Hela denna mekanism skulle vara omöjlig, om icke fodret sutte qvar.

Galeopsis versicolor

anses af Lindman sakna ett så fullständigt skydd som vissa andra arter af denna familj. Utan att gå i detalj i fråga om öfriga Labiater, vill jag här påpeka ett af L. opåaktadt skydd, som fruktanlagen hos Galeopsis ega.

Betraktar man noga en Galeopsisblomma, medan kronan ännu sitter qvar, är det lätt att se, huru mellan

foderflikarne resa sig täta och styfva hår. Jemför man nu denna blomma med en efterblomma, der kronan affallit, skall man finna, att nämnde hår icke längre äro upprätta, utan böjt sig inåt, intagande en vågrät ställning och bildande ett det finaste täcke öfver fodrets mynning. I detta täcke har jag ofta sett dagg glittra, liksom jag mer än en gång sett, huru smärre insekter krupit på det fina spindelväfsliknande golf, som det bildar.

Genom att låta dessa förhållande undgå sin uppmärksamhet har L. också nödgats lemna en oriktig förklaring åt det faktum, att foderflikarne här *icke sluta sig*. Han anser nemligen, att de underlåta att böja sig öfver svalget, emedan de äro för smala för att sluta detsamma. Helt visst förblifva de i upprät ställning, *emedan nyss påpekade hår göra deras tjänst vid svalgets tillslutning öfverflödig*.

Myosotis cæspitosa (L. pag. 16).

Först vill jag anmärka, att fruktfodret hos denna art ofta utgår i rät vinkel från stjelken och kvarblifver i denna ställning, tills frukterna mognat. Emellertid fann jag äfven exemplar, der förhållandet var sådant, som L. och handböckerna uppgifva. På trenne sådana band jag $1\frac{2}{8}$ ett blombärande upprätt skaft i denna ställning fast vid stjelken och omöjliggjorde dermed dess ut- och nerböjning. Efter tvenne veckors förlopp insamlade jag frukterna och jemförde dem noga med frukter, som fått utbilda sig i normalt foderläge. Ingen skilnad kunde mellan dem upptäckas.

Icke heller *M. collina* förhåller sig alltid så, som L. uppgifvit, och säkert är, att L. skulle "fyllt en lucka i vår literatur", om han underkastat detta slägtets underhaltiga, från fruktlägena hemtade, artkarakterer en grundlig revision. Beklagas bör också hans åsigt, att endast fem "former kunna urskiljas inom

vår flora" (af detta slägte) — hvori väl ligger skälet dertill, att de i postfloralt hänseende intressanta *M. silvatica* och *M. versicolor* blifvit af L. förbigångna.

Heliotropium peruvianum (L. pag. 18).

På ett i kruka odladt exemplar, som blommade synnerligen rikt under Juni månad, observerade jag, att de flesta kronorna qvarsutto vissnade i toppen af de slutna fodren. Några af dessa vissnade blommor undersöktes efter en, andra efter två veckors förlopp, men inga hade svälda karpeller. Fem blommor, som afkastat kronorna och slutit sina foder, undersöktes en månad efter kronans affallande, men karpellerna voro icke heller här svälda. Sedan flyttades krukan ut på fritt land och nya blomknippen sköto fram, men hvarken i de postflorala förhållandena eller i steriliteten märktes förändring.

Af dessa iakttagelser torde framgå dels att hvad L. ansett vara regel — kronornas afkastande — icke är det, dels att fodrets postfloration inträder, äfven om befruktningen uteblifver.

Datura stramonium (L. pag. 19).

Då hyllet affaller strax efter befruktningen och då inga rörelser i blomskaftet iakttagits, fins tydligen här ingen postfloration.

Primula officinalis (L. pag. 24).

Den ²⁹/₆ besökte jag en äng, full med afblommade gullvifvestänglar. Jag observerade der, att Lindmans utsago "vid midsommartiden stå alla blomskaft upprätta" är origtig. Minst hälften af de iakttagna stänglarne hade antingen hela flocken eller en och annan efterblomma hängande, antagligen beroende på

uteblifven befruktning, det förra i hela blomställningen, det senare i vissa blommor. Dock kan naturligtvis ett dylikt slokande i förra fallet vara förorsakadt af bristande näring eller andra ogynsamma förhållanden, torka etc. De uppräta fodern skuros upp och frukt- ämnena hade hunnit ungefär den grad af utveckling, som Lindmans tab. I. fig. 22 utvisar. Jag aflyfte försigtigt kronorna, men fann till min förvåning blott i högst få fall den regelbundna bristning af pipen, som Lindman observerat och afbildat. I stället för 5 lika flikar såg jag än 6 olika, än 4, af hvilka 2 voro klufna i hvardera två smärre flikar, än 10, omvexlande mycket smala och mycket breda, än 8 likaledes sinsemellan olika flikar.

Här är också platsen att påpeka, huru Lindman räknar hela släktet *Primula* (pag. 65) till dem, som hafva qvarsittande förändrad krona, hvilket ej synes vara berättigadt, då arter finnas, t. ex. *P. chinensis*, hvilka *fylla kronan oförändrad*. Äfven med afseende på fodrets förhållande afviker denna art från *P. officinalis*, enär foderflikarne äro hopböjda såväl under knopningen och blomningen som i efterblomman.

Geranium pratense (L. pag. 25).

På ett exemplars blommor afskuros endast foderbladen; detta stånd, som växte på en mycket torr sandbacke, torkade dock efter 5 brännheta dagar bort, sedan frukterna börjat svälla. På tvenne afskuros, $\frac{5}{7}$, både foderblad och ståndare. Dessa exemplar, som växte på en fuktigare lokal, nödgades jag i följd af en förestående resa, intaga den $\frac{17}{7}$. Frukterna voro icke fullt mogna, men skulle helt visst icke behöft många dagar för att frigöra sig från fruktfästet, då karpellerna voro 4 m.m. långa och af den för artens mogna frukter vanliga vidden samt den sterila delen af frukten (utom stift) 20 m.m. lång. Häri se vi så-

ledes det andra exemplet derpå, att fruktanlagens mogningsprocess hos växter, der enligt Lindman densamma skulle vara beroende af postflorationens skydd, dock försiggår utan detsamma.

Fragaria vesca (L. pag. 28).

Under tiden $6-12/6$ hade jag iakttagit 9 efterblommor, som fullbordat blomskaftets böjning och således voro i det af Lindman afbildade läget (tab. II fig. 31), men bland dessa fann jag endast 3 fertila fruktanlag; de öfriga 6 voro svarta, antagligen förstörda af frost. Då jag redan första dagen ($6/6$) iakttog det ena af dessa sex fall, hade jag tillfälle att söka sådana blommor, som blifvit förstörda, medan blomskaften ännu voro upprätta. Tvenne sådana lyckades jag finna ($8/6$) och kan constatera, att de den $17/6$ hade fullbordat sin böjning neråt. Denna blomskaftets postfloral rörelse försiggår således här, oberoende deraf, om metridiet är förstördt eller icke och motsäger således den femte af de omständigheter, på hvilka Lindman grundat sin teori om postflorationens hufvuduppgift. (Lindmans ord, pag. 60, lyda: "om fruktämnet förstörts eller fruktämnet ej befruktats, utblifva de nämnda förändringarne".

På fuktig nyröjd mark, helt nära en myr, fann jag ($27/6$) en *Fragaria*-form, som otvifvelaktigt tillhör nyss nämnda art, ehuru den afviker genom ovanligt liten spets-tand på uddbladet. Ännu märkligare är den omständigheten, att blomskaftens böjning här ej går längre än hos *Fr. collina*, så att frukten under mogningsprocessen sitter på ett skaft, som i sin öfre del intager en horizontal ställning, hvilken det bibehåller, tills smultronet genom sin tyngd böjer det ner. Fodret är vidöppet och karakteriserar därför denna form såsom en *Fr. vesca*. I vegetativt hänseende är den synnerligen väl utbildad: stängeln når en höjd

af 25 cm. och örtbladen få samma storlek som trädgårds-smultronens. Vid närmare granskning af olika former, tillhörande en variabel art, skall man måhända i flere fall än detta finna, att postflorationsföreteelser, hvilka för den, som endast på en eller ett par, hvarandra lika lokaler, studerar de allmänna växterna, synas konstanta, icke äro det, då man fäster afseende äfven vid växter från lokaler med olikartade naturförhållanden.

Rubus saxatilis (L. pag. 28).

I fråga om denna art äro L:s uppgifter ej fullt exakta. För det första afser den figur (tab. II, 32 a), som meddelas öfver foderbladens ställning under blomningen, ett stadium, som är ytterst hastigt öfvergående, ty redan då den andra ståndarkransen höjt sig, äro sepala med sina utsidor tätt slutna till calyx (ej utstående från calyx). Hvad för det andra beträffar förhållandet efter befruktningen, har L. ej tagit hänsyn till de många fall, då blott en eller två carpeller, men icke de öfriga, blifvit befruktade. I sådana blommor inträffar nemligen det intressanta förhållandet, att de sepala, som äro närmast den eller de befruktade metridierna, *genast* böja sig öfver blomman, men de öfriga först senare. Vidare synes det märkligt, att L. uraktlåtitt att nämna något om foderbladens förhållande i den mogna frukten, oaktadt detsamma är värdt uppmärksamhet. Här synes nemligen vara vanligt, att sepala äro nerböjda i de fall, då många stenfrukter äro utbildade, men deremot slutna till frukten, då blott en är utvecklad. Till sist måste jag påpeka, att L. icke anmärkt, att fruktämnena här otvetydigt hafva skydd af ståndarne!

Äfven på denna art har jag skurit bort foderbladen. Detta skedde strax efter deras nervikning. Emellertid blefvo endast två karpeller befruktade i en

enda af blommorna och dessa två hunno aldrig längre än till halfmognad. Alla de öfriga blommorna blefvo helt och hållet obefruktade, hvilket tyckes vara karakteristiskt för omgifningarne kring Myrnäs! *R. saxatilis* fans nemligen der i tusentals exemplar, men jag såg intet fullt moget stenbär. Troligen berodde detta på olämplig jordmån — denna arts blommor kunna ju i brist på insekthjelp spontant befrukta sig sjelfva — ty på $\frac{1}{2}$ mils afstånd, der jorden hvilar på kalk, satte den allmänt frukt.

Geum rivale (L. pag. 28).

Af denna art undersöktes flere stånd; i tre hänseenden syntes andra förhållanden, än de af L. uppgifna, råda. För att åskådliggöra afvikelserna vill jag här beskrifva ett exemplar, som hade den fördelen att visa dem alla tre samlade. Det egde ($\frac{9}{6}$) tre blommor, nemligen en knopp, som mycket riktigt på böjdt skaft hängde nästan lodrätt ner, en efterblomma (a) som fullständigt rest sig upp och en blomma (b) som höll på att resa sig och den dagen med i nästan rät vinkel böjdt skaft intog en horizontal ställning. I denna blomma (b) kunde man enligt L. vänta, "att fruktspröten börjat visa sig", men så var ingalunda fallet, *ty märkena stodo 2—3 m.m. lägre än foderflikarne*. För att närmare karakterisera blommans utvecklingsstadium vill jag nämna, att pollen redan blifvit fördt till märkena, att ståndarne på kronfästets uppåtvända och sålunda mest belysta halfcirkel voro förlängda till jemnhöjd med märkena och hade öppnat sina knappar, att de öfriga ståndarne voro betydligt lägre än märkena och hade sina knappar inåtböjda oöppnade samt att foderflikarne ännu icke hade börjat att böja sig inåt. Blomman a, som satt på upprätt skaft, borde enligt L. vara färdig med frukternas spridning och hafva kronbladen persisterande. Icke heller

i denna blomma stämde mina observationer öfverens med L:s; kronbladen äro här nemligen affallna, ehuru spröten ännu icke hunnit visa sig utanför foderspetsarne. Alla ståndarne äro här förlängda och hafva med undantag af tre öppnat sina knappar; de äro lägre än märkena och foderspetsarne äro inböjda, allt angifvande ett mycket tidigare stadium, än det, i hvilket fodrets postfloral resning enligt L. borde inträffa. Blomman *a* spridde frukterna den $20/6$, blomman *b* den $22/6$. Häraf följer:

1:o) "att det lutande blomskaftet kan räta upp sig" *långt innan* (ej sedan) fruktspröten börjat visa sig utanför kronan.

2:o) att "det står rakt i vädret" *långt före* frukternas spridning, nemligen strax efter det knapparne släpt sitt pollen.

3:o) att kronbladen icke konstant qvarsitta till tiden för fruktspridningen, utan synes i detta hänseende ingen bestämd regel kunna uppställas.

Alchemilla vulgaris (L. pag. 29).

Iakttagelserna öfver denna art äro i så måtto ofullständiga, som intet nämnes om de hår, hvilka äro fästa under disken och hvilka efter befruktningen tillsluta blombotten. Mig synas dessa bjuda ett ingalunda betydelselöst skydd åt fruktämnet.

Anemone nemorosa (L. pag. 31).

Blomskaftets böjning och kalkbladens lutning, hvilka företeelser L. anser inträda samtidigt "med märkenas skrumpnande och mörknande samt ståndarnes affallande", kunna tillhöra ett mycket tidigare stadium — enligt mina observationer. Dagarne den 6—9 Juni undersökte jag icke mindre än 80 blommor, hvilka innehade det af L. tab. II, fig. 38 afbildade läget,

men fann att 72 af dem hade ståndare qvarsittande och delvis äfven pollenförande, och att endast 8 hade ståndarne affallna eller tömda. Somliga af dessa voro synbarligen i början af sin blomning, ty knapparne voro slutna och gula, märkena lifligt gulgröna. I en dylik blomma afskar jag 5 af de mest utvecklade märkena och lade dem under mikroskopet, hvarvid iaktogs, att två voro helt och hållet obefruktade och de tre öfriga tillsammans endast behäftade med 4 pollenkorn. Enligt min mening är det af L. afbildade kalkläget icke ett uteslutande postfloralt förhållande, utan det inträder för att *under blomningen* skydda mot såväl regn som mot starkt solsken. I det postflorala, efter fecundationen och ståndarfällningen följande, blomläget äro — enligt mina observationer — kalkbladen icke utspända som en paraply, utan bilda en vida trängre, ofta nästan cylindrisk kupa.

Batrachium (L. pag. 33).

L. anser, att blomskäftets böjning efter befruktningen afser att bereda en skyddad plats åt fruktämnet under dess mogningsperiod. Emot denna teori vågar jag göra dels det inkastet, att farorna för en på vattenytan lefvande växts frukter med all säkerhet komma oftare från vattnets än från luftens djur, dels det, att de amfibiska Batrachierna göra samma postflorala rörelser, då de växa på land som i vatten. Det t. ex. för *Batr. paucistamineum* betecknande fruktskäft-läget har jag iakttagit lika väl, då jag träffat denna art på en fullt uttorkad pöl-botten (Öland, Möllstorp) som på fotsdjupt vatten (Skåne, Lomma). Så ock *Batr. hederaceum*, hvilken i Halland än träffas på 1—3 fots djupt källvatten, än på den sandiga hafsstranden, men öfverallt, huru den än varierar till form och storlek, dock alltid har fruktskäftens läge constant. Det skydd, som genom dessa rörelser kan an-

skaffas åt de unga frukterna är i min tanke intet, men deremot är det viktigt, att genom de befruktade blommornas undanböjning plats anskaffas i växtens topp för de obefruktade blommorna och för knopparne. Här har således med all säkerhet en postfloral rörelse, som afser befruktningen, af L. blifvit uttydd, såsom om den afsåge skydd åt den mognande frukten.

Rumex (L. pag. 36).

De tre yttre kalkbladen äro icke hos alla de svenska arterna vid fruktmognaden uppräta. *R. hippo-lapathum* t. ex. har dem horizontala och tätt slutande till de 3 springor, hvilka de inre lemna mellan sina mot hvarandra tryckta baser, ett förhållande, hvilket så mycket mindre borde undgått L., som ju härigenom en fullständigare skyddsapparat åstadkommes än hos de arter, der de yttre kalkbladen äro tillbakaböjda.

Stellaria graminea (L. pag. 37).

Redan i blommans honstadium börjar kronbladens postfloration; enligt min mening är denna, som består i bladens skrumpnande, icke en aktiv verksamhet utan helt enkelt ett förvissnande, ett af turgorns försvinnande förorsakadt, rent passivt sammanfallande. I vissa fall sker detta så, som L. beskrifvit och afbildat (tab. II, 46 b), men detta förlopp är långt ifrån att varalag, ty ofta lägga sig flikarne i samma blad tillsammans, så att de vissnade kronbladen komma att alternera med sepala; men ej såsom i den åberopade figuren, varadem motsatta.

För att utröna, i hvilken mån foderbladens skydd är nödvändigt för fruktens utveckling afskar jag $\frac{12}{6}$ dessa på ett stort antal befruktade blommor. Vid denna operation träffades äfven kronbladen af saxen, så att fruktämnena blefvo helt och hållet nakna. De

svälde och utvecklade sig i jemna steg med de normala frukterna; de hade redan hunnit den för mogna frukter vanliga storleken, men ännu icke öppnat sig, då de blefvo förstörda (antagligen genom afbetning). Emellertid afskar jag foderbladen på nya blommor den $\frac{8}{7}$ och dessa hunno till mognad ganska snart, så att det är konstateradt, att goda frön kunna erhållas af denna växt utan fodrets skydd.

Viscaria vulgaris (L. pag. 38).

Kronbladens postfloration består enligt L. deri, att de "inrulla sin skifva ända till kronsnärpet och qvarsitta". Vid undersökning af ett stort antal blommor kunde jag icke hos någon iakttaga en verklig "inrullning". I postfloralt tillstånd äro kronbladen än vissnade, än skrumpnade, med afseende på sin riktning än rakt, än snedt utstående, än nerböjda, än klämda intill fodrets yttersidor, i alla fallen sammanhängande med de oregelbundet sammanvikna stiften, hvilkas postfloral läge således icke heller synes vara fullt bestämdt, utan medgifva förändringar inom en ingalunda inskränkt sfer. Allt tyder på, att dessa kronblad icke hafva någon postfloral aktiv verksamhet eller bestämd ställning, utan att L. här liksom hos *Stellaria media* sammanblandat postfloration med det i följd af försvunnen lifskraft och efter avslutad verksamhet inträdande vissnandet.

Äfven med denna arts blommor gjorde jag experiment i samma syfte som med de förut nämnda (*Stellaria*, *Rhinanthus* m. fl.). Fodret afskars på ett stort antal blommor den $\frac{22}{6}$ och $\frac{23}{6}$, frukterna började visa tecken till mognad den $\frac{12}{7}$ och $\frac{13}{7}$ samt intogos då, ehuru de ännu icke voro fullständigt öppnade. Till formen voro de trubbkantiga, ganska mycket svälta, i toppen stjernformigt spruckna kring stiften. Efter någon dags förvaring i rum, började frön falla ut;

dessa voro normalt utbildade. Här har således frukt-
mognaden försiggått utan fodrets postfloral skydd.
Då Silenaceerna med sitt sambladiga foder syntes mig
vara synnerligen lämpliga för experiment i ofvan an-
tydda riktning, afskar jag foder äfven på de två sven-
ska arterna af slägtet

Melandrium (L. pag. 38).

I postfloralt hänseende förhålla sig *M. pratense*
och *M. silvestre* helt olika, hvilket man ej kunde tro,
då L. om hela släktet Melandrium fäller ett gemen-
samt omdöme, så lydande: "hos Melandrium Roehl
flyta kronbladen sönder i hög grad, i synnerhet i hon-
blomman, och likaså stiften". Detta gäller dock, en-
ligt min mening, endast den ena arten, *M. pratense*,
hos hvilken petala omedelbart efter vissnandet blifva
något köttiga, hvarvid dock bör märkas, att detta
förhållande i ♂-blommorna ej är så skarpt markeradt
som i ♀. Icke heller foderflikarne, hvilka hos ♀ i post-
floralt tillstånd blifva inböjda, synas i ♂ förhålla sig
constant på samma sätt, utan variera, så att de än
helt hastigt vissna, än länge bibehålla sitt florala läge,
än åter blifva köttigt klubbiga. Den andra artens
(*M. silvestre*) ♂ och ♀ hafva, i de fall jag observerat,
efter befruktningen förhållit sig på samma sätt. Petala
skrupna och tilltäppa fodrets öppning i vissnadt till-
stånd, men utan att flyta samman eller blifva köttiga.
Äfven i två andra postflorationshänseenden råder en
viss olikhet mellan dessa arter. Hos den förra (*M.*
pratense) gå kronbladens klor sönder och deras hop-
klubbade skifvor skjutas af det svällande fruktämnet
upp i foderbrämets mynning, hvarjemte blombotten
höjer sig högst betydligt efter skedd befruktning; hos
M. silvestre brista icke kronbladens skaft, deras skif-
vor kunna således icke heller skjutas upp af det väx-
ande fruktämnet, icke heller iakttages en sådan liffig

tillväxt i blombotten som den, hvilken karakteriserar *M. pratense*.

Mina experiment med dessa arter utföllo sålunda. På två större stånd af *M. pratense*-♀ beröfvades $^{12}/_6$ en del blommor sina foder; det ena ståndet angreps redan tidigt af en insektlarv, som förstörde alla frukterna, såväl de nakna som de foderklädda, det andra gaf $^{15}/_7$ en till utseendet oangripen frukt, hvilken förvarades och syntes normal.

M. silvestre, på hvilken foder afklippes den $^{15}/_6$ — $^{23}/_6$, gaf den $^{12}/_7$ en öppnad, synnerligen väl mognad och på frö rik frukt; den $^{14}/_7$ var dess färg rent brun och dess tänder fullt tillbakarullade. Samma dag afplockades ett par andra af de nakna frukterna, ehuru de hvarken hade den för en mogen frukt karakteristiska bruna färgen, ej heller voro öppnade. Min plan att utröna, om de detta oaktadt skulle öppna sig, lyckades väl, ty redan efter en timmes förlopp hade det skett. Samma tillvägagående upprepades med samma resultat den $^{17}/_7$. Alla dessa frukter bjödo fullt mogna och efter allt utseende kraftiga frön, hvaraf man kan draga den slutsatsen, att till och med hos arter, der fodret synes vara nödvändigt för fruktens mognad, det icke är det.

Viola (L. pag. 40).

Att redogöra för mina många undersökningar öfver postflorationen hos detta slägte, tillåter icke utrymmet. Jag skall nöja mig med ett par anmärkningar mot L:s uppfattning. L. anser, att t. ex. *V. tricolor* på ett constant sätt inrullar sina kronblad i postfloralt tillstånd — jag har funnit ej mindre än 5 olika former därför. Vidare anser L., att hos *V. palustris* kronbladen qvarsitta vissnade, men det är blott i undantagsfall sant. I regeln *affalla* hos denna art och dess närmaste släktingar petala, *innan de viss-*

nat. Till sist vill jag påpeka förhållandet hos *V. colina* Bess.; här förhålla sig kronbladen i hufvudsak ungefär så som hos gruppen *caninæ*, d. v. s. de kvar-sitta i förändradt tillstånd. Men huru tolka detta i öfverensstämmelse med L:s teori, att dessa qvarsittande petala afse skydd åt fruktämnet, då, såsom bekant, denna arts vårblommor aldrig sätta frukt?

Campanula rotundifolia (L. pag. 52).

Postflorationen hos denna art har blifvit i det hänseendet ofullständigt beskrifven af L., att han icke nämner något derom, att blomskafvet efter befruktningen kröker sig i en trång båge, så att efterblomman vetter lodrätt nedåt.

Hos denna art har jag erhållit mogna frukter af sådana blommor, som strax efter skedd befruktning beröfvats sina kronor.

Taraxacum officinale (L. pag. 57).

På soliga ängar har jag iakttagit, att stängelns rörelser hos denna art äro allt annat än constanta. Så har jag funnit ej mindre korgar, der inga blommor voro utslagna, S-formigt tryckta mot marken, än korgar, i hvilka "pappus börjat visa sig ofvan de slutna holkfjällen", sittande på raka stänglar. Och i allmänhet har jag trott mig finna, att dessa stängelns rörelser försiggå beständare på stånd, som hafva många stänglar, än på sådana, som hafva få, hvarmed måhända också det af L. påpekade förhållandet, att — den i regeln fåblomstrige — skogsformen ej visar några stängel-rörelser, hänger samman. Mig synes nemligen troligt, att afsigten med de afblommade korgarnes ned-sänkande mot jorden är att bereda plats åt de i knoppning eller blomning stadda korgarne.

För att utröna, om fruktmognaden skulle förhindras eller försenas, om stängeln blefve tvungen att

bibehålla sin uppräta ställning, utsåg jag en *blommande rak stängel* på hvardera af tre stånd, hvilka jemte densamme hade flere i efterblomning stadda korgar tryckta mot marken; vidare band jag $1\frac{2}{6}$ dessa stänglar med 3 band på olika höjd fast vid hvar sin rak käpp, så att hvarje stängelns sidorörelse skulle absolut förhindras. Den $\frac{8}{7}$ voro holkfjällen nerböjda och frukterna — af hvilka några tillvaratogos — flygfärdiga. På andra i grannskapet observerade stänglar, hvilkas korgar vid de nyss nämnda försökens anställande voro i samma utveckling, som de uppbundnas, iakttog jag, att begge parterna höllo jemna steg i sin mognad, hvaraf jag drager den slutsatsen, att fruktämnenas utveckling hos *Taraxacum* icke är beroende af stängelns postflorala rörelser.

Af föregående undersökningar torde framgå, dels att fruktmognaden kan försiggå utan postflorationens skydd (*Rhinanthus minor*, *Myosotis cæspitosa*, *Geranium pratense*, *Stellaria media*, *Viscaria vulgaris*, *Melandria*, *Taraxacum officinale*), dels att postflorationsföreteelserna inträda, äfven om fruktämnena förstöras (*Fragaria vesca*) dels att i flere fall L:s beskrifning eller tydning af postflorationsförhållandena ej sammanfaller med mina iakttagelser (*Batrachium*, *Galeopsis*, *Myosotis*, *Heliotropium*, *Primula officinalis*, *Rubus saxatilis*, *Geum rivale*, *Alchemilla vulgaris*, *Anemone nemorosa*, *Rumices*, *Stellaria media*, *Campanula rotundifolia*).

Mycket vore här att tillägga om de observationer och försök, hvilka jag gjort öfver ett *stort antal*, af *L. icke berörda*, arter — men då de gifvit liknande resultat som de här anförda och då redan tillräckliga skäl torde vara framdragna mot åsigten, att fruktämnets skydd är postflorationens hufvudändamål, torde det sagda få vara nog.

Brachythecium Ryani n. sp.

Af CHR. KAURIN.

Dioicum, robustum, nitidum; habitu Br. glareosi sive Eur. piliferi; caulis parce ramosus ramis saepe arcuatis acutis vel obtusis; folia caulina magna adpressa e basi angustiore late ovata sensim vel fere subito in *subulam longam sub-piliformem* exeuntia, pluries sulcata, margine foliorum ad basin saepe recurvato, parum serrulata, nervo tenui brevi, cellulis longis et angustis, illis in angulis basilaribus parvis, paucis, quadratis et rectangulis; folia ramorum minora; seta longa *valde papillosa*; capsula horizontalis cylindrica; perichaetia longe pilifera sine nervo; peristomium Eur. piliferi, cilia haud appendiculata; *operculum omnino Brachythecii, haud subulatum*. — Planta mascula minor; flores masculi parvi; folia perigonia obtusa sine nervo.

Differt e Br. campestri floribus dioicis, pedicello toto scaberrimo. E Br. rutabulo inflorescentia, foliorum forma et reti. E Br. rivulari foliorum forma, reti et ramificatione. Ex Eur. pilifero foliorum et operculi forma. E Br. subalbicante de Not., cui secundum descriptionem ab auctore datam persimile, differt inflorescentia sua dioica. E Br. albicante et glareoso pedicello suo scaberrimo.

Habitat in Norvegiae meridionalis parochia Onsö — Smaalenene — prope praedium Torgauten ad terram argillaceam, ubi oculatissimus amicus E. Ryan plantam hanc curiosam Octobris 1887 detexit. Socii ejus erant: Thuidium recognitum, Eur. piliferum, Br. salebrosum, Hyloc. squarrosum. — Iterum reperit eodem loco m. Aprili 1888.

Sande 22 Majo 1888.

Literaturofversigt.

Finsk botanisk literatur 1883—1887. *)

Af A. OSW. KIHLMAN.

I. I Finland utkomna arbeten.

- Arrhenius, Axel*, Notiser om finska fanerogamfloran. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 9 (1883) s. 123—124 (äfvén i Bot. Not. 1881 s. 168); *ibid.* s. 129 (äfvén i Bot. Not. 1882 s. 28—29); *ibid.* s. 160—161 (äfvén i Bot. Not. 1883 s. 63).
- Blomqvist, A. G.*, Catalogue spécial d'objets forestiers envoyés à l'exposition de Moscou en 1882 par l'institut forestier d'Evos en Finlande. 1882. 20 s.
- , Finlands trädslag i forstligt hänseende beskrifna. II. Granen. Finska forstföreningens meddelanden. Bd III, 2. (1883). 179 s.
- , Anteckningar om Rysslands skogsväsende vid expositionen i Moskva 1882. *Ibid.* Bd IV. (1884), s. 47—76.
- Borenius, A.*, Förteckning öfver träd och buskar af hufvudsakligen forstligt intresse, utställda i botaniska trädgården vid finska forstföreningens årsmöte i Helsingfors d. 9 och 10 September 1881. Finska forstföreningens medd. Bd III, 2 (1883), s. 99—110.
- Brenner, M.*, Bidrag till kännedom af Finska vikens övegetation. III. Tillägg till Hoglands Fanerogamflora. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 11. (1884), s. 33—40. IV. Hoglands lafvar. *Ibid.* h. 13 (1885), s. 1—144. (Beskrifningarna öfver nya former af W. Nylander).
(Äfvén särskildt.)
- , *Carduus crispo-nutans* Koch, en för finska floran ny ruderatväxt, i sammanhang med några andra i Finland på Ballast anträffade *Carduus*arter. *Ibid.* (1886), s. 145—148.
(Äfvén särskildt.)

*) Jfr Bot. Not. 1881, s. 61—65 och 1883 s. 162—165.

- Brenner, M.*, Notiser om finska fanerogamfloran. *Ibid.* s. 241—243.
- , Floristisk handbok för läroverken i Finland. Helsingfors 1886. G. W. Edlunds förlag. 260 s.
- , Om variationsförmågan hos *Primula officinalis* (L.) Jacq. i Finland. *Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 14* (1886), sid. 33—52.
(Äfven särskildt.)
- , Om förekomsten af *Festuca duriuscula* L. i Finland. *Ibid.* (1887), sid. 139—142.
(Äfven särskildt.)
- Brotherus, V. F.*, Études sur la distribution des mousses au Caucase. Thèse de doctorat. Helsingfors 1884. 104 s.
- , Berättelse om en bryologisk resa i Kuusamo 1883. *Medd. Soc. F. Fl. f. h. 13* (1886), s. 226—228.
- N(ummelin), C.*, Om timmerbarkning. F. forstföreningens medd. Bd. IV. 1884, s. 9—25.
- Collin, O.*, Om *Bidens platycephala* Oerst. Ind. sem. in hort. Acad. Havn. coll. 1859. — *Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 11* (1884), s. 162—163).
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- Elfving, Fr.*, Ueber den Transpirationstrom in den Pflanzen. *Acta Soc. sc. fenn. XIV* (1884), sid. 523—544.
(Äfven särskildt, 22 s. 4:o.)
- , Ueber das Verhalten der Grasknoten am Klinostat. *Öfvers. f. Vet. Soc. förh. XXVI* (1884), s. 107—111.
(Äfven särskildt, 5 s. 8:o.)
- , Ueber *Saccharomyces glutinis* (Fresen.) Cohn. *Ibid. XXVIII* (1886), s. 28—35.
(Äfven särskildt, 8 s. 8:o.)
- , Über die Einwirkung von Äther und Chloroform auf die Pflanzen. *Ibid.* s. 36—53.
(Äfven särskildt, 18 s. 8:o.)
- F(orsström), E.*, Några förhållanden inom Ijo forstinspektions distrikt. F. forstföreningens medd. Bd IV (1884) s. 1—8.
(Äfven särskildt.)
- (—), Förteckning öfver Finlands fröväxter och ormbunkar jemte deras af Helsingfors botaniska bytesförening antagna bytesvärden. Tredje omarbetade upplagan. 1884. 32 s.
- G(adolin), A. W.*, Reminiscenser från Tawastland. "Primula", strödda uppsatser utgifna af föreningen Primula. Åbo. 1887. s. 44—60.
- Hisinger, E.*, Om klumproten. "Biet" 1883 s. 306—307.
(Äfven särskildt.)

- Hisinger, E.*, Recherches sur les tubercules du *Ruppia rostellata* et du *Zannichellia polycarpa* provoqués par le *Tetramyxa parasitica*. I. Notice préliminaire avec 10 planches. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 14. (1887), s. 53—62.
(Äfven särskildt, med titelblad och oförändrad paginering.)
- Hjelt, Hj.*, En växtförteckning från 1750, hittills icke publicerad, försedd med nödiga förklaringar och hänvisningar till närvarande förhållanden. Bihang till Program öfver Wasa lyceets verksamhet läsåret 1883—84. 47 s.
(Äfven särskildt.)
- , Tvenne för finska floran nya hybrider. Medd. Soc. F. Fl. h. 11 (1885), s. 168—174.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- & *Hult, R.*, Vegetationen och Floran i en del af Kemi Lappmark och Norra Österbotten. Ibid. h. 12 (1885), s. 1—159.
(Äfven särskildt.)
- , se nedan: *Ignatius*.
- Hult, R.*, Om finska *Calamagrostis*-former. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 9 (1883), sid. 157—158.
(Äfven i Bot. Not. 1883. s. 17—18.)
- , se ofvan: *Hjelt*.
- , Blekinges vegetation. Ett bidrag till växtformationernas utvecklingshistoria. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 12 (1885), s. 161—251.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- , Mossfloran i trakterna mellan Aavasaksa och Pallastunturit. Acta Soc. F. Fl. fenn. III (1886), s. 1—110.
(Äfven särskildt.)
- , Die alpinen Pflanzenformationen des nördlichsten Finlands. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 14 (1887), s. 153—228.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- Ignatius, K. E. F.*, Finlands geografi. Handbok för medborgare. I, 2. 1885. Åttonde kapitlet (sid. 333—357) behandlar floran och åtföljes af en "Öfversigtskarta öfver kärlväxternas artrikedom i finska florans provinser" af Hj. Hjelt.
(Äfven på finska; s. 331—356.)
- Inberg, I. I.*, Finlands förnämsta matsvampar, deras igenkännande och användning. Helsingfors 1884. 56 s. 36 färglagda bilder i 4 tafvor.
(Äfven på finska.)
- Karsten, P. A.*, Symbolae ad mycologiam fennicam. IX—XI, Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 9 (1882), sid. 39—56, 57—67 och 68—71; XII, ibid. (1883), s. 110—112; XIII,

XIV, *ibid.* h. 11 (1884), s. 1—20 och 21—27; XV saknas; XVI, *ibid.* s. 148—161; XVII, *ibid.* h. 13 (1886) s. 159—165; XVIII—XXII, *ibid.* h. 14 (1887), s. 78—84, 85—94, 95—102, 103—110 och 147—152.

(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)

Karsten, P. A., Fungi rariores fennici atqve nonnulli sibirici a D:re Edv. Vainio lecti. *Ibid.* h. 11 (1884), sid. 136—147.

(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)

—, Finlands rost- och brandsvampar (Hypodermii), i korthet beskrifna. *Bidr. t. kännedom om Finlands natur och folk XXXIX* (1884), sid. 1—118.

(Äfven särskildt.)

—, Revisio monographica atqve synopsis ascomycetum in Fennia hucusque detectorum. *Acta Soc. F. Fl. fenn.* II, n:o 6 (1885), s. 1—174.

(Äfven särskildt.)

—, *Icones selectae Hymenomycetum Fenniae nondum delineatorum.* I. c. 9 tab. lithogr. *Acta Soc. Sc. Fenn. T. XV* (1885).

(Äfven särskildt.)

Kihlman, A. Osw., Zur Entwicklungsgeschichte der Ascomyceten. Mit zwei lithogr. Tafeln. *Acta Soc. Sc. Fenn. T. XIII.* 1883. s. 309—352.

(Äfven särskildt, som akad. afhandl. 43 s. 4:o.)

—, Anteckningar om floran i Inari Lappmark. Med en karta. *Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 11* (1884), s. 45—135.

(Äfven särskildt, 91 s.)

—, Beobachtungen über die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens in Finnland 1883. Herausgegeben von Societas pro fauna et flora fennica. 1886. 97 s. 4:o.

—, *Potamogeton vaginatus Turcz.* ny för Europas flora. *Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 14* (1887), s. 111—115.

(Äfven särskildt.)

—, Om några hybrider af *Salix phylicaeefolia*. *Ibid.* h. 13 (1886) s. 215—216.

—, Notiser om finska fanerogamfloran. *Ibid.* s. 230—231 och 248—249.

Lindberg, S. O., Några ord om blomman och blomställningen. *Installationsprogram 1883.* 18 s. 4:o.

—, Finnes någon gräns mellan växt- och djurrikena. *Promotionstal den 31 Maj 1882.* *Album utgifvet af Nyländingar. IX* (1883), s. 43—52.

—, Nya bidrag till den nordiska mossfloran. *Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 9* (1883), s. 127—128 (jfr *Bot. Not.* 1882 26—28); *ibid.* s. 151—152 (*B. N.* 1882 s. 194—196);

ibid. s. 158—159 (B. N. 1883 s. 18—19); ibid. s. 161
162 (B. N. 1883 s. 63—64). ibid. h. 13 (1886) s. 183
—184 (B. N. 1884 s. 67—68); ibid. s. 237—239 (B. N.
1886 s. 31—32); ibid. s. 250—254 (B. N. 1886 s. 98
—101).

Lindberg, S. O., Sandea et Myriorrhynchus nova Hepaticarum
genera. Acta Soc. F. Fl. fenn. II (1884), 9 s.

(Äfven särskildt).

—, Kritisk granskning af mossorna i Dilleni Historia musco-
rum. Installationsprogram. 1884. 59 s. 4:o.

—, Historiska data rörande vår kännedom om mossorens
groning. Installationsprogram. 1884. 15 s. 4:o.

—, Om fruktgömmet hos Cariceae. Acta Soc. F. Fl. fenn.
II (1885), 6 s.

(Äfven särskildt.)

—, Bidrag till nordens mossflora I. Medd. Soc. F. Fl. fenn.
h. 14 (1887), s. 63—77.

(Äfven särskildt.)

L(indén), J., Bidrag till kännedomen om Sunds sockens
flora på Åland. "Primula", strödda uppsatser utgifna af
föreningen Primula. Åbo 1887; s. 61—76.

Lundström, C., Studier öfver Gonococcus (Neisser). M. 5
lith. taflor. Akad. afhandl. 1885. 53 s.

Mela, A. J., Bilder ur växtverlden för skolan och hemmet,
ordnade enligt Linnés system. 80 taflor i fint färgtryck,
framställande 523 växtarter i 800 figurer utgifna af C.
Hoffmann, Th. Holms förlag. T. 51—80. 1883. 87 s. liten 2:o.

(Äfven på finska.)

—, Lyhykäinen kasvioppi ja kasvio. Toinen korjattu ja lisätty
painos. (Skolbotanik och flora, andra tillökta och för-
bättrade upplagan). XII + 212 + XXXIX + 240 s.
Helsingfors 1884. 16:o.

Moberg, A., Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne
i Finland år 1882. Öfvers. finsk. Vet. soc. förh. XXV
(1882—1883), s. 158—176 (162—173); år 1883 ibid.
XXVI (1883—1884), s. 193—216 (198—213); år 1884
ibid. XXVII (1884—1885), s. 111—129 (115—126); år
1885 ibid. XXVIII (1885—1886), s. 115—133 (119—
130); år 1886 ibid. XXIX (1886—1887), s. 217—242
(222—237).

—, Klimatologiska iakttagelser i Finland föranstaltade och
utgifna af finska Vetenskaps-Societeten. Andra delen.
År 1856—1875. I. Fenologiska anteckningar ordnade
och sammanställda af Adolf Moberg. Bidr. t. kännedom
af Finlands natur och folk. h. 41 (1885), 318 s.

- Mustonen (Lönnbohm) O. A. F.*, Tietoja Kajaanin kihlakunnasta ja etenkin Paltamon pitäjämästä. Alkupuolisko. 1887. (Bidrag till kändedomen af Kajana härad och särskildt Paltamo socken; innehåller s. 39—58 uppgifter om trakstens flora.)
- Norrlin, J. P.*, Arbetsplan för anställande af växtfenologiska observationer i Finland år 1883. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 9 (1883), s. 100—109.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- , Om tvenne former af släktet *Cirsium*. Ibid. s. 113—116.
- , Adnotationes de *Pilosellis fennicis* I. Anteckningar öfver Finlands *Pilosellae*. I. Acta Soc. F. Fl. fenn. II (1884). 176 s.
(Äfven särskildt.)
- Nylander, W.*, se ofvan Brenner.
- Pipping, W.*, Studier öfver *Pneumococcus*. Med 4 lith. figurer. Akad. afhandl. 1886. 78 s.
- Sclan, Th.*, Om en för vår flora ny kärlväxt *Alsine verna* (L.) Bartl. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 11 (1884), s. 41—44.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- , Fröväxter från Barlastplatsen invid Åbo slott, samlade af John Lindén och Enzo Reuter. Ibid. s. 213—216.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- , Om en för vår flora ny fröväxt *Eritrichium villosum* (Ledeb.) Bunge. Ibid. h. 14 (1887), s. 143—146.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- Sivén, Alb.*, Huru skall åldern i skogsbestånd bestämmas? F. Forstför. Medd. IV (1884), s. 77—84.
- Wainio, E.*, Adjumenta ad lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fenniae borealis. II. Medd. Soc. F. Fl. fenn. h. 10 (1883) 230 s.
(Äfven särskildt, jemte del. I under titel: Adjumenta ad Lichenographiam illustrandam Lapponiae Fennicae atque Fenniae borealis; oförändrad paginering.)
- , Revisio lichenum in herbario Linnaei asservatorum. Ibid. h. 14 (1886), s. 1—10.
- , Revisio lichenum Hoffmannianorum. Ibid. s. 11—19.
- , Notulae de synonymia lichenum. Ibid. s. 20—30.
- , De subgenere *Cladinae*. Ibid. s. 31—32.
(De fyra sista uppsatserna äfven särskildt med oförändrad paginering.)
- , Monographia *Cladoniarum universalis* I. Partie systematique et descriptive. Acta Soc. F. Fl. fenn. IV (1887), 509 s.

Utländingars i Finland tryckta uppsatser.

- Strömfelt, H. F. G.*, Om algvegetationen i Finlands sydvestra skärgård. Med 2 tafior. Bidr. t. kännedom af Finlands natur och folk XXXIX (1884), s. 119–140.
(Äfven särskildt, 22 s.)

Exsiccaten.

- Brotherus, V. F.* Musci Fenniae exsiccati. Fasc. V (n:ris 201–250) 1884; VI (n:ris 251–300) 1885; VII (n:ris 301–350) 1886; VIII (n:ris 351–400) 1887.
Norrlin, J. P., Herbarium Pilosellarum Fenniae. I. (n:ris 1–100) 1884.

II. I utlandet offentliggjorda arbeten.

- Arrhenius, A.*, Om några finska Viola-former. Bot. Not. 1887, s. 264–265.
Boldt, R., Bidrag till kännedom om Sibiriens Chlorophyllophyceer. Med 2 tafior. Öfvers. K. Vet. Akad. Förh. 1887. N:o 2. 38 s.
(Äfven särskildt.)
Brotherus, V. F., Botanische Wanderungen auf der Halbinsel Kola. Bot. Centralblatt 1886. N:ris 18–23. Bd. XXIV.
(Äfven särskildt, 15 s.)
Elfving, Fr., Sur le transport de l'eau dans le bois. Ann. d. sc. nat. VI:e sér. XV. (1883) s. 16–30.
(Äfven särskildt.)
—, Finsk botanisk litteratur 1880–1882. Bot. Not. 1883, s. 162–165.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
Hisinger, Edv., Naturens lek. Skogsvännen. 1886, s. 30–31.
Karsten, P. A., Fragmenta mycologica. I Hedwigia 1883 s. 17–18; II, ibid. 41–42; III, ibid. 163–164; IV, 177–178; V–VII ibid. 1884, s. 1–7; VIII–X ibid., s. 17–22; XI–XIII, s. 37–41; XIV–XVI, ibid., s. 57–63; XVII–XIX, ibid., s. 84–89; XX, ibid. 1885, s. 72–74; XXI, ibid. 1886, s. 231–233; XXII, ibid. 1887, s. 124–127.
(Äfven särskildt, 2+2+2+4+7+6+5+7+6+3+3+4 s.)
—, Fungilli nonnulli novi fennici. Revue mycologique 1885, s. 7–8.
(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)
—, Fungi aliquot novi in Turkestanian a Dre Walther lecti. Hedwigia 1887, s. 112.

Karsten, P. A., Fungi novi vel minus bene cogniti Fenniae et Galliae. Revue mycologique 1887, s. 9—11.

(Äfven särskildt, 3 s.)

—, Ascomycetes novi fennici. Ibid., s. 159—161.

(Äfven särskildt, 3 s.)

Kihlman, A. Osw. & Palmén, J. A., Redogörelse för en naturvetenskaplig expedition till det inre af rysk-lapska halfön 1887. Bot. Not. 1887, s. 265—272.

(Äfven särskildt med oförändrad paginering.)

Knabe, C. A., Pflanzenvegetationsbild aus Russisch Lappland. Botanisches Centralblatt 1881. I, s. 279—281.

—, Ueber die bis jetzt nur aus Russisch Lappland bekannten Pflanzen der Skandinavischen Flora. Ibid. II, s. 443—444.

Lindberg, S. O., Pohliae novae boreales. Revue bryologique 1883, s. 5—8.

—, De Tayloria acuminata et T. splachnoides. Ibid. 1884, s. 17—19.

—, De Krausseella C. Muell. Ibid., s. 19.

—, Grimaldia triandra. Schedae ad floram exsiccata austro-hungaricam, auctore A. Kerner. III. 1884, s. 159—160.

—, Scalia Hookeri et Fossombroniae scandinavicae vivae descriptae. Revue bryologique 1885, s. 33—44.

—, Bryum oblongum. Ibid., 1886, s. 33—35.

—, Sur la Morphologie des Mousses. Ibid. ss. 49—60, 87—94 & 100—109.

(Äfven särskildt, 30 s.)

—, De planta mascula Pleuroziae purpureae. Ibid., 1887, s. 17—19.

—, Hepaticae novae lusitanicae. Ibid., s. 19—21.

(Ingår äfven i Boletim da Sociedade Broteriana IV, 4.)

—, Nya bidrag till nordens mossflora. Bot. Not. 1887, s. 38—41.

Mandelin, K., Vorkommen der Salicylsäure und eines gelben Farbstoffes in Viola tricolor. Sitzungsber. Dorpater Naturf. Ges. VI, 2 (1883), s. 343—350.

—, Ueber das Vorkommen der Salicylsäure in den Blüthen der Spiraea ulmaria, im Nelkenöl und in den Buccu-Blättern. Sitzungsber. Dorpater Naturf. Ges. VI, 2. (1883), s. 400—404.

—, Ueber das vermeintliche Vorkommen von Salicylsäure in den Blüthen d. Spiraea ulmaria L. Ibid., s. 409—412.

—, Ueber ein neues Reagens für Alkaloide. Ibid. VI, 3 (1884), s. 486—492.

- Mandelin, K.*, Ueber die Alkaloide des Aconitum napellus und ferox. Ibid. VII (1886), s. 145—146.
- , Ueber die Alkaloide der Ruta graveolens. Ibid., s. 177—179.
- Lojander, H.*, Beiträge zur Kenntniss des Drachblutes. 74 s. med 1 colorerad och 8 ljustryckstaflor. Strassburg 1887.
- , Notes on the history of Dragon's blood of Socotra. 1887, 10 s.
- , Notizen über Prangos pabularia Lindley, eine Heilpflanze der Hindu-Medicin. Archiv d. Pharmacie. Bd XXV, (1887), s. 427—430.
(Äfven särskildt, med oförändrad paginering.)
- , Om Sokotra-drakblod. Farmaceutisk tidskrift. 1887.
(Äfven särskildt, 7 s.)
- , Bidrag till det fasta storax-hartsets historia. Ibid.
(Äfven särskildt, 4 s.)
- , Verbreitung des Cumarins im Pflanzenreiche. Journ. de Pharmacie d' Alsace-Lorraine. Aout 1887.
- Nylander, W.*, Addenda nova ad lichenographiam europaeam. Continuatio XL, Flora 1883, s. 97—109; XLI, ibid., s. 531—538; XLII, Flora 1884, s. 387—393; XLIII, Flora 1885, s. 39—47; XLIV, ibid., s. 295—301; XLV, Flora 1886, s. 97—102; XLVI, ibid., s. 461—466; XLVII, Flora 1887, s. 129—136.
- , Lichenes novi e freto Behringii. I, Flora 1884, s. 211—223; II, Flora 1885, s. 439—446; III, ibid. s. 601—604.
- , Arthoniae novae Americae borealis. I, Flora 1885, s. 311—313; II, ibid., s. 447—449.
- , Parmeliae exoticae novae. Flora 1885, s. 605—615.
- , New North American Arthoniae. Bull. of the Torrey botanical club. 1885. XII, 11.
- , Graphidei cubani novi. Flora 1886, s. 103—104.
- , Lichenes insulae San Thomé. Ibid., s. 171—178.
- , Lichenes insulae San Pauli. Ibid., s. 318—322.
- , Lichenes nonnulli Australienses. Ibid., s. 323—328.
- , Contribuições para o estudo da flora d'Africa. Lichenes. Bolet. da Socied. Broteriana 1886. IV. Coimbra 1887.
(Lafvar från San Thomé.)
(Äfven särskildt, 15 s.)
- & *Hue, A.*, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam exposita in Flora rathisbonensi a W. Nylander, in ordine vero systematico disposuit A. Hue. Auch. 1886. 126 s.
- i Dictionnaire de botanique par H. Baillon några mindre artiklar (les Lichens, le Chamémore etc.).

Dusén, G., Ombärgstraktens flora och geologi, till ledning för den Ombärgsbesökande allmänheten. 95 s. 8:o + 1 karta. Upsala 1888. — Förlagsbyråen, Stockholm. Pris: 1,25 kr.

Detta arbete, som speciellt är beräknadt för dem, som erna besöka Omberg, innehåller icke endast en förteckning öfver kärlväxtfloran utan äfven en växtgeografisk studie, en framställning af de olika växtområdena och de förändringar vegetationen under senare tid undergått.

Norrlin, J. P., Bidrag till Hieraciumfloran i Skandinaviska halföns mellersta delar. (Acta Societ. p. fauna et flora fenn. t. 3 n:o 4. Helsingfors 1888, 117 s. 8:o).

I denna uppsats meddelas utförliga beskrifningar öfver en så stor mängd nya och äldre arter och former, att ett referat ej här kan ifrågakomma. De som närmare intressera sig för detta slägte, äro tvungna att sjelfva rådfråga arbetet. Diagnoserna äro på latin och beskrifningarne på svenska. Området omfattar sträckan längs jernvägen Östersund—Trondhjem—Lille Elvevalen och derifrån vidare till Drivstuen och Opdal.

Foslie, M., Nye havsalger (Tromsø Museums Aarshefter. X. 1887, s. 175—195, 3 pl.)

Följande nya arter äro här beskrifna från Norge: *Coralina hemisphaerica*, *Cordaria attenuata*, *Coilonema filiformis*, *Pylaiella macrocarpa*, *P. (?) curta*, *Spongomorpha minima*, *Codiolum cylindraceum* och *C. intermedium* samt en ny form, *Rhizoclonium pachydermum* Kjellm. f. norvegica.

Kindberg, N. C., Enumeratio Bryinearum Dovrensium. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandl. 1888 n:o 6, 30 s.)

I detta arbete beskrifvas följande 2 nya arter: *Bryum flavescens*. Folia haud decurrentia, oblongo-lanceolata, rosea. Capsula obliqua longicollis, initio pallide flava. Peristomium externum aurantiacum, interno ad partem adhærens; cilia sæpe appendiculata. Flores sæpe synoicæ. Spori magni, 0,03—4 mm. Species inter *B. arcticum* et *B. pallens* media et quasi transitoria.

Grimmia alpina. Schistidium. Cæspites dense pulvinati, fusciscentes. Caulis brevis. Flores dioici. Folia (etiam perichætalia) brevia, ovato-oblonga obtusa, margine plana, mutica. Capsula aurantiaca, immersa et sessilis, rotundato-ovata; peristomium rudimentarium brevissimum; annulus nullus; operculum convexum sine apiculo vel umbone distincto, capsulæ concolor.

Reinke, J., Die braunen Algen (Fucaceen und Phaeosporeen) der Kieler Bucht. (Ber. d. deutsch bot. Gesell. 1888 p. 14—20).

—, Einige neue braune und grüne Algen der Kieler Bucht (Ibid. p. 240—241).

I dessa två arbeten äro flere nya släkten, arter och varieteter uppställda, som säkerligen också finnas vid Skandinavien's kuster, hvarför vi här lemna en förteckning på dem, fastän de ofta äro föga eller snart sagt icke beskrifna. En utförligare beskrifning ämnar förf. på annat ställe lemna.

Symphoricoccus radians nov. gen. (mellan *Ectocarpus* och *Myriotrichia*); *Streblonema fasciculatum* Thur. v. simplex; *Desmotrichum scopulorum*; *Phlaeospora subarticulata* Aresch v. pumila; *Dietyosiphon foeniculaceus* Grev. v. filiformis (n. sp.?). *Scytosiphon pygmæus*; *Asperococcus echinatus* Grev. v. filiformis; *Leptonema fasciculatum* (ett nytt slägte med utseende af *Elachistea stellaris*, med skildt genom de plurilokulära sporangiernas läge och form); *Holothrix lumbricalis* nov. gen. (*Ectocarpus lumbricalis* Kütz.); *Microspongium globosum* och *gelatinosum* nov. gen. (skildt från *Elachistea* genom saknaden af de långa enkla assimilationstrådarne); *Kjellmania sorifera* nov. gen. (med utseende af en liten *Phlaeospora* eller *Striaria*, har oskaftade, pluriloculära, i fläckar eller zoner förenade sporangier);

Chlorophyceæ: *Pringsheimia scutata* nov. gen. (med utseende af *Coleochæte scutata*, fortplantas medelst svärmporer); *Blastophysa rhizopus* nov. gen. (står nära *Valonia*); *Cladophora pygmæa*; *Epicladia Flustræ* nov. gen. (bildar pseudoparenchymatiska lager på *Flustra foliacea*).

Smärre notiser.

Vetenskaps societeten i Upsala d. 25 maj.

Prof. TH. FRIES redogjorde för några biologiska förhållanden hos de högre svamparne.

Vetenskapsakademien d. 6 juni.

Till införande i "Öfversikten" antogs en afhandling af prof. A. G. NATHORST, Nya anmärkingar om *Williamsonia*.

Societas pro Fauna & Flora Fennica den 12 Maj. För publikation i "Meddelandena" anmäldes: "Om de i Finland förekommande formerna af Linnés ursprungliga *Juncus articulatus* Fl. svec." af M. Brenner, samt "Symbolae ad mycologiam fennicam XXVI af P. A. Karsten.

D:r KIHLMAN talade om förekomsten af *Festuca glauca* i Finland:

För mer än ett år sedan omnämde jag på ett af Sällskapetets möten en i sydöstra Finland förekommande *Festuca*, som jag antog vara en form af den äfven i Ingermanland uppträdande *F. glauca* (Lam.), eller som den kanske rättare bör benämnas *F. glauca* Hack. I motsats härtill har M. BRENNER i en i senast utkomna häfte (XIV) af "Meddelandena" intagen uppsats hänfört denna form till *F. duriuscula* L. och uppställt densamma som en ny undervarietet deraf: *F. litoralis*. Då emellertid en förväxling af *F. glauca* och *F. duriuscula* genom undersökning endast af herbariemateriel icke kan med säkerhet förebyggas och då vidare *F. duriuscula* är en art med öfvervägande vestlig, resp. sydvestlig utbredning, så att den redan i Sverige endast undantagsvis förekommer, medan *F. glauca*, såsom redan nämndt, under vexlande former sträcker sig långt in i norra och mellersta Ryssland, syntes mig BRENNERS bestämning icke tillräckligt motiverad. Af denna anledning har jag sökt inhemta den kände *Festuca* monographens, prof. HACKEL, åsigt om vår finska form och tillsände honom ett ex. deraf från Ladoga-trakten. Med stöd deraf har HACKEL nyligen i bref bekräftat min förmodan och förklarar detsamma tillhöra en form, som är identisk med den i Ingermanland förekommande *F. glauca* subvar. *caesia*. Denna form är utmärkt genom en utomordentlig tunn vaxbeläggning, som på herbarieexemplar t. o. m. aldeles försvinner, och närmar sig sålunda i detta afseende *F. duriuscula*. I en konstlad gruppering kunde den

derför äfven hänföras till denna senare, men såväl i geografiskt som morphologiskt hänseende närmar den sig mera *F. glauca*, med hvilken den äfven sannolikt genetiskt sammanhör.

Mag. A. ARRHENIUS förevisade *Stellaria ponojensis n. sp.*

Denna form är tagen på tvenne ställen på östra kusten af Kola-halfön och har på grund af sitt håriga blomfoder blifvit hänförd till *St. hebecalyx* Rupr., som äfven är känd från ryska lappmarken; original exemplar af denna senare, hvilka föredr. varit i tillfälle att granska, kunna knappt skiljas från *St. palustris* annat än genom fodrets hårrighet, och äro måhända ej specifikt skilda från denna art. Deremot afviker *St. ponojensis* från dem hvardera genom breda och platta, ägggrundt aflånga, kort och snedspetsiga blad och robust växtsätt; färgen är blågrön.

En närmare beskrifning af denna art kommer att ingå i "Meddelandena".

D:r HULT talade om *en grupp af Salix alba* (odlad), hvilken torde vara den nordligaste i Finland, men utmärker sig för synnerlig frodighet; den står i en trädgård i Jyväskylä (62° 17' n. br.) och består af tre stånd, hvaraf 2 trestammiga och ett enstammigt. Den högsta stammen når en höjd af 12,8 meter; i omkrets mätte en af stammarna 79,5 cm. en annan 70 cm. o. s. v. I Norge är arten enligt SCHÜBELER odlad något nordligare, vid Throndhjems fjord (63° 52') men når här ännu betydligare dimensioner.

Till utländsk ledamot beslöt Sällskapet kalla prof. EUG. WARMING i Kjøbenhavn.

CARL JOHAN JOHANSON afled den 26 juni 1888 genom drunkning i Fyrisån i Upsala vid försök att rädda en medmänniska. Han var född i Östra Thorsås församling af Kronobergs län d. 14 nov. 1858, genomgick Wexjö läroverk samt blef 1879 student i Upsala, 1883 fil. kand. och 1886 fil. lic. För vetenskapligt ändamål har han företagit åtskilliga resor; somrarne 1882 och 1883 vistades han på Fyen hos E. Roststrup; somrarne 1884 och 85 idkade han mykologiska stu-

dier i Jemtland, 1886 och 87 undersökte han torfmossarne i Småland och Halland och stod just i begrepp att företaga en resa till Ångermanland, Helsingland och Jemtland. Af hans botaniska arbeten anföras vi: i Bot. Not. 1882: *Linaria vulgaris* Mill. \times *striata* DC. En för Sverige ny hybrid; — 1886: Några iakttagelser öfver fanerogamfloran i Brunnerfjelltrakten i Jemtland; Några *Epilobier* från Jemtland; *Peronospor* reerna, *Ustilagineerna* och *Uredineerna* i Jemtlands och Herjedalens fjälltrakter; — 1888: Iakttagelser rörande några torfmossar i södra Småland och Halland; — i K. Sv. Vet. Akad. Öfvers. 1885: Svampar från Island, samt: Om svampsläktet *Taphrina* och dithörande svenska arter, — 1887—88 (tillsammans med doc. Å. G. Ekstrand): Bidrag till kännedomen om kolhydraten. I och II; — i Bih. t. Vet. Akad. handl. 1887: Studier öfver *Taphrina*; — i Vet. Akad. handl. inlemnad, men ej ännu tryckt afhandling: Om gräsens qväfvefrä reservnäringsämnen, särskildt de inulinartade kolhydraten.

Hans plötsliga bortgång väckte bestörtning bland hans många vänner och beröfvade vetenskapen en idkare, som lofvade mycket för framtiden.

NILS GREGERS INGVALD WULFSBERG afled d. 10 juni 1888 om bord å fartyget *Garonne* i närheten af Arendal. Han var född i Kristiania d. 25 juli 1847, blef student 1864, med. kandidat 1873, vintern 1874—75 studerade han växtanatomi och mikroskopi i Lund. Från 1877—82 var han stipendiat i farmakologi vid Kristiania universitet. Åren 1876—78 företog han en vetenskaplig resa till Paris och Göttingen, på hvilket senare ställe han då och under åren 1879—80 var anställd som assistent vid Universitetets farmakologiska Institution och 1880 blef med. dr. I 1886 blef han medlem af Videnskabselskabet i Kristiania och höll vid universitetet derstädes under första terminen 1887 offentliga föreläsningar öfver speciell Farmakologi. Sedan reste han för sin sjukdoms skull till Frankrike och Algier. Kompanikirurg blef han 1882. Bland hans botaniska arbeten märka vi: Fortegnelse over de i Sogn bemærkede *Sphagna* og *Løvmoser* (1869, *Nyt mag. f. Naturv.*); *Enumerantur muscorum quorundam rariorum sedes in Norvegia* (Forh. Vid. Sel. 1875); *Moslister fra den nordligste Bøgeskov* (Bot. Not. 1877); *Nogle norske moslokaliteter* (Bot. Not. 1872); *Untersuchung einer aus Afrika (wahrscheinlich von Holarrhena Africana DC) stammende Rinde* (Nachr. v. d. Gesell. d. Wiss. Göttingen 1878); *Holarrhena Africana DC, eine tropische Apocynaceæ* (Inaugural Diss. Göttingen 1880). — Han redigerade bd. 14—15 af *Wiggers-Dragen-*

dorffs' "Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie."

Hans vänner glömma sent hans ädla personlighet och den förlust vetenskapen genom hans bortgång lidit.

GUSTAF ERIK HYLÉN-CAVALLIUS afled i Lund den 6 juni 1888. Han var född på Espemoen i Blädinge s:n den 13 juni 1815, var en tid "Capitain zur See" och chef för preussiska marinens stab, flyttade 1882 till Lund, der han grundade den internationela botaniska bytesföreningen *Linnæa*, hvilken inrättning han sedermera omorganiserade till ett internationellt förbund af nationella och speciella bytesföreningar. I Bot. Not. 1880 meddelade han Spridda växtgeografiska bidrag till Värends flora samt utgaf 1887 i föreningens namn Några anvisningar för kärlväxters insamling, konservering och förvaring.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,50
Hvitt	" " " "	10,—
Herbariepapper N:o 7 ¹ / ₂ , hvit färgton	240×400	" " " " 5,50
" " " 9 ¹ / ₂ , blå	" 285×465	" " " " 6,50
" " " 13, hvit	" 285×465	" " " " 9,—

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

Innehåll.

KAURIN, CHR., *Brachytheceium Ryani* n. sp., s. 177.

KIHLMAN, A. O., Finsk botanisk litteratur 1883—87, s. 178.

NEUMAN, L. M., Några anteckningar öfver postflorationen, s. 157.

Litteraturofversigt, s. 187.

Smärre notiser, s. 188: — Lärda sällskaps sammanträden (KIHLMAN, Om förekomsten af *Festuca glauca* i Finland. — A. ARRHENIUS, *Stellaria ponojensis*. — HULT, En grupp af *Salix alba*.) — Döde.