

## Yderligere om regnopfangende Planter.

Et Svar

fra

N. WILLE.

(Forts. fr. sid. 36.)

Det er jo meget beklageligt, at Hr. L. har blevet saa væsentlig misforstaaet af næsten alle, som have ytret sig om hans Afhandling, men er det da saa sikkert, at Grunden hertil bör söges i "förvrängning" hos Läserne? Det bruger ellers ikke at ansees for at være et Fortrin ved et videnskabeligt Arbeide, at det er skrevet saa utydeligt eller tvetydigt, saa at Hovedpunkterne i det misforstaaes af de fleste Sagkyndige, som læse det. Men förövrigt kan Hr. L. helt vist takke just denne "Misforstaaelse" eller "förvrängning" for at hans nævnte Arbeide (Anpassungen I) iallefald for en Tid vakte en vis Opmærksomhed; thi dersom det straks havde været klart for alle, at det kun skulde gaa ud paa at vise, hvor Vand opsamles og hvor det rinder hen paa Planter i Regnveir, uden at vise Betydningen heraf, da skulde det idetmindste have været vanskeligt at finde en eneste Plantefysiolog, som havde betragtet det Hele anderledes end som en Undersögelse, der var fuldstændigt værdilös for Plantefysiologien.

Hr. L. er meget fornöiet over og lægger megen Vægt paa (Bot. Not. 1889, p. 100 og 153) et Par Ytringer, som han citerer efter K. OSTERWALD (en ung Filolog i Berlin, som i sine Fristunder ogsaa sysler lidt med Botanik) og hvori denne taler bl. a. om de "Anregungen" som LUNDSTRÖM og SCHIMPER skulle have givet, men forsigtigvis citerer Hr. L. ikke en mel-

lempliggende Sætning (OSTERWALD, Wasseraufnahme d. die Oberfläche. Berlin 1886), som lyder: "LUNDSTRÖMS Angaben über die Existenz von Absorptionsorganen an oberirdischen Theilen einiger unserer einheimischen Gewächse beanspruchen nur einen höheren oder geringeren Grad von Wahrscheinlichkeit; ein zwingender Beweis für die Richtigkeit seiner Deutungen ist in den meisten Fällen noch nicht beigebracht." Som man ser, bliver herved Lovtalerne ulige mere betinget, end det ser ud til, naar man citerer saa forsigtigt som Hr. L., nemlig saaledes at det, der ej er rosende for ham, omhyggeligt udelades; ja den turde i Virkeligheden næppe kunne sættes saa meget høiere end den Grad af Ros, som man i Almindelighed bruger at tildele HALLIER inden Mykologien og MINKS inden Lichenologien, thi det var ogsaa Hrr., som have givet "Anregungen". Men der skal nu ikke megen Ros til, for at Hr. L. eller hans Venner skulle gjøre Blæst af det. Saaledes gik Hösten 1886 følgende Notis optagen fra Upsalaavisen "Fyris" \*) gjen-nem den svenske Presse. "Svenskt vetenskapligt arbete bedömdt i utlandet. I en i dessa dagar utkommen ny del af "Botanischer Jahresbericht", nu-tidens största refererande botaniska organ, erhåller ett af docenten A. N. LUNDSTRÖM utgifvet arbete: "Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau", stort erkännande. Det karakteriseras af referenten för fy-siologiskt-anatomiska arbeten C. MÜLLER (Berlin) såsom i högsta grad interessant, emedan det förklarar en serie byggnadsförhållanden hos växterna, hvilkas betydelse hittills varit mer eller mindre oförstådd." Den som noget nærmere kjender Forholdene kan ikke

---

\*) Det af Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 109) citerede officiöse Organ for visse yngre Universitetslærere i Upsala, som under Aaret 1886 indeholdt saa mange anonyme Angreb paa Prof. WARMINGS og min videnskabelige Duelighed, samtidigt som Hr. L. ligesaa anonymt blev fremholden som en af Nutidens fornemste Botanikere.

undlade att beundre, hvor meget der her bliver gjort ud af Dr. C. MÜLLERS Referat paa 15 Linier, hvori de eneste rosende Ord ere følgende (Botanischer Jahresbericht 1884, I, p. 372) "A. LUNDSTRÖM beschreibet in seiner höchst interessanten Arbeit über die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau eine Reihe von morphologisch-anatomischen Verhältnissen, deren Verständniss uns bisher mehr oder minder verschlossen war." En og anden turde maaske i denne Sammenhæng finde det morsomt, at da samme Referent (Dr. C. MÜLLER) i samme Tidsskrift (Botanischer Jahresbericht) to Aar senere refererer min, efter Hr. L:s Mening saa daarlige Kritik (Kritische Studien) af Hr. L:s ovennævnte Arbeide (Anpassungen I), da ytrer han (Botanischer Jahresbericht 1886, I, p. 920): "Nach allem diesem ist LUNDSTRÖM's frühere Arbeit über die Anpassung der Pflanzen an Regen und Thau, so interessant auch jene Darstellungen erscheinen mussten, als eine verfehlt Speculation anzusehen." Jeg behøver næppe at tillægge, at dette ikke blev omtalt i "Fyris" eller andre Aviser.

Men vi skulle gaa videre i Hr. L:s Antikritik, og man finder da (Bot. Not. 1889 p. 101): "Betecknande för den Willeska historiken är att han, då han vill angifva frågans ställning innan min afhandling utkom, äfven redogör för resultatet af SCHIMPERS (1884) og VOLKENS (1886) undersökningar. Dervid är nu att märka att min afhandling meddelades Kongl. Vetenskapsoc. i Upsala den 7 Febr. 1883". Jeg kan ikke finde andet, end at jeg har handlet fuldkommen upartisk, da jeg har citeret Trykkeaaret for alle af mig omtalte Forfatteres Arbeider, saavel for Hr. L. som for alle andre; dette er jo ogsaa ellers brugeligt; thi Trykkeaaret det ser man, men naar Afhandlingen er indleveret, kan man ikke altid vide. Det var saamegen mindre Grund til at gjøre en særskilt Undtagelse med Hr. L. i denne Henseende, som ad-

skillige Tegn tyde paa, at hans Afhandling har erholdt ikke saa uvæsentlige Tillæg, efter at den var indleveret den 7 Febr. 1883. SCHIMPERS Arbeide havde i Tryk udkommet noget før Hr. L:s, altsaa skal det ogsaa nævnes før, og det er snarere Partiskhed for Hr. L., naar jeg, som vi skulle se, har kaldet det "samtidigt". Nu staar der altsaa tilbage, at Hr. L. er indigneret over, at jeg har nævnt VOLKENS før ham; dette er visserligen gjort paa pag. 286 (Krit. Stud.) og den som læser min Afhandling vil let se, hvorfor dette har skeet (de to første Sider ere nemlig et sammenhængende og sammentrængt Referat efter OSTERWALDS Afhandling, medens LUNDSTRÖM efter dette refereres selvstændigt og udførligere); men at det ikke har været for at beröve Hr. L. saameget som et Milligram Prioritetsære fremgaar tydeligt nok deraf, at jeg for disse ligesom for alle andre har udsat, hvilket Aar deres Arbeider ere trykte; saaledes staar der paa samme Side (Krit. Stud. p. 286): SCHIMPER (1884), VOLKENS (1886) og LUNDSTRÖM "im Anfange des Jahres 1884." Den som af dette ikke forstaar, at Hr. L:s Afhandling udkom før VOLKENS' vil yderligere i min Afhandling finde (Krit. Stud. p. 321) følgende: . . . "kann man nach SCHIMPERS (l. c.) gleichzeitig mit LUNDSTRÖM's, aber viel gründlicher als jene ausgeführten Untersuchungen nicht bezweifeln. Ebenso scheint es auch bei einigen Wüstenpflanzen wie *Reaumuria hirtella*, *Diploaxis Harra* u. a. unzweifelhaft zu sein, wie die von VOLKENS (l. c.) später angestellten Untersuchungen, über welche man von demselben Verfasser binnen Kurzem vollständige Mittheilungen zu erwarten hat, ergeben". Hr. L:s Prioritetsforfængelighed synes virkelig at være noget vanskeligt at tilfredstille!

Den følgende Sætning hos Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 101) er et Referat af min Fremstilling (Krit. Studien p. 286), og da det ikke tager megen

Plads, skal jeg her aftrykke begge Dele for at man skal forstaa, hvordan Hr. L:s Referater af mine Ytringer maa læses for at blive overensstemmende med, hvad de skulle referere. Jeg citerer saaledes:

LUNDSTRÖMS Referat (Bot. Not. 1889, p. 101).

"Af historiken får man vidare veta att Herr W. är alldeles okunnig om, att hos oss i Europa dagg kan falla äfven på andra tider än efter regn och att daggfallet kan vara ganska rikligt t. o. m. under långa tider utan regn — ett förhållande som för hithörande frågor äger en ganska stor betydelse.

WILLES Fremstilling (Krit. Studien p. 286).

"Dass die Wasser- und Salzzufuhr durch Thau für unsere gewöhnlichen europäischen Pflanzen nicht von grösserer Bedeutung sein kann, wurde von SACHS (1861) gezeigt, welcher mittels Wagungen nachwies, dass die von den Pflanzen aufgesaugte Quantität Thau eine sehr geringe ist, wozu, wie er hervorgehoben hat, noch kommt, dass der Thaufall bei uns in Europa erst dann in reichlicherer Menge aufzutreten pflegt, wenn der Boden sich von Regen so durchnässt zeigt, dass sein Wassergehalt für die auf ihm wachsenden Pflanzen vollständig ausreichend ist.

Alle Kommentarer turde være overflødige, da hver og en ved første Øiekast ser, at Hr. L. paa en haanende Maade stiller mig til Regnskab for som mit eget, hvad jeg udtrykkelig har opgivet at JULIUS SACHS har sagt.

Det følgende Afsnit hos Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 101) handler om mine Literaturangivelser om hvilke Hr. L. siger: "Herr W. har gjort sig særskild möda" . . . . "Men ej ett enda af de exempel, som han an-

för, innehåller ett ord om särskilda tillpassningar för atmosferisk nederbörd; de beröra endast den gamla frågan" . . . Den som vil se efter i min Afhandling (Kritische Studien p. 287) vil finde, at jeg kun ytrer: "Derartige Behauptungen finden wir allerdings früher angedeutet" og saa *citeres* ordlydende endel Forfattere, som have kommet med just saadanne "Andeutungen", og jeg afslutter saa Afsnitet med "Diese Literaturangaben scheinen LUNDSTRÖMS Aufmerksamkeit entgangen zu sein", da han nemlig ikke citerer dem. Det milde Udtryk "entgangen" er maaske ikke fuldt korrekt; thi Hr. L. omtaler de fleste af mig nævnte Arbeider, han har saaledes kjendt dem, men han har omhyggeligen (Anpassungen I) undveget att citere just de af mig (Krit. Stud. p. 287) anførte "Andeutungen". Denne Hr. L:s Fremgangsmaade har imidlertid ubestrideligt den Fordel at forlene hans Arbeide et stærkere Præg af Originalitet.

Den næste Sætning hos Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 101) lyder: "Äfven i sina allmänna anmärkningar (p. 288) börjar herr W. med att på första raden inskjuta orden "für die Aufnahme von Wasser"." Den som ikke har mit Arbeide forhaanden, maa jo af denne Fremstilling med Naturnödvendighed tro, at jeg har forfalsket et Citat efter Hr. L. ved at "inskjuta" ovennævnte Ord. Den som undersøger, hvad jeg paa nævnte Sted har skrevet, vil helt sikkert efter Hr L:s Insinuation blive meget forbauset ved at finde, at det som Hr. L. sigter til er den ovenfor (p. 33) aftrykte Mening som (Krit. Stud. p. 288) begynder: "Wenn man die Anpassungen gewisser Pflanzen für die Aufnahme von Wasser durch oberirdische Organe beweisen vill" . . . . "Dieses hat SCHIMPER gethan" . . . . Saaledes kun Udtalelser om, hvordan man bör planlægge en saadan Undersøgelse og Henvisning til at SCHIMPER (og VOLKENS) have handlet paa denne Maade.

Lidt senere siger Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 101) "Hvad de åberopade exemplen (Krit. Stud. p. 288) betræffar, vill jag då erinra, att det endast är om *en*, *Pinguicula vulgaris*, som jag uppgifvit att dess blad upptaga vatten i icke obetydlig mängd" . . . . Jeg har ovenfor vist, hvorfor saavel jeg som de fleste andre Botanikere paa Grund af Hr. L:s egne Opgifter have antaget, at de i hans Arbeide nævnte Planter skulde optage Vand; nu skyder Hr. L. sig ind under, at han kun hos en af de af mig (Krit. Stud. p. 288) opregnede Exempler paa Planter, som voxe paa fugtige eller skyggefulde Steder, har angivet Optagelse af Vand. Lad os undersøge, om denne Hr. L:s Angivelse tilfældigvis skulde være mere korrekt, end hans tidligere ovenfor have vist sig. Jeg har nævnt *Stellaria media*, om denne skriver Hr. L. (Anpassungen I, p. 7) "Die stärkste Zusammenziehung zeigen oft die Basalzellen (b, b Fig. 3). Dies scheint davon abzuhängen, dass die Wände dieser Zellen *am leichtesten* Wasser durchlassen: sie sind sehr weich und biegen sich besonders leicht, nehmen aber auch schnell ihre frühere Gestalt wieder, wenn Wasser zugesetzt wird." Tales ikke her om Optagelse af Vand? Og om samme Plante skriver Hr. L. yderligere lidt længere nede paa samme Side "Da die Basalzellen der Haare hier wie wir gesehen, einen schwelenden oder wasseraufsaugenden Inhalt und permeable Wände haben" . . . Tales ikke her yderligere om Optagelse af Vand? Om *Linnæa borealis* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 36) "Es ist mir höchst wahrscheinlich, dass die beiden obersten Bracteen, welche die reifende Frucht umschliessen, dem Regenaufsaugen dienen, ausserdem dass sie eine Rolle spielen bei der Verbreitung der Samen". Tales ikke her om Optagelse af Vand? Om *Rubus Chamemorus* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 45) "Zwischen diesen Nebenblättern wird ziemlich viel Wasser festgehalten, und aller

Wahrscheinlichkeit nach findet eine nicht unbedeutende Absorption Statt, weil die Cuticula der Epidermis der inneren Seite sehr dünn ist (siehe Fig. 9)". Tales ikke her om Optagelse af Vand? Om *Comarum palustre* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 146) . . . "das am Grunde mit Spaltöffnungen versehen ist (am wahrscheinlichsten Wasserporen) durch welche das Wasser hinein- und hinausgehen kann (?)" Tales ikke her saavel om Afgivelse som Optagelse af Vand? Om *Peucedanum palustre* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 48) "An den Epidermiszellen zwischen den Haaren des radius, namentlich in der Rinne, sind die nach aussen gewendete Zellwand und die Cuticula dünner und weicher (mehr permeabel) als an den übrigen Epidermiszellen". Hvad skulle de være "mehr permeabel" for, uden for det Regnvand som just samler sig der? Om *Mercurialis perennis* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 48) "Das Innere des Grates besteht aus Collenchym, das hier wohl eine mechanische Bedeutung haben kann, aber dann aller Wahrscheinlichkeit nach alls Schwellgewebe in Zusammenhang mit dem aufgefangenen Regen steht." Men hvorledes kan Collenchymet som "Schwellgewebe" virke i Sammenhæng med Regnet, uden derigennem at det svæller just derved, at det opsuger det opfangede Regn? Uagtet Hr. L:s kursiverede Forsikring (Bot. Not. 1889, p. 101) om, at han kun har angivet Vandoptagelse hos en, nemlig *Pinguicula vulgaris*, finde vi af ovenstaaende, ordlydende Citater, at han tydeligt nok angiver hypothetisk Vandoptagning ogsaa hos: *Stellaria media*, *Linnæa borealis*, *Rubus Chamæmorus*, *Comarum palustre*, *Peucedanum palustre* og *Mercurialis perennis*. Som man af dette kan se, refererer Hr. L. sine egne Angivelser ligesaa frisindet, som han refererer mine, naar det saa passer sig.

Jeg har nu næsten Sætning efter Sætning maattet gjenemgaa de 5 første Sider af den specielt mod mig rettede Del af Hr. L:s Antikritik; thi næsten i



hver eneste Sætning har der, som man vil have seet, været noget at korrigere. Resten af Hr. L:s Antikritik er i fuld Overensstemmelse med den her af mig korrigerede Del og da den jo er paa over 40 Sider, kan man let forstaa, hvormegen Plads det skulde optage, om jeg ogsaa skuldê besvare Resten. Jeg haaber, at det jeg her har besvaret er tilstrækkeligt til at belyse Hr. L:s Maade at skrive en "vetenskaplig kritik", men jeg skal dog gjerne staa yderligere til Tjeneste, forsaavidt Hr. L. skulde ønske og Bot. Not. vil optage yderligere Korrektioner til Hr. L:s Antikritik.

För jeg slutter, vil det maaske ikke skade med nogle Ord at belyse Hr. L:s Fremstilling af de osmotiske Fenomener, da den mere videnskabelige Undersøgelse af disse, dels er temmelig ny, og dels tilhører et Gebet paa Grændsen af Plantefysiologien og den fysikalske Chemi, som kun faa Botanikere have mere indgaaende studeret. Da imidlertid Hr. L. slaar om sig med endel i denne Videnskabsgren anvendte Termer, som: "plasmolytiska undersökningar", "osmotiska trycket", "turgor" o. s. v. kan den uindviede let tro, at Hr. L. virkelig har studeret og er hjemme i disse Spørgsmaal, men at saa ikke er Tilfældet viser sig, som vi skulle se, desværre altfor tydeligt. Jeg vil utrykkelig fremholde, at det ikke er min Mening hermed at sige noget nedsættende om Hr. L. som Botaniker i Almindelighed; thi som jeg har nævnt tilhøre de osmotiske fenomener mere et Specialgebet og Hr. L. kan aabenbart ikke have havt nogen Sagkyndig til at hjælpe sig med at angive den grundlæggende Literatur og forklare de deri forekommende, for en Nybegynder vanskeligt forstaaelige Punkter. Jeg skal imidlertid for Hr. L. og for andre, som mueligens interessere sig herfor, angive tre af de vigtigste Arbejder, med hvilke man kan hjælpe sig ganske længt, forsaavidt det ikke gjælder visse bestemte Detail-

spørgsmaal, nemlig: W. PFEFFER, Osmotische Untersuchungen Leipz. 1877, H. DE VRIES, Eine Methode zur Analyse der Turgorkraft (PRINGSHEIMS Jahrbücher. B. 14. Berlin 1884) og H. DE VRIES, Plasmolytische Studien über die Wand der Vacuolen (PRINGSHEIMS Jahrbücher. B. 16. Berlin 1885).

Dersom Hr. L. havde læst og forstaaet ovennævnte Arbejder, skulde han ikke have faldt i saadan Forbauselse over og skrevet saa mange besynderlige Sager om de enkle matematiske Formler, som jeg har opstillet (Krit. Stud. p. 312) for at give et kort og pregnant Udtryk for Vandbevægelsen ind eller ud af en levende Celle under visse bestemte Forholde. Formlerne, som ere fuldstændig rigtige, og som sagt for en i osmotiske Spørgsmaal nogenlunde bevandret Person let forstaaelige, indeholdt imidlertid en for Hr. L. uovervindelig Vanskelighed, som jeg aldeles ikke havde tænkt mig. Jeg havde nemlig skrevet Formelen

$$\frac{e \div t}{M} < \frac{E}{m}$$

og herved anvendt en i Norge og Danmark temmelig almindelig og ellers ikke uforstaaet Betegnelse af et Minustegn ( $\div$ ); men Hr. L. gaar i al Uskyldighed hen og gjør Literaturstudier og er derved saa uheldig at faa fat paa en engelsk Bog, hvor han finder det anvendt som Divisionstegn, og da han nu heller ikke var saa hjemme i de osmotiske Fenomener, at han af Sammenhængen kunde udfinde, hvad det skulde betyde, hvilket for en Sagkyndig vilde have været den letteste Sag i Verden, saa læste Hr. L. Formelen som om der stod

$$\frac{e : t}{M} < \frac{E}{m}$$

Imidlertid ser det dog ud, som om Hr. L. maa have havt nogen Mistanke om, at det skulde være et Mi-

nustegn (maaske fordi han kom til at tænke paa, at det ellers havde været naturligere at have skrevet

$$\frac{e}{M t} < \frac{E}{m};$$

thi han siger (Bot. Not. 1889, p. 149) "Och tycker Herr W. att det minustecken, som eljest i matematiska formler användas på denna planet, icke har ett tillräckligt lärdt utseende, då hade det ovilkorligen varit hans skyldighet att angifva, hvad han med sitt ÷ menar, ty eljest ligger ett antagande nära till hands, antingen att formeln är lemnad af någon, som glömt att gifva Herr W. dess förklaring eller att den är ämnad att på de tankesvaga och icke sakkunnige verka såsom — en trollformel." Det hænder iblandt, at der "gaar Trold i Ordene" og saa har det nok her gaaet for Hr. L. Han forlanger særskilt Forklaring paa et i mindst to europæiske Lande almindeligt kjendt Tegn, ja ikke nok hermed, dersom Hr. L. havde seet efter i "H. CHRISTIE, Lærebog i Fysik for Middelskolen, Christiania 1871", en Lærebog som iallefald delvis har været anvendt i svenske Elementarskoler, da vilde han her og der f. Ex. p. 113 m. fl. just have fundet samme Minustegn anvendt. Jeg tænkte virkelig ikke nærmere efter, da jeg skrev ovennævnte Formler, hvilke Lærebøger Hr. L. kunde have læst under sin Skoletid.

Dette er imidlertid ikke det eneste Uheld, som Hr. L. har havt med nævnte Formler. Jeg har i Formelen med  $t$  betegnet det hydrostatiske Tryk i Cellen \*) og da nu Hr. L. aabenbart ikke vidste,

---

\*) Gjennem en Trykfeil, som jeg selvfølgelig antager har indkommet uden Hr. L:s Vidende og Vilje, bliver Formlerne i Hr. L:s Citat efter mig (Bot. Not. 1889, p. 148) ubegribelige; Hr. L. citerer nemlig "mitt" istedenfor "mit  $t$ ", som jeg har skrevet i min Afhandling og herved blive Formlerne selvfølgelig ogsaa for den Sagkyndige uforstaaelige, om han ikke tilfældigvis opdager Trykfeilen hos Hr. L.

hvad man inden Plantefysiologien i Almindelighed forstaar med "hydrostatisk Tryk", saa begyndte han at gjøre Studier i Literaturen, men da er Ulykken atter fremme og bringer i hans Haand en Lærebog af WIESNER, hvor der (som ogsaa undertiden ellers er Tilfældet i elementære Lærebøger) findes en aldeles afvigende Definition (nemlig som i Mekaniken) paa hydrostatisk Tryk. Da min Afhandling i "COHN'S Beiträge zur Biologie der Pflanzen" jo væsentlig var skreven for et Publikum med Kundskaber i Plantefysiologi, kunde det naturligvis ikke falde mig ind, at særskilt forklare, at jeg benyttede Betegnelsen "hydrostatisk Tryk" i samme Betydning, som man kan finde det anvendt i Arbejder af Nutidens tre største Plantefysiologer: J. SACHS, W. PFEFFER og S. SCHWENDENER. Men da nu Hr. L. havde fundet *en* Definition, saa maatte den naturligvis være den rette og da nu efter den det hydrostatiske Tryk mod den övre Celledæg er = 0, saa gaar Hr. L. i alskens Uskyldighed hen og indfører dette i Formelen, som saaledes skulde komme til at lyde

$$\frac{e : 0}{M} < \frac{E}{m}.$$

Hr. L. bliver ogsaa selv saa overrasket over Resultatet af disse Kunster, at han udbrister (Bot. Not. 1889, p. 149) "Herr W:s formel antager då följande öfverraskande utseende

$$\infty < \frac{E}{m}$$

d. v. s. det uppstår en från cellen till lithiumlösningen gående ström om lösningens endosmotiske kraft dividerad med motståndet mot den utgående strömmen är större än — oändligheten!" Saaledes kan det gaa den, der har kommet med "Lösning af en matematisk prisuppgift (jemte A. L. BYGDÉN)", men ikke den, der har Kundskaber i Plantefysiologi, som gaa ud over,

hvad der staar i "Wiesner: Elemente d. Anatomie u. Physiologie d. Pflanzen".

Dersom Hr. L. havde havt blot nogenlunde tilstrækkelige Kundskaber angaaende osmotiske Fænomener, skulde han aldrig kunne have sagt (Bot. Not. 1889, p. 149) "Åfven om vi antaga att Herr W. menat det osmotiska trycket, blir hans formel lika besatt. Det finnes dessutom ju andra faktorer, t. ex. väggens elasticitet, som måste tagas med i räkningen, men derom säger oss Herr W:s formel intet". Thi han skulde da have forstaaet, at just i det omtalte t, som ved en Trykfeil i Hr. L:s Citat har blevet saa vanskeligt at finde fat paa, indgaar adskillige Faktorer saasom: Saltopløsningernes isotoniske Coëfficient, Temperaturens Indvirkning og Cellevæggens, ikke alene Elasticitet, som Hr. L. nævner, men ogsaa dens Strækbarhed m. m., kort sagt alt det som medvirker til at fremkalde et vist "hydrostatisk Tryk" i Cellen. Jeg har i dette fulgt almindelig Skik og Brug blandt Plantefysiologer og naar det er uforstaaeligt for Hr. L., da er det ikke min Feil; thi jeg kan dog ikke i "COHN's Beiträge zur Biologie d. Pflanzen" offentliggjøre en Afhandling, som udelukkende er beregnet paa Hr. L:s Standpunkt af plantefysiologisk Kundskab.

Jeg skal yderligere give nogle fornøielige Exempler paa Hr. L:s Opfatning af osmotiske Spørgsmaal, skjönt ovenstaaende for enhver Sagkyndig kunde være nok. Af kolloidale Emner havde Hr. L. (Anpassungen I, p. 29) tydeligen fremholdt Garvesyren, som værende i Besiddelse af en betydelig osmotisk Kraft. Da han nu af mig (Krit. Studien p. 298) oplyses om, att Kolloider (og Garvesyre) just udmærkede sig ved en ringe osmotisk Kraft bliver Hr. L. saa konsterneret, at han (Bot. Not. 1889, p. 104) har "sökt komma underfund med hans (WILLES) uppfattning om vattnets förhållande till kolloidala ämnen genom att taga reda på hvad han (WILLE) härom yttrar på andra ställen.

Uti *Bidrag til Algernes physiologiske Anatomi* (sid. 39) förfäktar han den åsikten, att ett slemhülle har egen-skapen att förminska vattnets friktion mot algen". "Hade Herr W. vändt sig till den obetydligaste skut-skeppare i konungariket Norge", siger Hr. L. videre (Bot. Not. 1889. p. 104), saa skulde jeg have faaet vigtige Oplysninger om Vandets Friktion imod Skibe. Ja dette Sidste er jo meget mueligt, men hvad i all Verden har Vandets *Friktion* mod en oljet eller slimet Overflade at gjöre med *Kolloiders osmotiske Kraft*? Den Sag turde være umuelig at udfinde for den, som ved hvad der menes med "osmotisk Kraft" eller "Tur-gor". Men hvordan det er bevendt med Hr. L:s Viden i denne Henseende, ser man af följende Ytring (Anpassungen I, p. 34) "Die Anpassungen an den Regen oder den Thau, so wie an die Feuchtniss der Luft, welche meiner Ansicht nach hier vorhanden sind, sind 1) die leicht benetzbare Epidermis an der Mitte der Rückseite dieser Blätter mit ihren kleinen Zellen, die mit einem *turgescenten Inhalte* \*) gefüllt und mit einer dünnen permeablen Membran bekleidet sind." Lidt tidligere paa samme Side har Hr. L. sagt om disse Celler: "Die nach aussen gewendete Membran ist öfters zerrissen, so dass der Zellinhalt in direkte Berührung mit dem Wasser kommt." Isand-hed et underligt "turgescent Indhold". Lidt senere faar man yderligere af Hr. L. (Anpassungen I, p. 36) vide, at han har anstillet sine Undersøgelser paa *Herbariemateriale*. At anstille Undersøgelser over "turgescenten Inhalte" paa Herbariemateriale, det er for den, der kjender til Osmosens Theori, ligesaa galt som at vælge en ægyptisk Mumie til Materiale for Undersøgelser over Blodömlöbet, men maaske ikke værre end naar Hr. L. (Anpassungen I, p. 7) an-

---

\*) Kursiveret af mig.

vender Alkohol, som dræber Cellerne, ved plasmolytiske Forsøg \*).

Det er jo klart, at en frugtbar Diskussion med Hr. L. om osmotiske Spørgsmaal ikke kan komme tilstand, før han idetmindste har kommet saa langt, at han indser, at man ikke kan tale om saadanne Begreb som Turgor hos andet end levende Celler, og at man ikke kan bevise Optagelsen af Salte derved, at Opløsninger af Methylgrønt eller andre Anilinfarver optages; thi disse forholde sig i denne Henseende, som PFEFFER har vist, afvigende fra f. Ex. Salpeter og det er jo just Optagelsen af "Nitraten und Nitriten u. ä." (Anpassungen I, p. 58), som Hr. L. skulde bevise.

Efter først at have talt om, hvad jeg paa bestemte Steder skal have sagt og skrevet, tillægger Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 154) "Ännu mindre kan det falla mig in att ingå på den framställning af detta ämne, som vederbörande funnit för godt att inflicka i dagens skandalkrönika" \*\*). Hr. L. har engang för, nemlig i "Nya dagligt Allehanda" 13 Jan. 1887 fremkommet med Insinuationer mod mig, hvorpaa jeg sammedsteds svarede 14 Jan. 1887 "Docenten vid Upsala universitet Axel N. Lundström har i gårdagens nummer af eder ärade tidning sökt att besvara en af Antonius Pius i "Ur Dagens Krönika" skriven kritik af hans vetenskapliga verksamhet. *Då jag icke haft någon del i detta A. P:s angrepp på doc. L. \*\*\*), skulle det ej hafva fallit mig in att svara, om icke* . . . Hr. L. maa åbenbart have overseet dette mit Svar, naar han nu kan fremkomme med ovenstaaende Insinuation mod mig.

\*) Hr. L. anvender ikke Udtrykket "plasmolytisk Forsøg", men benytter en Omskrivning, som dog betyder detsamme.

\*\*\*) Som det af en Anmærkning fremgaar, mener Hr. L. hermed Tidskriften "Ur Dagens Krönika".

\*\*\*\*) Kursiveret her.

Naar jeg i ovenstaaende og i Krit. Stud. har vist, at Hr. L. savner Kundskaber i Plantefysiologi i Almindelighed og i Osmosens Theori i Særdeleshed, saa er det dog ikke hermed min Mening at have sagt noget nedsættende om Hr. L. ellers som Botaniker; jeg kan kun beklage, at han ikke selv har forstaaet, at han bedre passer for et andet Felt af Botaniken. I "Pflanzenbiologische Studien II. Die Anpassungen der Pflanzen an Thiere. Upsala 1887," har Hr. L. saaledes vist, at han delvis kan gjøre ganske nette og interessante Observationer, men ogsaa her viser sig hans Begrændsning; thi saasnart det gjælder at gjøre almindelige Slutninger af det seede, da løber desværre Fantasien af med den Smule plantefysiologisk Kundskab som maaske findes. Eller hvad skal man sige om hans Fremstilling af, at næsten mikroskopiske "Milben" gjøre Planterne store Tjenester gennem sine Exkrementer og den Kultsyre de udaande (Anpassungen II p. 61—67), eller om hans Bevis for at visse *Calendula*-Fruktur spredes af insektædende Fugle og Myrer (Anpassungen II, p. 75), eller angaaende hans Fantasi om "dass der Inhalt des Chalazasackes (hos *Melampyrum*-Frö) denselben Geruch hat wie der Excrementsack der Kokongs (hos Myrer) — was noch erübrigt zu unterzuchen — kann man sich ja gar nicht eine mehr vollendete Verkleidung denken" (Anpassungen II, p. 80)? Det er ikke underligt om en grundig Forsker som A. F. W. SCHIMPER efter saadant ytrer sig (Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im tropischen Amerika. Jena 1888, p. 79 Anm.) om Hr. L. paa følgende Maade: "Ich brauche kaum hervorzuheben, dass ich mich den sonderbaren Vermuthungen Lundström's über den hypothetischen excrementellen Geruch des schwarzen Fleckchens des Samens nicht anschliesse. Derartige bodenlose Speculationen spielen leider eine zu grosse Rolle in den Werken des genannten Verfassers."



## Bromus patulus Auct. suec.

Af Sv. MURBECK.

I EL. FRIES' Flora scanica (1835) nämnes för första gången *Bromus patulus* MERT. & KOCH såsom tillhörande Skandinavien's flora. Den uppgifves hafva anträffats mellan Lund och Höjebro samt karakteriseras gent emot *B. arvensis* L. genom orden: "panicula aristisque patulis" hvarjemte det tillägges: "Facies ob spiculas haud versicolores sat diversa, sed notæ haud sufficere videntur", med anledning hvaraf den också uppföres blott såsom underart under *B. arvensis*. Af ett yttrande i Botan. notis. 1843 p. 143 framgår tydligt, att FRIES efteråt hyst tvifvel om riktigheten af den i Flora scan. företagna identifieringen. Det heter nemligen l. c.: "Då hos vår borsten väl utspärta men aldrig böja sig tillbaka, förmodar jag KOCH's *B. patulus* vara en bättre, egen art, ehuru exemplaren äro svårligen skiljbara". FRIES betecknar dessutom här sin form blott såsom varietet af *B. arvensis*. I Summa veg. Scand. upptages emellertid fortfarande *B. patulus* M. & K., och efter att i förteckningen (pag. 76) blott hafva anmärkts såsom tillfälligt uppträdande bland klöfver betraktas den å pag. 248 såsom verkligen inhemsk, detta på grund af exemplar, som meddelats af W. NYLANDER "e silvis deustis Fenniaë", och anses dessutom såsom egen art. Vid denna uppfattning har FRIES stannat, att döma af yttranden i Botan. notis. 1849 p. 153 samt 1858 p. 130. På sist anförda ställe framhålles, huru som *B. patulus*, af hvilken kort förut exemplar från Lund (jemte odlade) utdelats i Herb. norm. fasc. XV, "under mångårig odling visat sig både utmärkt och konstant".

I öfverensstämmelse med FRIES' uttalanden finnes *B. patulus* M. & K. upptagen i samtliga editioner af HARTMAN'S Skand. flora efter 1835, ständigt dock med något lägre systematisk gradbeteckning än FRIES vid

motsvarande tider tilldelat densamma. LILJA (Skånes flora 1838 och 1870) samt F. ARESCHOUG (Skånes flora 1866 och 1881) upptaga den äfven, sistnämnde förf. dock i båda upplagorna blott såsom varietet af *B. arvensis* L. NYMAN anför i *Conspect. fl. europ. B. patulus* M. & K. såsom förekommande i Skåne och citerar FRIES *Herb. norm. fasc. XV*. I Finland synes *B. patulus* M. & K. likaledes anses som en medlem af landets flora; åtminstone finner jag den upptagen hos O. ALCENIUS (*Finlands kärlväxter, Helsf. 1863*) samt i "Förteckning öfver Finlands fanerog. och ormbunk., Åbo 1878".

Under de senaste åren har jag, särskildt i trakten kring Lund, något aktgifvit på *B. arvensis* L. och dervid ofta nog anträffat former som kunnat hänföras till svenska floristers *B. patulus* men som dock samtidigt befunnits i åtskilligt afvika så väl från MERT. & KOCH's originalbeskrifning som framför allt från den mera koncisa och med viktiga tillägg försedda beskrifningen i KOCH's *Synopsis*. Detsamma har emellertid vid företagen granskning visat sig vara fallet med exemplar från samtliga för *B. patulus* uppgifna svenska fyndorter och särskildt äfven med de i EL. FRIES' herbarium befintliga \*) samt de i *Herb. norm. f. XV n. 95* utdelade exemplaren. Sedan jag slutligen äfven varit i tillfälle dels att se torkadt material af otvifvelaktig *B. patulus* MERT. & KOCH från skilda håll dels ock att (i trakten kring Wien) studera densamma i naturen, måste jag anse det afgjort, att de former, som svenske förf. tilldelat detta namn, ingalunda äro att hänföra till MERT. & KOCH's art, hvilken således icke kan anses tillhöra vår flora. — Under sådana förhållanden blir det redan af växt-

---

\*) Herr Prof. TH. M. FRIES, som välvilligt ställt dessa till mitt förfogande, hembär jag härmed min tacksamhet.

geografiska skäl mer än sannolikt, att den saknas äfven i Finland. \*)

*B. patulus* Mert. & Koch Deutchl. Flora I, pag. 685) KOCH Synops. ed. II, är en art med väl begränsad formkrets och vida närmare beslägtad med *B. commutatus* SCHRAD. än med *B. arvensis* L. Från denna senare skiljes den synnerligen lätt genom ståndarknapparnes längd, hvilken ej öfverstiger 1 mm, då den deremot hos *B. arvensis* konstant uppgår till omkring 3 eller ofta nog 4 mm. Från den sistnämnda afviker den vidare genom en strax efter blomningen ensidigt öfverhängande vippa, genom relativt tjockare, utdraget lancettlika men ej jemnbredt-lineala samt mera sällan violett anlupna ax, genom alltid tydligt olika långa blomfjäll samt genom kraftigare och i torr luft mer utspärrade borst. — Blommar dessutom en månad tidigare än *B. arvensis*, således ungefär samtidigt med *B. commutatus* SCHRAD. och *B. racemosus* L.

*B. patulus* MERT. & KOCH är en syd- och medel-europeisk art, hvilkens nordgräns går genom Rhen-provinsen, Thüringen, mellersta Schlesien och mellersta Ryssland. På de hos M. & K. (Deutchl. Fl. I) samt ASCHERSON (Flora d. Prov. Brandenbg.) uppgifna fyra fyndorterna i Braunschweig samt södra och mellersta Brandenburg tyckes den nemligen enligt GARCKE (Flora v. Deutchl., 1885) hafva varit tillfällig liksom detta äfven varit händelsen på de punkter, der den visat sig i Belgien och England (CRÉPIN Man. de la Flore de Belg., 1884 och BABINGTON Man. of Brit. botany, 1881).

---

\*) Herr Dr. AXEL ARRHENIUS har godhetsfullt satt mig i tillfälle att granska de exemplar, som förvaras å Helsingfors botan. museum under namn af *B. patulus*. Två af dessa härstamma från "Ostrobotn. austral., Wasa ångqvarn", det tredje från "Kuhmo ad rip. Ontojärvi". Samtliga tillhöra *B. arvensis* L.

**B. patulus** Auct. suec. (FRIES Flor. scan.; Herb. norm. XV. 95. — HARTM. etc.) utgöres deremot af jämförelsevis ganska oväsentliga former af *B. arvensis* L. De i EL. FRIES' herbarium liggande exemplaren från Lund utmärka sig sålunda, såsom i Flor. scan. uppgifves, endast genom något utstående borst samt ofärgade ax, egenskaper som emellertid icke äro främmande för *B. arvensis*. Borstens riktning vexlar nemligen äfven hos denna och närstående arter ej så obetydligt så väl under olika stadier som vid torr och fuktig väderlek och är å de nämnda exemplaren synbarligen beroende af en sen insamlingstid, i det att vinkeln mellan sjelfva blomman och axspindeln hos denna art tillväxer samtidigt med att karyopsen mognar. På mindre starkt insolerade platser uppträder dessutom *B. arvensis* mycket ofta med föga eller icke violett anslupna ax. Att FRIES äfven senare med *B. patulus* afsett liknande former, framgår af exemplaren i Herb. norm. — I HARTMAN'S Skand. flora lemnas till en början endast en öfversättning af FRIES' diagnos; i 5:te uppl. ändras dock uttrycket "vippan mycket utstående" till "vippan lutande", hvarefter det slutligen i 11:te uppl. heter "vippan ensidigt lutande, småaxen tumslånga" etc. Så väl i nämnda arbete som i de skånska flororna afses emellertid endast kraftiga, ofta fruktstadium varande former af *B. arvensis* med stora ax och till följd deraf något lutande vippan, hvilket framgår af i samlingar befintliga exemplar från de angifna fyndorterna.

---

### **Luzula pallescens** Auctorum.

Af Sv. MURBECK.

Den af WAHLENBERG i Flora lapponica pag. 87 (1812) beskrifna *Juncus pallescens* — kort derefter af SWARTZ (Summa veget. Scand. pag. 13, 1814) förd under släktet *Luzula* och för öfrigt äfven identisk

med *L. pallescens* BESSER (Enum. plant. Volhyn. Podol. etc., 1822) — förvexlades en tid bortåt allmänt med en annan blekblommig, närbeslägtad *Luzula*-form, *L. pallescens* HOPPE (apud STURM Deutschl. Flor. hft. 77 n. 9). KOCH tillkommer förtjensten af att först hafva påpekat detta missförhållande och att i Synopsis ed. II hafva anfört de viktigare skiljaktigheterna mellan dessa former. Efter honom har särskildt EL. FRIES vid olika tillfällen (Sum. veg. scand., p. 220, 1846; Botan. notis. 1865, p. 123) varnat för en sådan förvexling och genom beskrifningar sökt bringa kunskap om de nämnda formernas affiniteter. Under det att utländska florister för närvarande i allmänhet väl skilja på WAHLENBERG'S och HOPPE'S form samt för öfrigt åtminstone i hufvudsak rätt uppskatta dem, är detta deremot fallet endast med helt få skandinaviska författare, såsom NYMAN (Consp. flor. europ.) och i viss mån äfven M. N. BLYTT (Norges Flora I). Deremot sammanfattar t. ex. HARTMAN (Skand. fl. ed. XI) under *L. campestris*  $\epsilon$ . *pallescens* (Wg.) så väl den af WAHLENBERG som den af HOPPE afsedda formen. De flesta eller kanske alla \*) citaten höra till den förstnämnda, men af beskrifningen, som visserligen snarast träffar in på denna men dock ingalunda utesluter den andra, samt af uppgiften "skog., skugg., och fukt. st." och deraf att intet närmare anföres om utbredningen, framgår, att härunder inbegripits äfven den HOPPE'SKA formen. I flera af våra provinsfloror är förhållandet ungefär detsamma eller ock äro formerna rent af förvexlade. — Prof. Lange citerar till den i Haandbogen (ed. IV.) upptagna *L. multiflora*  $\beta$  *pallescens* såväl

---

\*) REICHENB. Icon. flor. Germ. fig. 839 kan måhända anses representera *L. pallescens* WAHLENBERG., om den ock i vissa detaljer, såsom blommornas storlek, de inre perigonbladens längd etc., är föga tillfredsställande.

HOPPE och Flor. dan. tab. 2,953 \*) som äfven WAHLENBG. Fl. lapp.

Under sådana förhållanden torde ånyo några ord om de nämnda formerna vara på sin plats \*\*).

**L. pallescens Hoppe** (*L. multiflora* ε. *pallescens* KOCH Syn.; GREN. & GODR. Fl. de France) är endast en skuggform af *L. multiflora* (EHRH.) LEJ., hvilket framgår af dess fullkomliga öfverensstämmelse med denna, om man bortser från perigonbladens och kapselns bleka färg samt deraf, att den träffas uteslutande på skuggrika ställen och allt efter belysningens styrka företer talrika öfvergångar till densamma. Att den i öfverensstämmelse härmed till och med på helt kort tid vid förändrad belysning öfvergår till typisk *L. multiflora*, resp. uppstår af denna, kunde jag somrarne 1885—86 öfvertyga mig om så väl i naturen på en mängd nyligen uthuggna ställen i skogarne kring Yddingesjön i Skåne som ännu mer genom följande försök:

1). Från en i skogen vid Bökebergsslätt växande större tufva af utpräglad *L. pallescens* HOPPE, som just börjat blomma, bortskars ena hälften och planterades i kruka i Lunds botan. trädgård, der den ställdes på en solig plats. Under Juni och halfva Juli fortfor växten att utveckla blombärande stjelkar, och under det att perigonbladen hos de tidigast framkomna blommorna egde en blekt grågul eller nästan hvit färg, öfvergick denna i de senare utvecklade inflorescenserna till gulbrun och slutligen till lika mörkt kastanjbrun som hos typisk *L. multiflora*. Äfven kapslarne färgades bruna, de först utvecklade svagt,

---

\*) Å tab. 2,953 är fig. 1 uppenbarligen tecknad efter en *L. pallescens* HOPPE, figg. 2 och 3 deremot efter en *L. pallescens* WAHLENBG. (norska exempl.).

\*\*.) Det här meddelade har — oafsedt ett par mindre tillägg — förelegat färdigt i manuskr. under tre år; jemfr. ett ref. i Botan. Notis. 1887 p. 149 samt KROK Hartmans flora ed. XII. h. 1, 1889.

de öfriga synnerligen starkt. Hos den i skogen kvarstående hälften, som besöktes i midten af Augusti, hade påtagligen äfven de senast framkomna blommorna haft mycket bleka kalkblad, hvarjemte kapslarne voro genomgående gråaktiga med grön anstrykning.

2). En från stranden af Ringsjön medförd tufva af *L. multiflora* med mörkt bruna perigonblad och frukter delades i två portioner, innan den följande år skulle blomma. Den ena, som fick stå i sol, behöll sig oförändrad; den andra som ställes i stark skugga, erhöll nästan hvita perigonblad samt grönaktigt gråa kapslar.

Denna *L. multiflora* (EHRH.) LEJ. f. *pallescens* (HOPPE) KOCH eger — hvad man också kunde vänta — såväl i Skandinavien som i det öfriga Europa samma utbredning som hufvudformen.

*L. pallescens* (Wahlenbg.) Swartz [FRIES Herb. norm. f. XV n. 67 (p. max. p.); KERNER Fl. exs. austr.-hung. n. 1873 I a, II (I b p. p.)] är deremot en form, som företer en mängd mer eller mindre betydande afvikelser från *L. multiflora*. Dess habitus är mera sirlig, strået finare, axen mera talrika, ofta intill 20 eller flera, samt betydligt smärre men likväl mer rikblommiga, de nedre mycket ofta sammansatta, blommorna dubbelt mindre, kalkbladen halmgula till ljusst gråbruna, sällan rent bruna, de yttre längre än de inre samt mer fint och långt tillspetsade än dessa, ståndarknapparne kortare eller åtminstone icke längre än strängarne, stiftet tydligt kortare än fruktämnet, kapseln gråaktigt, sällan mörkare brun, fröna märkbart mindre.

De flesta florister, inom hvilkas område denna form faller, anse den vara till arten skild från *L. multiflora*. Detta är t. ex. händelsen med ASCHERSON, MARSSON, FIEK och GARCKE. Bland inhemska författare hafva BEURLING (Luzul. Scand. consp. i Bot. not. 1853), I. E. ZETTERSTEDT (på etiketter i de år 1854 utsända

fasciklarne) och slutligen äfven FRIES (Bot. Not. 1865, p. 123) framställt samma åsigt. För egen del har jag i naturen haft föga tillfälle att studera densamma (anträffad på ett ställe i Bosnien), men då den eger ett skarpt begränsadt utbredningsområde och derstädes enligt ett omfattande herbariematerial öfverallt är lika karakteristisk, finner jag mig öfvertygad om riktigheten af denna uppfattning. Då M. N. BLYTT, som i Norges Flora, att döma af beskrifningarna och de flesta citaten, riktigt skilt WAHLENBERGS och HOPPE's form, om den förra yttrar (l. c., p. 298): "Formen *pallescens* indplantet i Haven var allerede i det förste Aar efter Indplantningen saaledes udartet, at den ej lod sig adskille fra Formen *nemorosa*" (= *L. pallescens* HOPPE), kan jag ej undertrycka misstanken att författaren i detta fall gjort sig skyldig till förvexling. Att BLYTT verkligen en och annan gång tagit miste om dessa båda former, framgår också af de exemplar, som vid olika tider sändts till EL. FRIES.

*L. pallescens* (WAHLENBG.) SWARTZ förekommer enligt uppgifter, som grunda sig på iakttagelser i naturen, hufvudsakligen på torra och öppna lokaler \*), såsom på sandhedar, magra betesmarker, i gräsbevuxna soliga buskmarker, glesa och torra barrskogar o. s. v. I Skandinavien har den sin egentliga utbredning inom halföns nordliga och mellersta delar. Jag har sett exemplar från följande punkter. Norge: Öst.-Finm.: Syd-Varanger vid Pasvigelfvens 1:sta och 3:dje fall; Tanaelfven vid Fingervandet. — Christiania; Skien. — Sverige: Torn.-Lappm.: Karesuando; Jukkasjärvi; vid Utsjoksvattnen. — Lul.-Lappm.: Qvickjock. Pit.-Lappm.: Ischakfjället. — Vest.-Bott.: Pajala; Kengis. — Herjed.: På Storön vid Svegs kyrka. — Dalarne: Falun; Såghyttan; "Billsås l. Sundborn (Hyltnäs)". — Geströkl.: Gefle mot Fors. — Upland: Upsala i Vitulfs-

---

\*) Jfr. KROK Hartm. Skand. fl., p. 127.



bergkärren. — *Verml.*: Risäter; Karlstad. — *Vestml.*: Sättra brunn. — *Söderml.*: Forssa Ö. Vingåker s:n. — *Smål.*: Moheda. — I Skåne har den hittills icke observerats. C. O. HAMNSTRÖM har uppgifvit densamma för Broby (jfr. F. ARESCH. Sk. flora ed. I), men exemplar af HAMNSTRÖM från denna lokal tillhöra den nyss afhandlade HOPPE'ska formen. I Danmark tyckes den ej heller hittills hafva anträffats. I Finland har den deremot påtagligen en vidsträcktare utbredning och är öfverhufvud taget en östlig art. Dess gräns mot vester kan f. n. anses representeras af följande nästan räta linie: Christianiafjorden — Småland — Brandenburg — Thüringen — Böhmen — Bosnien.

### Om de skandinaviska *Thyidia tamariscina*.

Af H. WILH. ARNELL.

Vid sammanträde af Soc. pro fauna et flora fenica den 3 Dec. 1873 meddelade Professor LINDBERG, att han på ön Hogland i Finska viken funnit han-exemplar af den förut endast från Amerika kända *Thyidium delicatulum* (L., HEDW.) MITT., angående hvilken uppgift han dock 1879 i Musci Scand. framhåller, att exemplaren från nämnda ställe såsom sterila ej äro fullt säkra. Vid samma sällskaps sammanträde den 4 April 1882 meddelades vidare af LINDBERG, att samma art anträffats fruktbarande vid Hessleholm i Skåne af apotekaren J. PERSSON. Dessa äro de enda uppgifter om denna mossas förekomst inom det skandinaviska florumrådet, som, så vidt jag känner, hittills förefinnas. Äfven från andra länder föreligga endast sparsamt tillförlitliga uppgifter om densamma. Vid granskning af de samlingar, som jag 1876 hemförde från Jeniseidalen i Sibirien, fann jag emellertid, att *Th. delicatulum* derstädes var ganska allmän, och i södra Sve-

rige har jag under de senare åren anträffat den på flera ställen. Med anledning häraf har jag undersökt de exemplar af *Thyidia tamariscina*, som finnas dels i min egen växtsamling, dels äfven i K. Svenska Vet.-Akademiens skandinaviska mossamling, och meddelas härmed i korthet resultatet af denna undersökning. Vid framhållandet af skiljaktigheterna mellan de tre till *Thyidia tamariscina* hörande arterna, *Th. tamariscifolium*, *Th. delicatulum* och *Th. recognitum*, har jag haft god ledning af de meddelanden om dem, som lemnats af LINDBERG \*), PHILIBERT \*\*) och WARNSTORF \*\*\*).

**Th. tamariscifolium** (NECK.) LINDB.

Till denna art hafva mycket ofta yppigare former af *Th. delicatulum* blifvit förda; så har LINDBERG funnit att alla af honom sedda exemplar från Nord-Amerika, som förts till *Th. tamariscifolium*, i sjelfva verket tillhöra *Th. delicatulum*; samma förväxling har jag i många fall funnit vid europeiska exemplar. *Th. tamariscifolium* är dock en mycket god art, som aldrig vidare borde kunna förväxlas med sina närmaste samslägtingar, och som skiljes från dem genom sin groflek, mörkgrön färg (äldre herbarieexemplar blifva stundom gula), de vanligen nedtill grenlösa, om *Hylacomium proliferum* mycket erinrande, till omkretsen upptill triangulära nyskotten, lägre papiller på bladen och grenbladens udd; denna sista är nämligen bildad af en papiller saknande, tillspetsad cell. Stambladen likna dem hos *Th. delicatulum*. Perichetialbladen äro fransade af enkla eller grenade hår.

\*) S. O. LINDBERG: Meddelanden från Sällskapets Soc. pro f. & fl. fen. förhandlingar 1 Nov. 1873, 3 Dec. 1873 och 4 April 1882 samt *Manipulus muscorum secundus* (1874), p. 415—416.

\*\*) PHILIBERT: Le véritable *Thuidium delicatulum* Hedwig et Lindberg trouvé à Vals (Ardèche) [Rev. Bryol., 1880, p. 99—102].

\*\*\*) C. WARNSTORF: *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Lindberg, in Steiermark und wahrscheinlich auch in Deutschland verbreitet (Bot. Centralbl., Band 5, 1881, p. 183—185).

Fruktmognaden infaller under vintern; på exemplar från Oktober (Småland och Sjælland) och November (Irland) äro frukterna ännu försedda med lock; exemplar från Februari (Sjælland) hafva delvis fällt locken; sådana saknas på exemplar från Mars (Fyen, Frankrike).

Denna art torde vara allmän på fuktig skogs- mark genom hela Götaland och Svealand och går i norr till Helsingland; de nordligaste af mig sedda exemplaren hafva tagits af R. HARTMAN vid Holmsund nära Gefle och i Helsingland, de senare utdelade utan närmare uppgift om fyndorten. I Vesternorrlands län och i Norge norr om Trondjem har jag aldrig funnit arten.

Fruktbärande skandinaviska exemplar har jag sett från: Bohuslän, Uddevalla vid en bäck norr om staden (7 Juli 1876, O. L. SILLÉN); Vestergötland, Hunneberg (S. O. LINDBERG); Småland, Hesselby, Vadadalen (12 Okt. 1886, R. TOLF); Nerike, Lillkyrka socken, Djupdalen (Sept. 1873, C. HARTMAN). Sjælland: Aunstrupsgård nära Hvalsö (26 Okt. 1882, C. JENSEN) och Magistratsskoven nära Hvalsö (Febr. 1882, C. JENSEN); Fyen, Svendborg (Mars 1852, M. T. LANGE).

*Th. tamariscifolium* torde hafva en inskränktare utbredning än de två andra här afhandlade arterna; jag eger dock exemplar af den från Strömö bland Färöarne (utdelad som *Th. delicatulum*) och Irland i vestra Europa samt från Lyck i Vestpreussen och Ungern i östra Europa; ryska exemplar har jag ej sett \*) och i Sibirien lyckades jag 1876 ej finna ar-

---

\*) Herr Assistent S. NAWASCHIN i Moskva har benäget meddelat mig i bref, att han ej lyckats få se exemplar af *Th. tamariscifolium* från Ryssland; alla till denna art hänförda ryska exemplar, som han sett, hafva vid granskning befunnits tillhöra *Th. delicatulum* eller *Th. recognitum*. Då arten förekommer alldeles invid ryska gränsen, nämligen vid Lyck i Vestpreussen, är

ten; i Nord-Amerika synes den helt och hållet saknas \*).

**Th. delicatulum** (L., HEDW.) MITT.

står till sitt utseende midt emellan *Th. tamariscifolium* och *Th. recognitum* och kan stundom blifva förvillande lik den ena eller den andra af dessa arter. Den skiljer sig dock från båda genom ett mjukare utseende, en oftast ljusare, gulaktig eller ljusgrön färg och från den förra dessutom genom vanligen obegränsadt tillväxande hufvudaxel, på hvilken grenarne äro mera jemnt fördelade och liklånga (nedtill grenlösa nyskott förekomma mera sällan) samt i synnerhet lätt genom grenbladens uddcell, som är tvärhuggen och papillös. Från den senare skiljes den i synnerhet genom stambladen; dessa afsmalna från en vanligen äggrundt-triangular — liksidigt triangular, sällan med långsvågor försedd och i kanten starkt tillbakarullad bas småningom till en längre eller kortare, långt spetsad eller stundom trubbad, rak eller svagt böjd spets, i hvilket nedre del nerven vanligen upphör. Grenbladen hafva lägre papiller och äro mera trubbade. Perichetialbladen skola enligt LINDBERG och PHILIBERT vara något cilierade; men dessa hårbildningar utgöra intet väsentligt kännetecken; BREIDLER har till och med \*\*) på *samma* stjälk funnit perichetier med och utan hårbildningar. Frukten är tjockare och mindre böjd än hos *Th. recognitum*.

Af de nämnda skiljetecknen bör enligt min erfarenhet den största vikten läggas vid stambladens form, hvarvid dock må ihågkommas, att *enstaka* stamblad kunna vara något afvikande till utseendet. Så kunna stundom bladen mera plötsligt sammandragas

dock dess förekomst i de vestliga, till Tyskland gränsande delarne af Ryssland mycket sannolik.

\*) LESQUEREUX & JAMES, Mosses of North America, 1884, p. 326.

\*\*\*) WARNSTORF, l. c., p. 185.

till den smala spetsen, denna kan blifva starkt båg-  
böjd, nerven är ibland synlig nästan ända upp till  
slutet af bladspetsen; mycket sällsynt träffas stamblad  
med svagt eller knappast tillbakarullad kant. På  
grund af denna föränderlighet böra alltid ganska  
många stamblad undersökas för att bestämningen skall  
blifva fullt säker.

Fruktmognaden infaller något tidigare än den  
förra artens eller i Oktober—Januari; exemplar från  
Oktober (Skåne, Ardèche i Frankrike) visa just mogna  
frukter, hvars lock helt säkert först vid torkning af-  
fallit; exemplar från Januari (Upsala) hafva blott  
delvis fällt locken. AUSTIN och PHILIBERT angifva ef-  
ter iakttagelser i naturen (i New-Jersey och Frankrike)  
fruktmognadstiden till September och Oktober \*).

Af *Th. delicatulum* har jag sett exemplar från:  
Sverige. Skåne: Hessleholm c. fr. (Okt. 1882, J.  
PERSSON). Blekinge: Nätraby, Mjövik, på stenar i en  
lund (24 Aug. 1888 H. W. A.). Vestergötland:  
Sandhems socken, Grimstorp på stenar i en bäck i  
hästhagen, ♀ (25 Juni 1887, H. W. A.) och nedom  
Ruder, klädande nedre delen af en aspstam (7 Juli  
1887, H. W. A.). Småland: Visingsö, Stigby sjö-  
branter (22 Juni 1877 J. E. ZETTERSTEDT) och Visingsö  
(27 Juni 1877, J. E. ZETTERSTEDT); Jönköping i bäck-  
dal vid Henriksbo (Okt. 1887, A. ARVÉN); Barkeryd,  
Boarp, på sten vid bäck från Häntagölen, ♀ (28 Juli  
1889, H. W. A.); Igatorp vid Putteklef på stenar i  
en bäckdal, ♀ (5 Aug. 1889, H. W. A.). Öland:  
Tveta (6 Juni 1867, J. E. ZETTERSTEDT). Gotland:  
Visby (16 Juni 1872, J. E. ZETTERSTEDT). Öster-  
götland: Omberg ♀ (14 Juli 1853, J. E. ZETTER-  
STEDT, och 10 Sept. 1871, HJ. MOSÉN \*\*); V. Ny soc-  
ken, Åsen, Kärrlyekorna på sandblandad lera (HJ.

\*) PHILIBERT, l. c., p. 102.

\*\*\*) Dessa exemplar hafva af insamlarne hänförs till *Th. tamariscinum*.

HOLMGREN); Marmorbruket (20 Okt. 1871, HJ. MOSÉN \*); Svinhult, Susehål på bäckstranden (September 1889, R. TOLF.) Södermanland: Stockholm, Stora Sikla, ♀ (1850, FR. BJÖRNSTRÖM) och Brännkyrka-sätra c. fr. (Maj 1853, S. O. LINDBERG). Nerike: Örebro ♀ (1858, P. J. HELLBOM och Sept. 1868, J. J. JOHANSSON). Upland: Upsala c. fr. (1822. i Vetenskaps-Akademiens mossamling utan uppgift om insamlaren); sammastädes i en trädgård bakom bot. trädg. på gräsmattan c. fr. (30 Jan. 1874, H. W. A.); Knifsta socken (12 April 1874, H. W. A.); Uplandiae utan närmare fyndort c. fr. (LINDGREN och M. S. 34 \*). Gestrikland: Gefle vid Tolfforsbäcken c. fr. (28 April 1835, K. FR. THEDENIUS). Jämtland: Östersund, Östberget (23 Juni 1870, H. W. A. \*).

*Danmark*: Sjælland, Lerbjergskov vid Hvalsö (10 Aug. 1882, C. JENSSEN).

*Finland*: Helsingfors, Gammelstaden (14 Okt. 1866, S. O. LINDBERG); ön Hogland ♂ (25 Juni 1867, S. O. LINDBERG \*).

*Ryssland*: Permska guvern., distr. Krasnoufimsk, "in palude turfosa Sikalda dicta ad truncum arb." (28 Juli 1887, S. NAWASCHIN \*).

*Preussen*: Lyck am Baranner Forste (27 Sept. 1881, C. SANIO \*) och "sandige Uferabhänge des Lyckflusses östlich von der Südbahn" (18 Nov. 1881, C. SANIO \*) samt Mroser Wäldchen (4 Jan. 1882, C. SANIO \*).

*Belgien*: Vallée de la Saint Jean, Louette Saint Pierre, prov. Namur (22 Aug. 1883, WALKER).

*Frankrike*: Vals i Ardèche c. fr. (Okt. 1880, G. PHILIBERT).

*Sibirien*: Jeniseidalen flerestädes mellan 59°—65° n. lat., ♂ och ♀ (1876, H. W. A.).

*Nord-Amerika*: New Jersey, Hoboken (Aug. 1868, P. T. CLEVE \*); Ohio c. fr. (SULLIVANT).

\*) Dessa exemplar hafva af insamlarne hänförs till *Th. tamariscinum*.

Dessutom uppgifves arten hafva blifvit funnen vid Neuruppin i Brandenburg af C. WARNSTORF, på flera ställen i Steiermark, der den äfven fruktsätter, af J. BREIDLER \*) och kring Davos i Graubünden af AMANN \*\*); i Nord-Amerika är den enligt LESQUEREUX och JAMES allmän.

Af det föregående framgår det, att *Th. delicatulum* har en mycket vidsträckt utbredning. Enligt min erfarenhet är den dock i sydliga Sverige på långt när icke så allmän som följande art; det är endast här och der, som man påträffar den, helst på stenar eller jord i skuggiga bäckdalar. Den förekommer alltid på något torrare ståndorter än föregående art.

#### *Th. recognitum* (HEDW.) LINDB.

Spädare än de andra arterna, vanligen mörkt grön — brunaktig; stamblad från en mycket bred, rundadt njurformig — bredt triangulär, efter längden vanligen något vågig bas med oftast plan, ej tillbakarullad kant plötsligt sammandragna till en bågformig, snedt böjd spets, hvilken fylles och färgas gulaktig af den ända till spetsens slut fortsatta nerven; grenblad med längre, något böjda papiller, mera smal-spetsade med tvärhuggen uddcell, som bär papiller. Perichetialblad utan cilier. Frukt smalare och starkare krökt.

Fruktmognaden infaller, såsom jag numera haft tillfälle öfvertyga mig såväl i naturen som genom talrika herbarieexemplar, i September och Oktober månader, således tidigare än hos de två föregående arterna. Härmed rättas den felaktiga uppgift, som jag, vilseledd af helt säkert oriktiga uppgifter såväl på herbarieexemplar som i bryologiska floror, lemnat

\*) WARNSTORF, l. c.

\*\*\*) Revue Bryol. 1889, p. 57.

1875 \*), att arten skulle fruktsätta under sommar-solståndstiden och högsommaren. Angående tiden för fruktmognaden af de tre här afhandlade arterna lem-nar för öfrigt PHILIBERT i Rev. Bryol. 1880, med min erfarenhet väl öfverensstämmande uppgifter.

*Th. recognitum* är i sydliga Sverige mycket all-män på skuggade stenar, på trädrötter, i gräsmattor o. s. v. åtminstone till och med Ångermanland; nord-ligaste af mig sedda exemplaret är insamladt vid Norr-fors nära Umeå (21 Juni 1874, C. P. LÆSTADIUS).

Fruktbärande skandinaviska exemplar har jag sett från Skåne, Blekinge, Vestergötland, Småland (flerstädes), Östergötland, Nerike, Upland (flerstädes) och Kubbo nära Gefle i Gestrkland samt från Sjel-land i Danmark.

Arten är föröfrigt allmän i Frankrike enligt PHI-LIBERT, i Tyskland enligt WARNSTORF och flera af mig sedda herbarieexemplar, i Jeniseidalen i Sibirien ända till 69° n. lat. enligt min egen erfarenhet samt i Nord-Amerika enligt LESQUEREUX och JAMES.

*Th. recognitum* har af de europeiska bryologerna allmänt benämnts *Th. (Hypnum) delicatulum*, tills Prof. LINDBERG vid Sällskapetets pro f. & fl. fenn. samman-träde den 1 Nov. 1873 påpekade, att den var skild från den äkta, vid denna tid endast från Amerika kända *Th. delicatulum*, men deremot just utgjorde *Hypnum recognitum* HEDW.

---

\*) H. W. ARNELL: De skandinaviska löfmossornas kalenda-rium, p. 95.

---



Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga  
Studentsällskapet i Upsala.

Den 10 Okt. 1889.

2. Om *Salix Lapponum* × *repens* WIMMER.

Af ELOF JÄDERHOLM.

Denna växt påträffades i somras af mig och herr TH. FREDRIKSSON på tvenne ställen i Upland. Vid Kareby, Junkils socken, hittades bland en mängd salixbuskar några individ af densamma. *S. depressa* L., *S. nigricans* Sm. och i synnerhet *S. repens* L. förekommo ganska talrikt på stället men blott ett enda individ af *Salix Lapponum* L. Man kunde här skilja mellan tvenne ganska olika former af ifrågavarande hybrid. Den ena närmade sig särdeles mycket *S. repens* L. Det var hufvudsakligen blott på det utdragna stiftet, som man kunde se, att *S. Lapponum* ingick i densamma. Den andra formen deremot var mera intermediär så väl i afseende på storleken, bladens form och hårighet samt hängenas tjocklek och stiftens längd. Den var med ett ord en tydlig mellanform mellan *Salix Lapponum* L. och *S. repens* L. Hybriden förekom vidare på ett ställe vid Börjesjöns stränder. Här påträffades några exemplar af densamma, hvilka emellertid voro sterila. Dessa lokaler äro rätt anmärkningsvärda, alldenstund växten blott är funnen inom det skandinaviska florumrådet, och der endast är känd från tvenne lokaler nemligen från Piteå, mellan gamla och nya staden, der L. L. LÆSTADIUS redan på 1820-talet tog densamma samt från Pitholmen, likaledes i närheten af nämnda stad, hvarest den ej lär förekomma sparsamt. Anmärkas bör, att Uplands-exemplaren ej fullt öfverensstämma med dem från Piteå. Så t. ex. hafva de förra ej så täta och tjocka, lapponumliknande hängen som de senare.

Vid Börjesjöns stränder påträffades ännu en för Uplands flora ny hybrid *S. aurita* × *Lapponum* (LÆST.) WIMMER dock blott i ett litet och sterilt exemplar.

### 3. Om *Beckmannia erucæformis* (LINN.) HOST.

Af TH. M. FRIES.

*Beckmannia erucæformis* (LINN.) HOST, ett genom sina ax (flera, på stråets öfre del skiftevis anordnade), småax (sammantryckta, tvåblommiga, i tvenne rader fästade på axspindelns ena sida) och skärmfjäll (båtformiga, på ryggen uppblåsta) mycket karakteristiskt gräs har af Fil. Licentiaten M. SEGERSTEDT anträffats i närheten af Jönköping. Det eger en mycket vidsträckt geografisk utbredning, företrädesvis i östra och sydöstra Europa samt tempererade delarne af Asien och Amerika, men då det särskildt i Ryssland synes vara vida spriddt, torde man hafva grundad anledning att antaga, att det derifrån kommit till vårt land. Det anträffades nemligen vid Jönköping i närheten af en qvarn, der mycken rysk spanmål användts till förmalning. Endast en enda tufva fanns derstädes, men dennas betydande storlek och frodighet vittnade derom, att den åtminstone några år uthärdat vårt klimat. Särdeles framträdande är dess starka vällukt af kumarin — en egenskap, som anmärkningsvärdt nog, ej finnes angifven i något af de arbeten jag haft tillfälle att rådfråga.

4. Docenten A. N. LUNDSTRÖM höll föredrag öfver **Caroli Linnæi Iter lapponicum 1732**, som nyligen för första gången på svenska språket utkommit i andra serien af *Carl von Linnés ungdomsskrifter*.

Detta, utan tvifvel Linnés intressantaste ungdomsarbete, har förut varit bekant endast genom den ofullständiga engelska öfversättning, som under titeln *Lachesis Lapponica* 1811 utkom i London. Den unge reformatorns lefvande intresse för naturens studium, hans oöfverträffade iakttagelseförmåga, hans lifliga fantasi, hans originella och ofta humo-

ristiska stil hafva här i dagboksanteckningar fritt fått göra sig gällande och deri ligger utan tvifvel arbetets största betydelse. Att det också eger ett stort vetenskapligt värde såsom förklarande mycket i Linnés senare arbeten är naturligt, ja här finnas äfven en mängd goda iakttagelser, som hvarken i Flora Lapponica eller annorstädes omnämnas.

Om ifrågavarande svenska upplaga i fullständighet och noggrant återgifvande af originalets ordalydelse naturligtvis står vida öfver den engelska öfversättningen, kan den dock icke anses på ett lyckligt sätt hafva löst uppgiften att göra den svenska allmänheten bekant med den unge Linné. Det är alldeles tydligt att *Iter lapponicum* endast varit Linnés *dagbok* och såsom sådan ej ämnad att tryckas, samt följaktligen affattats i en så sammandragen form, att den utan en mängd förklarande noter för de allra fleste är nära nog obegriplig. Och det är frånvaron af dylika noter samt frånvaron af andra upplysningar, såsom de olika stilsorternas betydelse, hvad som stått i marginalen, hvad som möjligen sedermera blifvit tillagt o. s. v, som beröfvar detta arbete mycket af det värde, som det eljest skulle ega, såväl för vetenskapen som för den stora allmänheten. Några noter äro visserligen bifogade men dels äro dessa ytterst få och oväsentliga dels och hvad värre är, de äro stundom alldeles origtiga och vilseledande, hvarpå åtskilliga exempel anfördes. Den bifogade kartan lemnar alls ingen upplysning om resans gång, är ofullständig och i flera afseenden vilseledande.

Den 24 Okt. 1889.

1. J. A. O. SKÅRMAN höll föredrag öfver de i Upsala botaniska trädgård odlade arterna af sl. *Centaurea* och närstående.

2. Om en fascierad form af *Sideritis lanata* L.

Af A. Y. GREVILLIUS.

De i Upsala botaniska trädgård under sommaren 1889 odlade exemplaren af ofvanstående art visade den egendomligheten, att stjelkarne voro mer eller mindre fascierade, med ett förökadt antal kollenkymåsar. Stundom var bredden i de nedre delarne till och med öfver 3 cm. Denna abnorma bygnad var så genomgående, att blott några få grenar hade nor-

mal form, d. v. s. voro, liksom de vegetativa axlarne hos *Labiater* i allmänhet, 4-kantiga. Äfven dessa grenar voro emellertid icke i hela sin utsträckning 4-kantiga, utan i de öfre delarna, nära vegetationspunkten, förekommo antydningar till flera framspringande åsar. Vanligen voro stjelkarne bandformigt plattade och oregelbundet krökta och vridna, somliga hade dock en mer eller mindre trind form, men voro betydligt tjockare än i vanliga fall och försedda med ett stort antal åsar och fåror. En del grenar kunde sålunda vara nedtill regelbundet 4-kantiga, i midtregionerna tjockare med mer eller mindre regelbundet polygonal omkrets och flera framspringande åsar, och slutligen mot spetsen bandformigt utplattade, med ett i betydlig grad förökadt antal åsar.

I jembredd med fascieringen af stammen, resp. grenarna, går en från det normala afvikande utbildning af dels kranstödjebladen, dels de rent florala delarna. Hos de få skott, der, såsom ofvan är nämdt, stammen i sina nedre delar bibehållit sin 4-kantiga form med 4 kollenkymsträngar, råda i dessa nedre delar normala förhållanden äfven så till vida, att kranstödjebladen ha dekusserad ställning och äro hela, blomkransarne äro 6-blommiga, fodret 5-tandadt och kronan af vanlig form. Deremot har redan här inträdt en oregelmässighet så till vida, att delfrukterna nästan alltid äro 8 (stundom 6, och för öfrigt vanligen alla eller större delen felslagna). I de öfversta delarne af dessa skott, der såsom nämdt stammen redan är i någon mån metamorfoserad, har i alla af mig undersökta fall en början till klyfning inträdt, antingen hos begge eller blott hos det ena bladet af blomkransstödjebladparen. Hos sådana skott, der i de utvuxna internodierna början till fasciering är antydd genom att en sida af stammen är något bredare än de 3 andra och att en 5:te svagt framspringande kollenkymsträng är till finnandes på denna sida, äro

kransstödjebladen äfven i dessa delar i spetsen mer eller mindre urnupna. I de fall, då endast det ena bladet i ett bladpar är urnupet, är alltid den sida på det tillhörande internodiet, der detta blad är fästadt, bredare än den motsatta och åtminstone antydningssvis försedd med en kollenkymsträng på midten. Hos ifrågavarande delar af nyssnämnda skott ha äfven i vissa fall foderflikarna tillväxt i antal och äro i så fall vanligen 6 eller 8, någongång 7 eller 9. Denna förändring har jag emellertid endast iakttagit hos middelblomman i de knippen, hvilkas stödjeblad visat början till klyfning. I alla blommor äro småfrukterna 8, stundom flera.

Fascieringen tilltar i mån af grenarnas tillväxt, hvadan på de längre grenarna de nedre delarna äro minst metamorfoserade och ha mer eller mindre regelbunden form, de mellersta delarne hafva tilltagit i tjocklek och fått större antal åsar, samt ha mer eller mindre rundad omkrets, samt de öfversta regionerna äro bandlikt plattade med många åsar. Beträffande bladen (på sin höjd äro de allra nedersta bladen rent vegetativa, d. v. s. stödja icke blomsamlingar), kunna de i nedersta delarne ännu vara motsatta, högre upp äro begge eller ettdera i spetsen tvåklufna, och ännu högre upp sitta de 3 eller 4 i krans. Bladen äro sålunda fullständigare klufna, ju högre upp på skottet de sitta, tills på en viss höjd, i stället för ett djupt klufvet, två äfven till anlaget skilda blad uppkomma. Ytterligare högre upp äro de blad, som motsvara dessa sistnämnda, äfvenledes klufna, och som denna förändring försiggår upprepade gånger uppåt, så intages stamspetsen af en mycket tät samling af små, dels hela, dels mer eller mindre klufna blad. I samma mån klyfvas blommorna och tilltaga i antal uppåt mot spetsen. Liksom hos ofvan nämnda skott med begynnande fasciering, har jag hos de längre, fullständigt fascierade skotten på ingen höjd iakttagit

klyfning af andra blommor än mittelblommor i de knippen, som stödjas af mer eller mindre klufna blad; dessa blad måste dessutom i så fall vanligen vara ganska djupt klufna. Fodret förhåller sig hos dessa blommor i alla delar af ifrågavarande stammar på samma sätt som ofvan är anfördt på tal om skott med börjande fasciering. I sällsynta fall iakttog jag till och med 10 fodertänder, och i 1 sådan blomma funnos 2 *bredvid* hvarandra liggande kransar af småfrukter med 8 i hvarje krans. Eljest äro småfrukterna i hvarje blomma, äfven i de enkla, 8 och stälda i en enkel krets. Äfven blomkronan visar stundom i de blommor, som ha ett förökadt antal fodertänder, tendens till klyfning, såväl i öfver- som underläppen. I några fall iakttog jag i klufna blommor 8 ståndare. Alla fullständigt hela blad stödja blott ett enkelt blomknippe, hvadan en af 3 hela blad bestående krans stöder 9, en krans med 4 hela blad 12 blommor o. s. v. Klufna blad kunna deremot stödja, utom den klufna mittelblomman och de 2 sidoblommorna, ännu 1 enkel blomma; i sällsyntare fall stöder ett, i så fall djupt klufvet, blad 5 eller till och med 6, i 2 bredvid hvarandra sittande knippen anordnade blommor, och mittelblommorna i dessa knippen kunna till och med ha 6 fodertänder. Klyfningen i ett knippe tyckes sålunda utgå från mittelblomman, och hvarje klyfningshälft i denna motsvarar en ny mittelblomma, hvars laterala sidoblomma är homolog med en sidoblomma till den förra, under det att den mediana sidoblomman utgör en ny bildning. De mediana sidoblommorna kunna vara utbildade redan i sådana knippen, der mittelblomman icke är fullständigt klufven.

Jag kan icke med bestämdhet afgöra, huruvida ofvan beskrifna abnormiteter hos denna art äro ärftliga. I alla händelser har växten i flera år varit odlad i

Upsala botaniska trädgård och alltid visat sig på ofvan anförda sätt abnorm.

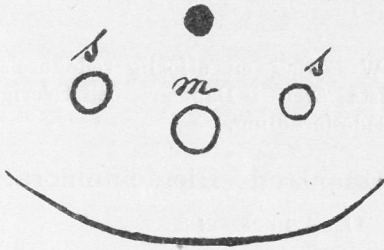


Fig. 1 = Ett enkelt blomknippe stödt af ett oklufvet blad.

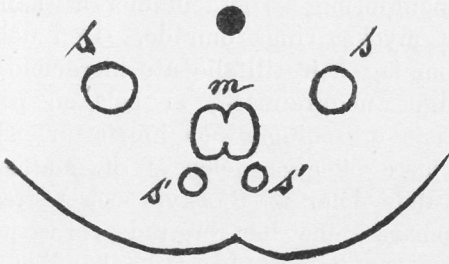


Fig. 2 = Knippe med börjande klyfning af mittelblomman och med 2 nya svagt utvecklade blommor. Stödjeblad klufvet.

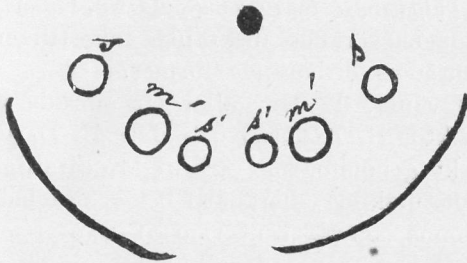


Fig. 3 = 2 knippen, stödda af skilda blad. Mittelblommorna motsvara hvar sin hälft af mittelblomman i Fig. 2. De mediane sidoblommorna motsvara de 2 svagt utvecklade i Fig. 2.

Jag vill slutligen blott påpeka släktet *Sideritis*' nära förvandtskap med *Marrubium* och i sammanhang härmed erinra om de hos många arter af detta sistnämnda släkte förekommande 10 fodertänderna. Möjligt skulle häraf en eller annan slutsats kunna dra-

gas i fylogenetiskt hänseende beträffande dessa två släkten. Dock kan jag här icke inlåta mig på denna fråga.

Den 7 nov. 1889.

1. Lemnade F. A. WINGBORG en utförlig redogörelse angående de under de sista åren i Danmark och Sverige företagna försöken med utsädesförädling.

## 2. Bidrag till Södermanlands Hieraciumflora.

Af GUST. O. ANDERSSON.

Afsigten med detta bidrag är hufvudsakligen att visa, huru mångformig Hieraciumfloran kan vara äfven inom ett mycket ringa område. Den del af Södermanland, som jag haft tillfälle att hieraciologiskt undersöka något noggrannare, är belägen på Kolmordens nordligaste utgreningar och innefattar endast den sydliga, mera skogiga delen af St. Malms socken och närgränsande delar af Björkvik och Östra Vingåker. Min uppmärksamhet har företrädesvis varit riktad på de former, som i våra floristiska handböcker sammanfattas under namnen *Hieracium murorum*, *H. caesium* och *H. vulgatum* (*Hieracia vulgata* Fr. Epicr.), och jag nödgas för närvarande inskränka mig till en redogörelse för områdets hithörande former.

Såsom är att vänta, då det gäller ett område så nära dem, som Lektor S. ALMQVIST och Herr H. DALHSTEDT hieraciologiskt genomforskat, äro nästan samtliga dessa former förut urskilda; flera äro också utdelade i den nyss utkomna första centurien af DAHLSTEDTS *Hieracia exsiccata*. En fullständig beskrifning öfver dem lär vara att motse inom en ej aflägsen framtid. Tre å fyra äro dock med all sannolikhet "nya", men endast öfver två af dem lemna jag beskrifning; de öfriga måste närmare undersökas i naturen.

I sina *Studier öfver släktet Hieracium* fördelade Lektor ALMQVIST alla (mellansvenska) *Hieracia vulgata*



i två kollektivarter. För den ena, som i det närmaste motsvarar typ. *Hieracii murorum* i FR. Symb., använde han namnet *murorum*, för den andra — ungefär lika med typ. *Hieracii vulgati* FR. Symb. — namnet *vulgatum*. Han påpekade emellertid — något som också FRIES redan i Epicr. (pag. 99) gjort — att LINNÉS *Hieracium murorum* (L.) var något helt annat än senare auktorers *murorum* och att detta namn rätteligen borde tillkomma *H. vulgatum* (coll.). För auktorernas *murorum* borde användas namnet *silvaticum*. In sched. har ALMQVIST sedermera vidtagit den namnförändring, som prioritetsprincipen fordrar, och hans exempel följer Dahlstedt i sina exsickater.

**Hieracium silvaticum L.; ALMQV.**

Följande hithörande former äro anträffade:

*H. \* stenolepis* LBG. i HNS Flora (1879). [H. *murorum* \* *incisum* FR. Symb. (saltem p. p.); H. *murorum* \* *subcæsium* FR. Epicr. (p. p.).]

Sparsamt, t. ex. St. Malm, Nimtorp.

*H. \* macrolepis* KINDB. Sv. Flora (1877). [H. *murorum* \* *subcæsium* FR. Epicr. (p. p.)] Dahlst. exs. 40

Spridt, t. ex. St. Malm, Jakobsberg.

*H. \* silvaticum* L. enl. ALMQV. Dahlst. exs. 45.

Spridt, ofta tillsammans med föreg.

*H. \* sinuosifrons* ALMQV. descr. Dahlst. exs. 43.

[H. *murorum* subsp. 4 Almqv. Stud.].

Allmänt.

*H. \* prolixum* NORRL. i Acta Soc. F. Fl. Fenn. 1888. [H. *murorum* subsp. 2 var. 3 Almqv. Stud.] Dahlst. ex. 46.

Allmänt.

*H. \* maculosum* DAHLST. exs. 47.

Sparsamt vid Hinnäs och Sörgölsstugan i St. Malm.

*H. \* caesiiflorum* ALMQV. apud NORRL. (1888). [H. murorum subsp. 5 Almqv. Stud.]. Dahlst. exs. 44.

Temligen allmänt.

*H. canitosum* DAHLST. exs. 41. [H. murorum subsp. 2 var. 1 Almqv. Stud.].

Sparsamt, t. ex. Strångsjö jernvägsstation.

*H. \* lacerifolium* ALMQV. descr.; STENSTR. Verml. Arch. \*) [H. murorum subsp. 6 Almqv. Stud.].

Spridt, t. ex. St. Malm, Bränkärr.

*H. \* sarcophyllum* STENSTR. Verml. Arch.

Temligen allmänt, ex. St. Malm, Jakobsberg och Eriksberg.

*H. \* triangulare* ALMQV. hos LBG i Hns flora (1879).

Sparsamt vid Sörgölet i St. Malm. Ymnigt i Österåker, vid Forsby.

*H. \* sagittatum* LBG exs. (och Hns flora 1879).

Allmänt.

Obs.! Det är fara värdt, att namnet *sagittatum* måste strykas. Enligt Fr. Epicr. pag. 158 har förut beskrifvits ett *Hieracium sagittatum*. I öfrigt ha under namnet *H. murorum \* sagittatum* LBG sammanförts skäligen skilda former. I Upsala studentkårs herbarium ligger ett af LINDBERG sjelf granskadt ex. från Småland (Sm. Moheda, 1874. Hyltén-Cavallius), som icke har mycket gemensamt med Lbg exs. N:o 58. Samma form, äfven från Småland, finns i Upsala Botaniska musei herbarium.

*H. \* expallidiforme* DAHLST. i STENSTR. Verml. Arch.

Spridt, t. ex. Björkvik, Jernbohl.

*H. \* ciliatum* ALMQV. i Thed. fl. [Cfr. H. murorum-macrocephalum Fr. Symb.].

Mycket sparsamt vid Jernbohl i Björkvik.

---

\*) Ett arbete öfver Vermlands Archieracier af Kand. K. O. STENSTRÖM ligger redan färdigtryckt och torde komma ut, innan dessa rader inflyta i Bot. Notiser.

*H. \* integratum* DAHLST. exs. [*H. \* integrifolium* (Fr. Symb.) Lange enl. Almqv. Stud. pag. XVII].

Vid Harpebohl i Björkvik på en inskränkt lokal men mycket ymnigt.

*H. \* nigroglandulosum* LÖNNR. i Öfvers. af Vet. Ak. Förhandl. 1882. [*H. murorum* subsp. 9 Almqv. Stud.; *H. \* melanolepis* Norrl. (1888)] Dahlst. exs. 58.

Temligen allmänt. Äfven i Julita och Vestra Vingåker.

*H. \* pellucidum* LÆST.; ALMQV. Stud.

Allmänt.

*H. \* crispulum* DAHLST. exs. 61. [*H. murorum* subsp. 11 var. 1. Almqv. Stud.]

St. Malm, Sörgölet, temligen sparsamt.

*H. \* anfractiforme* ALMQV. i STENSTR. Verml. Arch. Spridt, t. ex. St. Malm, Bränkarr.

*H. \* canipes* ALMQV. i STENSTR. Verml. Arch.

St. Malm, Sörgölet, sparsamt.

*H. \* marginellum* DAHLST. in sched.

Spridt, ex. St. Malm, Bränkarr. Ymnigt i Julita, nära Öljarén.

*H. \* mediiforme* n. subsp.

Usque ad 8 cm altum, admodum gracile, læte viride. *Caulis* parum compressibilis, inferne pilis longis, *superne floccis, glandulis nigris parce vestitus. Folia* rosularia intermedia *oblonga* — *late lanceolata* vel *oblan-*

*ceolata* (circiter  $\frac{9 \text{ cm}}{2-3 \text{ cm}}$ , 0,5—0,4), *in petiolum* ad-

modum (7—9 cm) *longum decurrentia*, *parce et haud profunde dentata*, vulgo *acuminata*, *subtus glaucescentia*, *parce pilosa*, supra *epilosa*, *ciliata*; *folium caulinum petiolatum*, magis *profunde dentatum. Inflorescentia* admodum *oligocephala, pedicellis* mediocribus, *patentibus rectis* vel paulum *incurvatis, parce floccosis, nigroglandulosis. Involucra elongata, gracilia*, basi obtuso, medio non constricta. *Squamæ pauciserialis*, superiores exteriores *acutæ* circiter 9,5 mm longa 1,25—1,33 mm

latæ, obscuræ, *glandulis nigris*, usque ad 1,5 mm *longis*, admodum robustis *frequenter*, *pilis longis*, *nigris parce vestitæ*, marginibus atque apice *parce floccosæ*. Ligulæ admodum paucæ. Styli subferruginei. Achenia nigra, pappo sordido, fragili.

In locis  $\pm$  umbrosis juxta cum H. \* diaphanoidi, H. \* pellucido etc.

Floret cum H. \* pellucido.

Hör till de former, som af ALMQVIST sammanfattades under den kollektiva underarten *pellucidum*, och står med afseende på bladformen närmast H. \* *anfractiforme*, från hvilken den dock genast skiljs genom habitus och holkarnes beklädnad.

Spridt i St. Malms skogbygd.

Ett par andra *pellucidum*former med hår på holkfjällen ha också anträffats. Den ena torde möjligen vara identisk med H. \* *caliginosum* DAHLST. exs.; de insamlade exemplaren äro för få och ofullständiga för att tillåta en säker bestämning.

### Hieracium murorum L.

H. \* *laticolor* ALMQV. Stud. [H. *cæsium* i Thedenii flora] var. *prolixiformis* DAHLST. exs. 72.

Temligen sparsamt, ex. St. Malm, Jakobsberg.

H. \* *basifolium* ALMQV. Stud. Dahlst. exs. 73—74.

Temligen allmänt.

H. \* *exaltatum* DAHLST. exs. 76.

Sparsamt vid Jakobsberg i St. Malm.

H. \* *galbanum* DAHLST. exs. 70—71.

Spridt, ex. Harpebohl i Björkvik.

H. \* *gravastellum* DAHLST. exs. 80. [H. *cæsium* var. *alpestre* Lbg exs.].

Temligen ymnigt vid Jakobsberg i St. Malm.

H. \* *porrigens* ALMQV. hos LÖNNR. i Öfvers. af Vet.-Ak. Förh. 1882. Dahlst. exs. 67.

Allmänt.

*H. \* cæsiomurorum* LBG exs. Dahlst. exs. 64—66.  
Temligen allmänt.

*H. \* acroleucum* STENSTR. Verml. Arch.

Spridt, ex. St. Malm, Sörgölet. Äfven i Julita,  
vid Strand.

*H. \* lugubre* nova subsp.

Usque ad 6 dm altum, obscure viride, subnitidum. *Caulis* parum compressibilis, *inferne longepilosus*, *parce floccosus*, *superne floccosus*, *parcissime pilosus*.

*Folia rosularia* perpauca, *ovalia—oblonga* ( $\frac{8-9 \text{ cm}}{3-3,5 \text{ cm}}$

0,5), obtusa, *in petiolum* admodum *curtum* (circiter 4 cm longum) *decurrentia*, *parce* et *haud* *profunde* *dentata* vel *potius* *denticulata*, *subtus cinerascens*, *longepilosa*, *creberrime ciliata*, *supra parce pilosa*. *Folia caulina* 2—3, paulo *angustiora*, *magis* *profunde* *dentata* *quam* *rosularia*, *inferiora* *petiolata*, *superiora sessilia*. *Inflorescentia composita*, *admodum oligocephala*, *pedicellis patentibus*, *mediocribus* *vel* *longis*, *rectis* *vel paulum incurvatis*, *parcissime pilosis* (*pilis canis*), *dense floccosis*. *Involucra atrovirentia*, *curta* (9—10 mm longa, 5 mm lata), *basi ovato*, *medio non constricta*. *Squamæ superiores exteriores curtæ*, *admodum latæ* (8 mm longæ, 1,33—1,5 latae), *lineari-lanceolatae*, *obtusæ*, *parcissime floccosæ*, *glandulis curtis* *minus conspicuis*, *pilis atris* *apicibus canis* *haud dense vestitæ*. *Ligulæ* *permultæ*, *admodum curtæ*, *sæpe tubulosæ*. *Styli subferruginei*. *Achenia nigra*, *pappo albo*.

Locis umbrosis juxta cum *H. \* diaphanoidi* et *H. \* anfracto*, *qvibuscum floret*.

Detta synnerligen väl skilda Hieracium är anträffadt i Björkvik, mångenstädes i St. Malm samt i Julita. Det torde stå närmast *H. diaphanum*. Bland de på Kolmorden anträffade Hieracia har det sin närmaste slägting i *H. \* diaphanoides*, hvarifrån det dock genast skiljs genom sina breda temligen fasta blad, som på öfversidan äro något glänsande, genom hol-

karnes form och beklädnad samt genom blommorna, som ofta äro tubulösa och af ungefär samma färg som stiften men mycket urblekta.

*H. \* diaphanoides* LBG Hierac. Bidr. [H. muro-  
rum & medium Hns Flora 1879.] Dahlst. exs. 86.

Spridt, ex. Sörgölsstugan i St. Malm.

*H. \* vulgatum* FR.; ALMQV. Stud., Dahlst. exs. 92.  
Allmänt.

*H. \* anfractum* FR.; ALMQT. THED. fl.

Temligen allmänt.

I närheten af *H. \* anfractum* stå flera former, som jag ännu icke lyckats utreda. Särdeles anmärkningsvärd är en, hvars blad till form och beklädnad öfverensstämma med bladen hos *H. \* vulgatum* men äro tätare tandade. "Qvasten" är temligen gles och korgskaften långa. Holkarne äro 11 å 12 mm långa, 5 mm breda, innan blommorna slå ut, äggrunda. Holkfjällen äro utdragna (som hos *H. \* anfractum*), temligen mörka och i spetsen rödvioletta, fint stjernhåriga och företrädesvis vid basen försedda med ytterst spåda glandler. Blommorna äro blekt gula; stiften mörka.

Med all sannolikhet är detta en särskild underart och kanske redan urskild af Dahlstedt. I den samling af Hieracier, han lemnat till Upsala Botaniska museum, finns den emellertid icke.

---

## Smärre notiser.

Apotekaren JOHAN CONRAD INDEBETOU i Avesta afled d. 26 sistlidne mars. Han var född d. 3 febr. 1845 i Nyköping, har utgifvit Flora dalecarlika 1879, en uppsats om Claviceps purpurea i Farmac. Tidskr. 1878 samt lemnat bidrag till Hartmans flora och Thedenii Upl. och Söderm. flora.

Till **docent i geografi** är docenten i växtgeografi vid Helsingfors universitet, R. HULT numera utnämnd.

Societas pro fauna et flora fennica Den 2  
Nov. 1889 \*).

Rektor BRENNER framlade uti klippspringor på Strömsby i Kyrkslätt insamlade exemplar af *Glyceria distans* var. *pulvinata*, hvilka genom smala hoprullade styfva blad, uppräta, till axeln tryckta vippgrenar, tydligt nerviga, mot den sneda spetsiga spetsen kölade yttre blomfjäll och tydligt hårbräddade inre blomfjäll öfverensstämma med beskrifningar på *Gl. maritima*, men genom på samma lokal förekommande mellanformer visade sig tillhöra den på steniga stränder i närheten ymnigt förekommande *Gl. distans*, jemte det han tillika meddelade att denna varietet, hvilken enligt den nya upplagan af Herbarium Musei Fennici skulle i södra Finland vara känd endast från Åland och Åbo-trakten, af honom redan 1873 till universitetets samlingar inlemnats från Pernå skärgård i östra Nyland.

Beträffande *Gl. distans*' utbredning mot norr nämnde han att exemplar deraf finnas uti universitetets samlingar, utom från de i Herb. Mus. Fenn. p. 27 och 127 uppgifna botaniska provinserna, från Keret vid Hvita hafvet, inlemnade af afl. prof. FR. NYLANDER och af honom riktigt bestämda. Slutligen ville han hafva anmärkt att *Gl. maritima* enligt i universitetets samlingar befintliga exemplar redan i början af 1840-talet af FR. NYLANDER insamlats i Keret och äfven af honom sålunda bestämts, hvarföre det i Herb. Mus. Fenn. för dess "upptäckande eller urskiljande" i Finland angifna årtalet 1880 ej vore öfverensstämmande med rätta förhållandet.

**Vetenskapsakademien** d. 12 febr. Till införande i akademiens handlingar antogs 2 afhandlingar: 1) Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora, I Piloselloideæ, af H. DAHL-

\*) Rektor BRENNER har anhållit att få i Bot. Not. upptaget följande referat af sitt föredrag i stället för den korta notisen derom å sid. 41 i föregående n:r. Utgifvaren.

STEDT i Linköping; 2) Ueber die Reste eines Brotfruchtbaumes aus den cenomanen Kreideablagerungen Grönlands, af prof. A. G. NATHORST. Prof. WITTRÖCK redogjorde för horticultören HARTMANS reseberättelse, refererade Dahlstedts handling, anmälde till införande i bihanget till akademiens handlingar en uppsats af adj. C. J. HELLBOM, Bornholms lafflora, samt framlade och demonstrerade fasc. 18—21 af *Algæ aquæ dulcis exsiccatae* quas distribuerunt V. Wittrock et O. Nordstedt. Sekreteraren inlemnade till införande i akademiens skrifter en uppsats af kand. A. Y. GREVILLIUS, Anatomiska studier öfver de florala axlarne hos diklina fanerogamer.

Den 12 mars. Till införande i akademiens skrifter inlemnade sekreteraren en afhandling af kand. K. STARBÄCK, Bidrag till kännedomen om Sveriges Ascomycetflora.

Följande anslag utdelade akademien: åt hr H. DAHLSTEDT 300 kr. för att i vestra Medelpad, södra Jemtland och vestra Herjedalen studera släktet *Hieracium* och särskildt de alpina formernas nedstigande i skogstrakterna; åt fil. kand. G. O. ANDERSSON 125 kr. för studium af laffloran i östra Skåne; åt fil. kand. L. ROMELL 125 kr. för att i Småland och södra Sverige studera Hymenomyceter, särskildt släktet *Russula*.

**Fysiografiska sällskapet** d. 12 mars. Prof. FR. ARSCHOUG föredrog om några norska *Rubus*former och deras härstamning från andra skandinaviska former.

### Innehåll.

ANDERSSON, G., Bidrag till Södermanlands *Hieracium*-flora s. 88.  
ARNELL, H. W., Om de skandinaviska *Thyridia tamariscina* s. 73.

BRENNER, M., *Glyceria distans* i Finland, s. 95.

FRIES, TH. M., Om *Beckmannia erucaeformis* (Linn.) Host., s. 82.

GREVILLIUS, A. Y., Om en fascierad form af *Sideritis lanata* L., s. 83.

JÄDERHOLM, E., Om *Salix Lapponum* × *repens* Wimmer, s. 81.

LUNDSTRÖM, A. N., (Referat om) Caroli Linnæi *Iter lapponicum* 1732, s. 82.

MURBECK, S., *Bromus patulus* Auct. suec., s. 65.

—, *Lutzula pallescens* Auct., s. 68.

WILLE, N., Yderligere om regnopfangende Planter, s. 49.

Smärre notiser: Död, s. 94. — Utnämnd, s. 94. — Lärda sällskaps sammanträden, s. 95.