

Om den primära barken hos våra löfträd såsom skyddande väfnad.

Af HANS TEDIN.

I fråga om de funktioner, den primära barken har att fylla, har hittills icke synnerlig uppmärksamhet egnats dess uppgift som skyddande väfnad. Hvarhelst denna sida af saken berörts i den literatur, hvaraf jag varit i tillfälle att taga del, har det skett endast i förbigående, utan att man dervid inlåtit sig på någon närmare undersökning af de anordningar i den primära barkens byggnad, af hvilka dess skyddande förmåga ytterst betingas. Och dock synes det mig som om man redan a priori kunde hafva skäl att antaga, att denna barkens uppgift hos många af våra nordiska växter, för så vidt det gäller att skydda mot vinterkölden, är en af dess förnämsta.

Hos tvenne så skilda typer som de örtartade och vedartade växterna, de förra med sina mot vintern bortdöende ofvanjords-ständelar, de senare deremot med ett år efter år fortlefvande, ofvan jord öfvervintrande, grensystem, måste äfven särskilda och från hvarandra afvikande anordningar förefinnas, hvilka just äro en följd af detta deras olika förhållande vid den kalla årstidens inträdande. De vedartade äro nödsakade att bereda sig ett skydd under vintern, som de örtartade icke behöfva.

Den väfnad som synes företrädesvis lämpad för detta ändamål är ju korkväfnaden, men då den hos somliga af våra nordiska träd, t. ex. vissa *Salix*arter*), icke alls uppträder under första året och hos andra

*) Sanio: Vergleichende Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung des Korkes. Pringsheims Jahrbücher 1860, pag. 64.

åter endast när en högst obetydlig utveckling, synes det vara påtagligt att det hufvudsakligen är den primära barken som hos dessa växter fått den skyddande rolen åt sig anvisad. Naturligtvis bör så väl epidermis som, fastän i mindre grad, äfven hårdbastets utveckling här vid lag tagas i betraktande, ty båda *kunna* de bidraga till att lemna det nödiga skyddet åt kambiet — hvilket det ju i första rummet gäller att här värna — och sålunda göra behofvet af en starkt skyddande barkväfnad mindre kämbart.

Men äfven en annan omständighet talar för, att barken hos våra löfträd tjänstgör som skyddande väfnad. Professor FR. ARESCHOUG har i sina tvenne arbeten "Växtanatomiska undersökningar I, II." (Act. Un. Lund. t. IV, 1867, t. VII, 1870) ådagalagt, att så väl mesofyllet i egentliga blad som äfven den väfnad, hvaraf knoppfjällen bestå, till fullo motsvarar den primära barken i stammen; men då det dessutom af nämnda undersökningar framgår, att denna väfnad i de egentliga bladen mest differentieras, så att den här till utseendet vida skiljer sig från den primära barken i stammen — en olikhet som betingas af den speciela uppgift, den i bladen får att fylla — men deremot i knoppfjällen i allt väsendtligt bibehåller samma utseende som i stammen, tyckes väl denna likhet i byggnad tala för, att äfven i fråga om barkens och knoppfjällens funktion en viss öfverensstämmelse här råder, om ock den förra ej i lika hög grad som de senare besitter en skyddande förmåga.

Slutligen kan ännu ett tredje sakförhållande anföras till stöd för ofvannämnda uppfattning af den primära barkens uppgift hos våra löfträd. Då nemligen mesofyllet i de egentliga bladen får en liknande funktion, bibehåller det (anf. arb. II pag. 45) barkväfnadens karakterer. Med ett ord, allt tyder på att barkens byggnad i stammen är *lämplig* för en skyddande funktion.

Hvad de anordningar i barkens byggnad beträffar, hvilka gifva åt densamma dess skyddande förmåga, så har man stält denna i sammanhang med förekomsten af ett mer eller mindre mäktigt kollenkylager, och tydligt är att en dylik väfnad härutinnan är af stor betydelse. Men att göra den ensam till bärare af den skyddande egenskapen och icke tillmäta öfriga väfnadsformer af den primära barken någon betydelse i detta afseende vore dock enligt mitt förmenande att göra sig skyldig till en något ensidig uppfattning af barkens natur och uppgift. Sedan någon tid har jag varit sysselsatt med undersökningar af den primära barken hos våra löfträd och dervid trott mig finna åtskilliga intressanta förhållanden, som jag velat ställa i samband just med en skyddande funktion.

För att kunna rätt bedöma barkens skyddande förmåga, måste man sålunda, synes det mig, taga hänsyn icke endast till den hos de vedartade växterna merendels kollenkymatiska ytterbarken utan till den primära barken i dess helhet, och har man dervid att fästa afseende vid ej blott cellväggarnes utan ock cellinnehållets beskaffenhet samt intercellularrummen. I hvad afseende detta är berättigadt, skall jag i det följande försöka visa.

Intercellularrummen förekomma nu hufvudsakligen i innerbarken, och man har till följd af likheten i detta afseende med svampparenkymet hos bladen, hvilket ju är dessas transspirerande del, äfven velat i innerbarken med dess intercellularrum se en transspirerande väfnad, under det att ytterbarken deremot skulle vara företrädesvis assimilatorisk. Att barken verkligen hos många växter i dessa afseenden är af stor betydelse, hvarken kan eller vill jag förneka, men det gifves äfven skäl, som tala för att hos andra växter dessa funktioner trädtt tillbaka för en annan. Redan förut har påpekats olikheten mellan de örtartade och vedartade växterna, och äfven i detta samman-

hang torde det ej vara olämpligt att upptaga dem till jemförelse med hvarandra. Hos de örtartade växternas stamdelar med deras merendels svaga epidermis och saknad af kork torde föga hinder för barken möta i att bispringa bladen i deras arbete i transspirationens och assimilationens tjenst. Hos de vedartade växterna deremot måste förhållandet blifva helt annorlunda. Hos de flesta bland dem uppträder redan tidigt under första året ett korklager, som, om det icke helt och hållet omöjliggör, dock i hög grad motverkar så väl transspiration som assimilation i barken, derigenom att det försvårar gasernas utbyte och solljusets inträngande. Men äfven i de fall, då ett dylikt korklager bildas först vid vegetationsperiodens slut, finnas andra strukturförhållanden, som utöfva ett liknande hämmande inflytande. I de flesta fall är ytterbarken hos träden mer eller mindre kollenkymatisk, och redan häruti liksom i en kraftig med starkt förtjockad yttervägg försedd epidermis — som i regel finnes hos dem af våra träd, som hafva sen korkbildning — ligger ett hinder för en lifligare transspiration och assimilation genom barken. Sant är att ytterbarken hos åtminstone årets kvistar under sommaren innehåller klorofyll, och det är därför icke blott antagligt utan äfven ganska visst att den *då* tjenstgör som assimilationsväfnad, liksom innerbarken under den tiden äfven kan vara transspiratorisk, men det hindrar ju icke att dessa funktioner vid vinterns annalkande kunna träda tillbaka för den skyddande. Det ena utesluter icke det andra, och man ser häruti endast ett bevis på den ändamålsenlighet och sparsamhet, som naturen öfver allt vet att iakttaga: Innerbarkens likhet med bladens svampparenkym bevisar visserligen att den äfven *kan* vara transspiratorisk, men det utesluter lika litet möjligheten, att den just genom intercellularrummen under vintern tjenstgör som skyddande väfnad, som t. ex. kollenkymets egen-

skap att hos vissa växter fungera som mekanisk väfnad omöjliggör dess uppträdande äfven som skyddande. Att de luftfyllda intercellularrummen verkligen skydda mot kolden, därför behöfves det väl ej framdragas några särskilda bevis. Ett tillgodogörande af denna luftens skyddande förmåga finna vi ju ofta i det dagliga lifvet, och den beror naturligen på luftens egenkap af dålig värmeledare.

Intercellularrummen i innerbarken förete vissa intressanta formolikheter, som emellertid här må förbigås, emedan en redogörelse därför skulle allt för mycket inkräkta på utrymmet och den dessutom kan anses falla utom ändamålet med detta lilla meddelande.

Hvad cellväggarnes tjenlighet som skyddsmedel beträffar, så är deras betydelse härutinnan allmänt erkänd. Jag behöfver blott hänvisa till, hvad ofvan blifvit sagdt om den kollenkymatiska ytterbarken. Men oafsedt det direkta skydd, denna väfnad ger, torde den äfven på ett så att säga mera medelbart sätt verka skyddande, derigenom att den förstärker den begränsning, genom hvilken de luftförande intercellularrummen måste för att blifva skyddande afstängas från det omgifvande mediet.

Cellinnehållet i barken utgöres under vintern hufvudsakligen af stärkelse och klorofyll, hvarförutom hos några undersökta arter äfven talrika kristallkörtlar uppträda. Dessutom har jag hos andra i barkens yttersta cellrader funnit ett färgadt innehåll. Om detta är af någon betydelse för lösandet af barkens skyddande uppgift, kan jag ej afgöra. Frånsest huruvida detta är förhållandet eller ej, torde emellertid understundom cellinnehåll af annan beskaffenhet hafva skyddande egenskaper. I innerbarken hos flera undersökta arter, t. ex. *Ulmus*, *Tilia* m. fl. finnas stora tunnväggiga slemförande celler eller kaviteter. Det torde i allmänhet vara svårt att direkt

påvisa, hvad rol slembildningarne spela, men att de kunna hafva en mångfaldig uppgift tyckes framgå af deras förekomst i till sin struktur i öfrigt samt uppgift vidt skilda organ. Att emellertid slem äfven kan bidra att skydda mot köld anser jag icke omöjligt. På hvad sätt det sker, är svårt att afgöra. Jag har tänkt mig att det möjligen kan hjälpa till att förhindra en för stark afdunstning och derigenom framkallad afkylning. För ofvannämnda uppfattning af slemmets uppgift talar dessutom den omständigheten, att en dylik väfnad förekommer hos samma växter äfven i knoppfjällen och der når en ännu starkare utbildning. Då den t. ex. bildar hufvudmassan af *Tilia parvifolia*s knoppfjäll (a. st. pag. 15), är det svårt att tänka sig att den här ej skulle bidra till vinnandet af det hufvudändamål, för hvilket knoppfjällen kunna anses vara afsedda, nemligen att gifva skydd under vintern, på samma gång den naturligtvis äfven kan genom den mjuka konsistens den ger åt knoppfjällen underlätta dessas särskiljande af den vid vegetationsperiodens början framträngande stamspetsen.

Såsom af det föregående synes, har jag velat endast i korthet beröra de hufvudsynpunkter, som hittills vunnits genom mina undersökningar, i det att jag sökt påpeka dels de skäl, som tala för den primära barkens skyddande uppgift, och dels de sätt, hvarpå denna uppgift löses. Jag ämnar emellertid framdeles något utförligare behandla denna fråga och då i samband dermed äfven lemna en närmare framställning af mera i detalj gående undersökningar.

Lund i sept. 1886.

Catharinea anomala nov. sp. og
Leskea catenulata (Brid.) Lindl. c. fr.

Af N. BRYHN.

Catharinea anomala nov. sp.

Planta dense cæspitans, stolonifera et fertilissima. — Caulis brevis (vulgo 15—25 m.m.), erectus, simplex, rigidus. — Folia ut in *Catharinea undulata*, sed apicem caulis versus magis conferta, subtus minus hispida.

Flores masculi et feminei in rosulam terminalem imbricatam congesti sunt; flores masculi centrum inflorescentiæ occupant, flores feminei peripheriam occupantes serie singula masculas circum cingunt. Folia perigonia numerosa omnia parva ab externo ad internum magnitudine paululum diminuentia e basi angusta subito dilatata et dehinc in apiculum brevem contracta, elimbata, integra vel minute crenata, subtus lævia, foliis cæteris laxius texta, costa angusta sublamellosa non excurrente. — Folia perigynalia perigonialibus longiora et angustiora, linguata, acuminata, margine non limbata ad basin minute superne acute et grosse serrata, subtus hispida, costa lata lamellosa sub apice finiente.

Sæpissime archegonia plura fecundantur, quo fit ut planta setas plures (vulgo 2—5) divergentes e diversis perichætiis egredientes profert. E centro proliferat caulemqve inflorescentia anno sequente floribus similibus masculis et femineis iterum coronatum continuat, qua de causa fructus primo intuitu laterales videntur. — Folia perichætialia caulinis minor, angustiora et minus serrata. — Seta brevis (8—15 m.m.), tenuis, flexuosa, straminea vel flavo-rubescens.

Theca anguste cylindræa regularis vel subarcuata, erecta vel subcernua, 2—3 m.m. longa, 0,5—0,7 m.m. crassa, junior purpurea, senior flavo-brunnea. — Operculum alte convexum in rostrum subulatum thecæ subæqvilongum productum.

Calyptra sublævis. — Peristomii dentes e membrana basilari aurantia 0,06 m.m. lata lingulati 0,15—0,20 m.m. longi, 0,04—0,05 m.m. lati, axi centrali aurantia angustissima. — Fructus præbet in toto similitudinem magnam fructu Catharineæ angustatæ. — Flores æstate, fructus maturus primo vere.

Habitat in terra arenæa et in fissuris rupium arena impletis in paroecia Gjerpen Norvegiæ meridionalis, ubi Maiis 26 et iterum Juniis 20 1886 pluribus locis ad viam publicam ab urbe Skien ad Telemarkiam ferentem prope Löveid copiose lecta.

Species hæc supra laudata est e cæteris speciebus hujus generis inflorescentia sua propria diversa. Ut videtur, affinitatem proximam ad Catharineam undulatam habet. Catharinea undulata tamen nunquam ad idem tempus flores masculos et femineos in eadem planta profert. Specimina fructifera vel floribus femineis instructa reperiuntur sæpissime sine ullo vestigio florum masculorum. Inflorescentia mascula emittit anno seqvente e centro turionem aut inflorescentia mascula nova aut floribus femineis coronatam. Cath. undulata fructificat semel solum, Cath. anomala bis — ter vel pluries neve marcescit post fructificationem primam ut Cath. undulata. — Etiam thecæ forma et colore, peristomii dentibus angustioribus multoque brevioribus Catharinea anomala ex undulata optime diversa est.

Leskea catenulata (Brid.) Lindb. c. fr.

samledes sparsomt af Forfatteren den 26 Mai 1886 i Gjerpen i Nærheden af Skien i det sydlige Norge.

Den voxede i Skygge af Løvtræer (Alnus) paa siluriske Stene lige ved Gjerpen Kirke i Skraaningen mod Börsevandet. Saavidt jeg ved, er Planten ikke tidligere observeret med Frugt i Skandinavien. Det bemærkes, at *Leskea catenulata* i Skiens Omegn er uhyre almindelig; den findes især paa siluriske Stene og Berge, ogsaa paa Træstammer.

Tjömö pr Tönsberg Septbr 1886.

Lärda sällskaps sammanträden.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 13 April 1886.

Kand. J. CARLSON höll föredrag

Om de olika bladformerna hos *Hakea Victoriae**)

Tre bladtyper kunna med hänsyn till yttre formen urskiljas hos unga träd:

1) *delade*, de längst upp sittande bladen, som äro långgreniga med jämbreda, trinda bladgrenar, 2) *flikiga*, hvilka sitta längre ned, ungefär vid stammens förgrening och äro kortgreniga med utplattade bladgrenar samt 3) *tandade*, hvilka sitta längst ned och äro bredt ovala, ojämt tandade.

Den enskiktade *epidermisväfnaden* erbjuder följande olikheter de öfverst sittande bladen hafva yttre epidermisväggen starkast förtjockad och mest kutikulariserad; ju längre ned bladen sitta, desto tunnare bli cellväggarna och svagare kutikulariseringen. Omvänt är förhållandet med cellrummens storlek; den är nemligen minst hos de delade bladen och större i de flikiga och tandade. Med afseende på ytterväggens tjocklek och epidermiscellernas höjd må följande mått anföras:

*) På grund af exemplarens ungdom har växten ej med säkerhet kunnat bestämmas. Fröna äro under ofvanstående namn komna från Haage & Schmidt i Erfurt.

	Ep. väg:s tjocklek	Ep. cellernas höjd	
		i allmänhet	i medeltal
De delade bladen	0,010—0,012 m.m.	0,030—0,032 m.m.	
De flikiga bladen	0,008—0,010 „	0,030—0,060 „	0,043 m.m.
De tandade bladen	0,004—0,006 „	0,024—0,044 „	0,037 „

Hos de flikiga och tandade bladen är ytan på bladens öfversida vågig, derigenom att vissa celler äro mycket höga, andra låga. Uti insänkningarne hafva klyföppningarne sin plats. Vågigheten är starkare hos de flikiga än hos de tandade bladen.

Klyföppningarne äro hos alla bladen belägna vid epidermiscellernas inre vägg, och, då dessa böja sig något öfver klyföppningarne, bildas en yttre och en inre andhåla. Hos de delade bladen är den yttre andhålan djupare och mynningen utåt mindre vid än hos de öfriga bladen. De flikiga bladens yttre andhåla blir grundare, när epidermiscellerna här äro mycket låga; mynningen utåt deremot större. De tandade bladens yttre andhåla är minst och dess yttre mynning störst. Föredr. visade, hurusom den olika bladformen och olikheterna i epidermisväfnadens och klyföppningsapparatus struktur äro att tolka i sammanhang med bladens olika exposition och transpiration.

Assimilationsväfnaden hos de delade bladen är ungefär lika väl utbildad rundt omkring hela bladet. Hos de flikiga bladen åter synes merendels tydligt en skilnad mellan öfre och undre sidan. Undersidans celler äro nämligen vanligen kortare och mindre tätt sammanträngda. De tandade bladens assimilationsceller stå i allmänhet mindre tätt och äro mindre rikligt klorofyllförande; vidare är skilnaden mellan öfver- och undersidan tydligare, då undersidans klorofyllförande väfnad mycket närmar sig den hos blad i allmänhet vanliga svampparenchymväfnaden.

Hos de flikiga och tandade bladen finnes en tydligt utbildad s. k. *uppsamlingsväfnad*, hvilken utgöres af tunnväggiga, sparsamt klorofyllförande celler, som sträcka sig från pallsadcellerna mot parenchymslidan. Dessa celler äro starkare differentierade hos de tandade än hos de flikiga bladen, hvilket tydligen är beroende af den olika bladformen.

De *mekaniska väfnaderna* äro spridda i mesofyllet. Igenom pallsadväfnaden från epidermis till den inre grundväfnaden sträcka sig långsträckta stereideceller, som ofta äro s-formigt böjda och alltid hafva tjocka väggar. Dessas uppgift är utan tvifvel att stödja den mekaniskt svaga klorofyllväfnaden. Sådana celler äro talrikare

hos de delade än hos de tandade bladen, och hos dessa sista finnas de nästan endast intill kärlnippena, der de sträcka sig från dessa mot epidermis. På ömse sidor om hvarje kärlnippe finnas rätt starka baststrängar, hvilka dels lemna skydd åt den mjuka ledningsväfnaden, dels gifva bladet i sin helhet styrka och hållfasthet. Spridda bastceller förekomma strödda här och der. På kärlnippets nedåtvända del är baststrängen starkare utbildad; vidare äro bastelementen bättre utvecklade i de delade än i de flikiga och tandade bladen. Såsom ofvan är nämnt äro också de först nämnda bladen mera utsatta för vindens inverkan, och faran att sönderslitas är sålunda hos dem större, hvarför en starkare mekanisk utbildning här erfordras.

Grefve C. MÖRNER höll derefter föredrag Om de ätliga svamparnes näringsvärde.

Föredraget finnes intaget i Upsala Läkareförenings Förhandlingar 21 årg. 8 häftet.

Den 7 Maj 1886.

Docenten LINDMAN förevisade en samling växter från Spanien och redogjorde i sammanhang dermed för vegetationen vid Cadiz.

Den 28 September 1886.

Doc. LUNDSTRÖM: Om symbiotiska växtbildningar.

Under benämningen *Symbiotiska växtbildningar* sammanfattade föredr. alla sådana nybildningar på en växtedel eller ombildningar af en sådan, som förorsakas af eller anläggas för andra organismer, hvilka i dem genomgå någon väsendtligare del af sin utveckling *). Allt eftersom symbiosen är antagonistisk eller mutualistisk blifva dessa bildningar *cecidier* eller *domatier* **). Cecidier äro (se FRANK, Pflanzenkrankheiten) alla genom en abnorm växprocess uppkomna bildningar, som

*) Här uteslutas följaktligen de entomofila blommorna; Om Symbios, se vidare DE BARY: Ueber Symbiose, Tageblatt d. 51 Vers. Deut. Nat. u. Aerzte. pag. 121.

**) Af *δομάτιον* (dim. af *δῶμα*) ett litet hus.

förorsakas af djur (*zoocecidier*) eller växter (*fytocecidier*). Man känner fytocecidier som förorsakas af svampar (*mycocecidier*) och alger (*fycocecidier*). Mycocecidier äro t. ex. de af *Synchytrium* på flere växters epidermis bildade cecidierna; lafvarnes cephalodier åter lemna exempel på fycocecidier. Under benämningen *domatier* åter kunna sammanfattas alla sådana ombildningar af en växtdel, som stå i samband med en mutualistisk symbios. Domatier kunna bildas på växten äfven utan impuls af vederbörande symbiont, hvilken kan vara såväl ett djur som en växt, och äro därför i förra fallet *zoodomatier* i det senare *fytodomatier*. Såsom exempel på zoodomatier anfördes åtskilliga bildningar hos myrmekofila växter och (såsom de allra vanligaste) *acarodomatierna*, eller de på en mängd växter anlagda bostäderna för akarider, som arbeta i växtens tjänst. I ett sistl. september månad till Kgl. Vetenskaps societeten i Upsala inlemnadt arbete: "Die Anpassungen der Pflanzen an Thiere" hade föredr. närmare redogjort för dessa domatiers byggnad och natur hos ett par hundra växter tillhörande flera skilda familjer. Såsom exempel på *fytodomatier* kan man anse rotknölarne hos Papilionaceerna (*mycodomatier*) och hålligheterna på Azollabladen (*fycodomatier*). Öfver ofvannämnda symbiotiska växtbildningar uppställes följande scema:

Symbiotiska växtbildningar

<i>Cecidier</i>		<i>Domatier</i>	
<i>(antagonistisk symbios)</i>		<i>(mutualistisk symbios)</i>	
<i>Zoocecidier</i>	<i>Fytocecidier</i>	<i>Zoodomatier</i>	<i>Fytodomatier</i>
som förorsakas af djur, t. ex. Phytoptocidierna.	förorsakas af växter	afsedda för djur t. ex. <i>acarodomatierna</i> .	båda symbionterna växter
<i>Mycocecidier</i>	<i>Fycocecidier</i>	<i>Mycodomatier</i>	<i>Fycodomatier</i>
t. ex. <i>Synchytrium</i> cecidierna.	t. ex. cephalodierna hos lafvarne.	t. ex. rotknölarne hos Papilionaceerna.	t. ex. hos Azollabladen.

Herr G. A. FRÖMAN förevisade åtskilliga Carexformer, hvilka rikligen belyste detta släktes stora variationsförmåga. De tillhörde hufvudsakligen *Cari-ces Heterostachya*, och uppställdes af föredr. med afseende på axens olika utseende och könsförhållande i 5 grupper.

- 1:o *Forma acrogyna* med honblommor i hanaxen, i allmänhet i hanaxens spetsar.
- 2:o *Forma gynobasis* med ett långt skaftadt ända från skottets bas utgående honax.
- 3:o *Forma cladostachya* med alla eller åtminstone nedre honaxet mer eller mindre sammansatt af flere småax.
- 4:o *Forma monostachya* med ett enda i stråets spets sittande ax, som uppbär både han- och honblommor.
- 5:o *Forma mascula* med endast hanblommor, i hvilket fall vanligen endast toppaxet förekommer.

Forma acrogyna hade föredr. funnit hos *C. vesicaria* *), *ampullacea*, *hirta*, *glauca*, *Pseudocyperus*, *ustulata*, *limosa*, *irrigua*, *punctata*, *Hornschuchiana*, *fulva*, *flava*, *Oederi*, *tomentosa*, *globularis*, *maritima*, *salina*, *Goodenoughii*, *stricta*, *cæspitosa* och danska arten *pendula*.

Forma gynobasis hos *C. vesicaria* * *saxatilis*, *hirta*, *glauca*, *capillaris*, *ustulata*, *limosa*, *irrigua*, *Hornschuchiana*, *flava* β *lepidocarpa*, *vaginata*, *panicea*, *livida*, *tomentosa*, *globularis*, *pilulifera*, *præcox*, *Buxbaumii*, *rigida* och *acuta*.

Forma cladostachya hos *C. vesicaria* * *saxatilis*, *ampullacea*, *filiformis*, *hirta*, *Pseudocyperus*, *binervis*, *Hornschuchiana*, *flava*, *Oederi* och *stricta*.

Forma monostachya hos *C. filiformis*, *hirta*, *limosa*, *irrigua*, *Hornschuchiana*, *globularis*, *Buxbaumii*,

*) Arterna äro här tagna i samma bemärkelse som i Hartmans flora 11:te upplagan.

alpina och *Goodenoughii* samt inom Homostachyæ gruppen *C. microstachya*.

Forma mascula hos *C. filiformis*, *limosa*, *irrigua*, *Hornschuchiana*, *panicea*, *salina* och *stricta* samt inom Homostachyæ gruppen *C. disticha*.

Carex forma polygama med hanblommor i honaxens spetsar hade påträffats hos de fleste arterna.

Förutom ofvannämnda former förevisade föredr. *Carex filiformis* f. *pendulina*, en form som hade nedre axet långt skaftadt (4—7 c.m.), hängande, *Carex Oederi* f. *capitata* med alla axen mycket tät gyttrade i stråets spets, och *Carex Goodenoughii* f. *isogyna*, alla axen endast försedda med honblommor, samt dessutom flere egendomliga former och monstrositeter inom detta rikhaltiga slägte.

Den 12 Oktober 1886.

Licentiat C. J. JOHANSON redogjorde för Peronosporerna, Ustilagineerna och Uredineerna i Jemtlands och Herjedalens fjälltrakter.

De iakttagelser och samlingar, hvarpå föredr. grundade sin framställning, hade blifvit gjorda dels 1884, då föredr. under Juli och Augusti månader besökte vestra Jemtlands fjälltrakter och dels 1885, då ungefär samma område under Juli, Augusti och början af September ånyo undersöktes. Smärre bidrag till kännedomen om denna trakts svampflora äro förut lemnade af ROSTRUP *) och LAGERHEIM **), hvarjemte några få arter från Jemtland äro utdelade i ERIKSSONS Fungi parasitici exsiccati.

Lägsta punkten af det undersökta området (Åresjön vid foten af Åreskutan) ligger omkring 374 m.

*) E. ROSTRUP: Mykologiske Notitser fra en Reise i Sverige Sommeren 1882 (Öfversigt af K. Vet.-Akad. förhandl. 1883 N:o 4).

**) Botaniska Notiser 1884 p. 154.

(1260 f.) öfver hafvet. Här och i de angränsande dalarna upptagas större eller mindre delar af odlad mark, medan landet för öfrigt till en höjd af omkr. 2200—2600 fot (653—772 m.) till större delen be- täckes af barrskog, som här på ytterst få undantag när uteslutande utgöres af gran. Ofvanför detta barr- skogsområde vidtager ett smalare eller bredare bälte af björkskog (regio subalpina WAHLENB.), hvilket på långsluttande mark kan intaga temligen stor rymd. Det upphör vid en höjd af omkr. 2400—2800 fot (713—831 m. *), hvarefter fjällregionen (regio alpina WAHLENB.) vidtager med snår af gråviden och dverg- björk, som karaktärisera den nedre delen.

En stor del af tiden egnades åt undersökning af Åreskutan (4780 fot, 1420 m. hög) och den när- mast deromkring liggande trakten, t. ex. Renfjället. Dessutom besöktes Manshögarne, Storlien, Snasahögen (omkr. 4920 fot, 1460 m. hög), Bunnerfjällen, Bun- nerstötarne (omkr. 5000 fot, 1485 m.) Tjallingklum- pen (omkr. 5000 fot, 1485 m.), Tjajtjasen, Ottfjäll och Wällistafjäll.

I vestra Herjedalen insamlade Licentiat E. HEN- NING sommaren 1884 ett antal parasitsvampar, mesta- dels Uredineer, Ustilagineer och Peronosporeer, hvilka han godhetsfullt öfverlätit åt föredr. att bearbeta.

Peronosporerna äro jemförelsevis temligen spar- samma och synas ej spela någon större rol bland svampsjukdomarne i dessa trakter. Endast 14 arter äro anträffade, hvilka alla förekomma i barrskogsom- rådet. Några t. ex. *Peronospora parasitica* på Capsellä, *P. Radii* på *Matricaria inodora*, *P. effusa* på *Cheno- podium album* (Herj.) och *P. alta* på *Plantago major* synas vara nästan uteslutande bundna vid de odlade

*) De här meddelade höjdsiffrorna för de särskilda regioner- nas gränser afse hufvudsakligen Åreskutan och de östra fjällen. Vesterut emot Norge sjunka dessa gränser något.

trakterna. De öfriga här observerade arterna voro *Peronospora pusilla* på *Geranium silvaticum*, *P. alpina* n. sp. på *Thalictrum alpinum*, *P. densa* på *Rhinanthus minor*, *P. calotheca* på *Galium boreale*, *P. Viciae* på *Vicia cracca*, *P. Alsinearum* på *Stellaria media* (Herj.), *P. Viola* på *Viola tricolor*, *P. Trifoliorum* på *Astragalus alpinus*, *P. grisea* på *Veronica serpyllifolia*, *P. Rumicis* på *Rumex Acetosa*. I Björkregionen äro blott tre arter anträffade, nemligen *P. pusilla*, *P. Rumicis* samt en blott konidiebärande form på *Viola biflora*, hvilken torde kunna hänföras till *P. Viola*. I fjällregionen är endast *P. Alsinearum* på *Cerastium trigynum* anträffad.

Ustilagineerna äro till artantalet ungefär lika många som *Peronosporerna*, men de äga, åtminstone hvad några arter beträffar, en betydligt större individrikedom och falla därför lättare i ögonen. I barrskogsområdet förekomma omkr. 12 arter, af hvilka *Ustilago Caricis* på en mängd *Carex*-arter och *Ustilago Hydropiperis* på *Polygonum viviparum* torde vara de allmännaste. *Ustilago segetum* förekommer rätt ofta på sädesfälten; *Urocystis Anemones* åstadkommer ofta ansvällningar på bladen af *Aconitum* *Lycotum* samt mera sällan äfven på *Ranunculus auricomus*; *Protomyces pachydermus* anträffar man temligen ofta på *Taraxacum* och *Entyloma Ranunculi* på *Ranunculus repens* och *auricomus*. Spridda eller sällsynta äro *Ustilago violacea* på *Silene inflata*, *Entyloma Calendulae* på *Hieracium* och på *Leontodon autumnalis*, *Urocystis occulta* på *Triticum repens* och *U. Sorosporioides* på *Thalictrum simplex*. Blott *Ustilago Caricis* och *U. Bistortarum* (*U. bullata*) på *Polygonum viviparum* äro antecknade såsom förekommande genom alla tre regionerna, den senare något talrikare i fjällregionen. I Björkregionen hafva utom de båda nyssnämnda blott följande arter anträffats: *Ustilago Kühniana* på *Rumex Acetosa* (Herj.), *Entyloma Calen-*

dulae och *Urocystis Anemones*. I fjällregionen äro blott 4 arter observerade, nemligen de båda förutnämnda *Ustilago Caricis* och *U. Bistortarum* samt *Ustilago vinosa* på *Oxyria digyna* och *U. violacea* på *Silene acaulis*.

Af de i det ifrågavarande området anträffade 13 arterna äro sålunda 6 uteslutande observerade i barrskogsområdet, 1 uteslutande i björkregionen och 1 blott i fjällregionen. Antalet af de i de särskilda regionerna funna arterna torde säkerligen vid fortsatta undersökningar undergå någon ändring, ty åtskilliga arter, som på gränsen af sin utbredning dessutom måhända förekomma temligen sparsamt, kunna på grund af sin relativa litenhet lätt förbises, då man såsom här har så vidsträckta områden att genomströfva. I ännu högre grad gäller detta om Uredineerna, hvilkas betydligt större artantal gör, att en dylik felaktighet lättare kan insmyga sig.

Uredineerna påkalla både genom sitt artantal och sin individrikiedom brorslotten af den åtminstone speciellt för studium af parasitsvampar resande mycologens uppmärksamhet, och redan i barrskogsområdet möta honom, utom en del redan från sydligare trakter välbekanta former, åtskilliga representanter för en mera nordisk flora, hvilka ofta uppträda i sådan individmängd att de ställa de öfriga i skuggan. Af de i Tyskland förekommande släktena saknas representanter endast för *Cronartium* och *Endophyllum*. 71 arter (isolerade Uredo-, Cæoma- och Aecidieformer inberäknade) äro anträffade och af dessa icke mindre än 63 i barrskogsregionen.

Bland de derstädes allmännaste må följande nämnas: *Uromyces Solidaginis* på *Solidago Virgaurea*, *U. Alchemillæ* på *Alchemilla vulgaris*, *U. Aconiti Lycoc-toni* på *Aconitum Lycoc-tonum*, *Puccinia Morthieri* på *Geranium silvaticum*, *P. Geranii silvatici*, *P. alpina* på *Viola biflora*, *P. Bistortæ* på *Polygonum viviparum*,

P. flosculosorum på *Taraxacum*, *Cirsium*, *Crepis paludosa* etc., *P. Hieracii* (SCHUM.) på en mängd *Hieracium*-arter, *P. Prenanthis* på *Mulgedium alpinum*, *Phragmidium Rubi Idei*, *Melampsora Salicis Capreae* på en mängd *Salix*-arter, *M. betulina* på *Betula odorata* och *nana*, *Ceoma Saxifragæ* på *S. aizoides*, *Accidium Cirsii* DC. på *Cirsium heterophyllum*, *Ae. Saussureæ* på *Saussurea alpina*, *Ae. Thalictri* GREV. och *Ae. Sommerfeltii* JOHANS. på *Thalictrum alpinum*. Alla dessa gå upp i björkregionen och med undantag af *Urom. Aconiti Lycoctoni*, *Phragmidium Rubi Idei* och *Accidium Cirsii* äfven upp i fjällregionen. I alla tre regionerna förekomma likaledes *Uromyces Acetosæ* på *Rumex Acetosa*, *Puccinia rhytismoides* n. sp. på *Thalictrum alpinum* och *P. Poarum* på *Tussilago* och på *Poa pratensis*, *nemoralis* och *alpina* i barrskogsregionen samt på *Poa nemoralis*, *alpina*, *cæsia* och *Jemtlandica* i björk- och fjällregionerna, ehuru de ej kunna sägas vara allmänna i barrskogsområdet.

Uteslutande i barrskogsregionen äro omkr. 30 arter anträffade temligen allmänna eller sällsynta, nemligen *Uromyces Polygoni* på *Polygonum aviculare*, *U. Medicaginis falcata* på *Trifolium repens*, *U. Geranii* på *Geranium silvaticum*, *U. Dactylidis*, I på *Ranunculus repens*, *Puccinia Valantiæ* på *Galium uliginosum*, *P. Arenariae* på *Stellaria nemorum* och *Sagina procumbens*, *P. Virgaureæ* på *Solidago Virgaurea*, *P. Trollii* på *Trollius europæus*, *P. Ribis* DC. på *Ribes rubrum*, *P. rubefaciens* n. sp. på *Galium boreale*, *P. gigantea* KARST. på *Epilobium angustifolium* (Herj.), *P. dioica* på *Carex dioica*, *P. Violæ* på *Viola canina*, *P. Caricis* på *Urtica dioica* och på *Carex* sp., *P. silvatica*, I på *Taraxacum*, *P. sessilis* på *Baldingera arundinacea*, *Phragmidium Rubi* på *Rubus saxatilis*, *Melampsora Vaccinii* på *Vaccinium Vitis Idæa* och på *Myrtillus*, *M. Padi* på *Prunus Padus*, *Coleosporium Euphrasie* på *Melampyrum pratense*, *Chrysomyxa pirolatum* på *Pyrola*

rotundifolia, *Uredo Polypodii* på *Polypodium Dryopteris*, *Uredo Pyrolæ* på *P. secunda* och *uniflora*, *Cæoma Ribis alpini* på *Ribes rubrum*, *Accidium Convallariæ* på *C. majalis*, *Ae. Strobilinum* och *Ae. Conorum Piceæ* på *Pinus Abies*, *Ae. Pedicularis* på *Pedicularis palustris*, *Ae. Parnassia* på *Parnassia palustris*, *Ae. Actææ* på *Actæa spicata*.

Gemensamma blott för barrskogs- och björkregionen äro utom de trenne förut nämnda följande: *Puccinia Saxifragæ* på *Saxifraga aizoides*, *stellaris* och *oppositifolia*, *P. Fergussonii* på *Viola palustris*, *P. Epilobii* DC. på *E. davuricum*, *anagallidifolium*, *lactiflorum* och *Hornemanni*, *P. Acetosæ* på *Rumex Acetosa* och *Acetosella*, *P. Pimpinellæ* på *Pimpinella Saxifraga* och *Cerifolium silvestre*, *Triphragmium Ulmaricæ*, *Phragmidium subcorticium* på *Rosa cinnamomea*, *Gymnosporangium juniperinum* på *Sorbus Aucuparia*, *Melampsora Epilobii* på *E. palustre*, *Coleosporium Campanulæ* på *C. rotundifolia*, *Accidium Aconiti Napelli* på *Aconitum Lycoctonum*.

I björkregionen äro omkr. 38 arter iakttagna, af hvilka följande hittills endast äro anträffade derstädes: *Puccinia Campanulæ* på *Campanula rotundifolia*, *P. Pedicularis* THÜM. på *Pedicularis Oederi* och *P. papillosa* SCHRÖET. (?) på *Polygonum viviparum*, alla tre ganska sällsynta. *Puccinia Veronicarum* DC *α fragilipes* och *β persistens* på *Veronica alpina* samt *P. scandica* n. sp. på *Epilobium anagallidifolium* förekomma dessutom blott i fjällregionen.

Omkring 23 arter äro anträffade i fjällregionen. Endast *Puccinia Cruciferarum* på *Cardamine bellidifolia*, *P. Drabæ* på *Draba alpina* (Herj.) och *Cæoma Empetri* äro uteslutande iakttagna derstädes. Af de i denna region förekommande Uredineerna torde *Puccinia Veronicarum*, *P. Cruciferarum* och *Melampsora Salicis Caprææ* vara de allmännaste och de äro jemte

Cæoma Saxifragæ på *S. oppositifolia* iakttagna på största höjden öfver hafvet.

Som man af de uppräknade arterna finner, utgöres Uredinefloran här af en blandning former, af hvilka en del äro ungefär lika allmänna i hela norra och mellersta Europa eller ock hafva en öfvervägande sydlig utbredning, under det ätt de öfriga hufvudsakligen äro utbredda i norra Skandinavien, men saknas i mellersta Europa antingen h. o. h. såsom *Puccinia gigantea* eller också blott uppträda på de högre bergen såsom *Puccinia Geranii silvatici*, *P. Trollii*, *Uromyces Solidaginis* etc. Dessa senares utbredning är så mycket mera intressant, som deras näringsväxter ej äro sällsynta i det mellaneuropeiska låglandet. Att några andra arter t. ex. *P. alpina*, saknas i det mellanliggande området beror på att deras näringsväxter ej förekomma derstädes. De nordiska arterna intaga ett ganska framstående rum i denna trakts Uredineflora. Åtminstone 30 proc. af alla der förekommande Uredineer kunna med säkerhet räknas som sådana.

Äfven i ett annat afseende äro dessa nordiska arter af intresse. De höra nemligen till stor del till grupperna *Leptopuccinia* och *Micropuccinia* af släktet *Puccinia*, hvilka äro utmärkta genom saknaden af Aecidie- och Uredostadier, så att detta släkte på grund deraf blir jemförelsevis ganska rikt på dylika former häruppe, såsom man kan finna af följande siffror. De utgöra:

i Jemtl. och Herj. omkr.	60	0/0	af samtl. Puccinia-arter
i Tyskland	33	0/0	” ”
i Italien	30	0/0	” ”
i Holland	25	0/0	” ”

I förhållande till samtliga Uredineer (isolerade *Æcidie*-, *Uredo*- och *Cæoma*former ej inberäknade) äro de *Uredo*- och *Aecidiestadier* saknande arterna af samtliga släkten likaledes jemförelsevis talrikare i

Jemtland och Herjedalen än i de ofvannämnda länderna, fastän de ifrågavarande *Puccinia*-arternas antal här blott ökas med en enda art af annat slägte, *Uromyces Solidaginis*.

I Jemtl. o. Herj. utgöra de omkr.	39	$\frac{0}{10}$	af samtl. arter
I Tyskland	22	$\frac{0}{10}$	”
I Italien	20	$\frac{0}{10}$	”
I Holland	13	$\frac{0}{10}$	”

Åtskilliga söder ut ganska allmänna svampar, hvilkas näringsväxter ej äro sällsynta i dessa trakter, hafva ej anträffats, t. ex. *Chrysomyxa Abietis*. Fler-talet af dem, som sålunda saknas, torde vara heteroe-ciska arter, hvilkas ena näringsväxt ej förekommer i trakten. *Puccinia Graminis* saknas på *Triticum repens* och andra gräs, emedan *Berberis* ej finnes der uppe. Ej heller träffar man *P. coronata*, emedan *Rhamnus*-arterna här ej gå så högt öfver hafvet. Likaså torde *P. Rubigo vera* saknas, ty *Accidium Asperifolii* har ej anträffats på någon af de få der förekommande Boragineerna. *Populus tremula* är här alldeles fri från rost, emedan hvarken *Mercurialis perennis* eller *Pinus silvestris* förekommer i dessa trakter. *Accidium Abietinum* uppträder ej, emedan *Ledum* här totalt saknas. Så är äfven förhållandet med några andra heteroe-ciska arter.

Den i hela södra Sverige allmänna *Accidium Grossulariæ* saknas här fullständigt. Deremot är *Puccinia Ribis* anträffad, hvilket tyder på att dessa båda former ej höra tillsammans, ty det vore egendomligt, om æcidiet skulle saknas just i den enda trakt i landet, der man har funnit teleutosporstadiet, utan *P. Ribis* torde vara en äkta mikropuccinia såsom äfven ROSTRUP förut påpekade.

Föredragarens öfverraskning var ganska stor, då han fann *Puccinia sessilis*, emedan *Allium ursinum*, som hyser dess æcidieform, förekommer först på flere breddgraders afstånd söderut. I närheten af de angripna

exemplaren af Baldingera fans en koloni af den deruppe temligen sällsynta *Convallaria majalis* starkt besatt med *Aecidium Convallariae*. Då denna æcidieform dessutom i hög grad liknar Aecidierna på *Allium ursinum*, synes det ganska antagligt, att *Ae. Convallariae* äfven hör till *Puccinia sessilis*' utvecklingsserie, ett antagande, som bestyrkes deraf, att på ett ställe i inre Småland *P. sessilis* är ganska ymnig, ehuru *Allium ursinum* ej förekommer på flere mils afstånd. Deremot är *Aecidium Convallariae* ymnig derstädes både på *Convallaria majalis* och *multiflora*.

På *Aconitum Lycoctonum* har vid Åreskutan anträffats en Æcidieform temligen ymnigt, hvilken enligt beskrifningen att döma synes öfverensstämma med *Ae. Aconiti Napelli*. Den torde äfven vara identisk med den æcidieform på *Aconitum Lycoctonum*, hvilken är anträffad på Alperna, och hvilken af WINTER med tvekan föres till *Puccinia Trollii*. I Jemtland har ej oaktadt flitig efterforskning någon *Puccinia* på *Aconitum* kunnat upptäckas, och äfven *Trollius*, som växte i närheten af de af nämnda *Aecidium* angripna *Aconitum*-stånden, var alldeles fri från rostsvampar. På grund häraf trodde föredr. att denna kombination borde upplösas och *Puccinia Trollii* föras till afdelningen *Micropuccinia*.

Af *Puccinia Veronicarum* hade föredr. anträffat båda formerna på *Veronica alpina*. Var. β *persistens* framkom tidigt och angrep hela skotten, så att det såg ut, som hade myceliet öfvervintrat i de underjordiska delarne. Senare på sommaren och på hösten framkommer α *fragilipes* antingen på samma skott som föreg. och då ofta på gränserna af de af föreg. form angripna partierna eller också på, som det synes, förut friska stånd och då vanligen som isolerade fläckar. Ett likartadt förhållande hade föredr. äfven funnit hos *Puccinia Cruciferarum* på *Cardamine bellidifolia* från flere skilda lokaler. På några af de först fram-

komna bladen funnos sporhopar, der sporerne hade långa fastsittande skaft, och der de hade grott redan tidigt på sommaren, ty de flesta voro tomma och hade tydliga groddhål, och åtskilliga hade ännu större eller mindre bitar af promyceliet fastsittande i dessa groddhål. Dylika sporhopar voro ganska sparsamma i jämförelse med de andra, hvilkas sporer bildade ett lätt borthvirflande stoft. Till färgen voro de fastsittande sporerne ljusare än de andra.

Utom föreg. blefvo följande arter under föredragets lopp utförligare omnämnda:

Peronospora alpina n. sp.

Står närmast *P. pygmaea*, men är till alla delar mindre. Konidiebärarne äro glesa, hvita, i spetsen vanligen tredelade. Sidogrenarne (af första ordningen) sitta tätt intill hvarandra och intill spetsen; de äro äfven ganska korta, så att den nedersta och längsta ej är mer än 12—25 μ lång från det ställe der den utgår till de yttersta smågrenarnes spets. Hvarje gren bär ett teml. stort antal (6—8) på ungefär samma höjd sittande smågrenar, hvilka äro ganska korta och smala, 5—7 μ långa och 1,5—2 μ breda. Konidier äggrunda eller elliptiska 18—23 μ långa 13—16 μ breda, i spetsen försedda med en liten papill. Oosporerne runda med glatt membran, 30—40 μ i diameter.

Hos *P. pygmæa* är den nedersta sidogrenen 24—64 μ , vanligen öfver 30 μ lång; smågrenarne äro färre till antalet, 7—14 μ långa och 2,5—3,5 μ breda; konidierna äro 22—30 μ långa och 18—23 μ breda.

Vid Åre i Jemtland på *Thalictrum alpinum*.

Puccinia rhytismoides n. sp.

Står nära *P. Anemones Virginianæ*. Bildar på bladens undersida rundade svarta eller svartbruna något hvälfda fläckar, uppträder ofta på bladskäften

och stjelken och frambringar då stora, långsträckta, föga upphöjda, svarta och glänsande sporhopar, hvilka hafva en slående likhet med en Rhytisma, och hvilka ej i ringaste mån förändra eller förkrympa de angripna delarne. Sporerna äro omgifna af bruna parafyser. De äro kort skaftade, smalt klubblika eller nära jemnbreda, sällan något spindelformiga, vid skiljeväggen ofta något insnörade, i spetsen äro de förtjockade ehuru ej betydligt, vanligen tvärhuggna eller trubbiga, sällan tillspetsade, glatta, 33—67 μ långa, 6,7—14 μ breda.

På de af föredr. på skilda tider insamlade exemplaren kunde ej några under sommaren utgrodda eller groende sporer anträffas, hvarför denna art ej torde höra till afdeln. *Leptopuccinia*.

Förekommer på flere ställen i Jemtland och Herjedalen på *Thalictrum alpinum*.

Puccinia (Micropuccinia) rubefaciens n. sp.

Sporlagren rundade eller något långsträckta, tidigt nakna, förekomma nästan uteslutande på bladens undersida, sällan på stjelken och frambringa på bladens öfversida vackert röda fläckar, hvilka senare omgifvas af ett gulaktigt parti och slutligen äfven affärgas. Sporerna gro ej samma sommar som de framkomma. De äro jemnbredt-aflånga eller klubblika med temligen korta, fasta skaft, vid skiljeväggen insnörade, mot basen afsmalnande, i spetsen starkt förtjockade och vanligen afrundade, glatta, ljusbruna utom sjelfva förtjockningen, som är kastanjbrun, 30—53 μ långa 14—22 μ breda.

Den har iakttagits två somrar å rad, utan att några Aecidier eller Uredosporer anträffats.

Jemtland, Åre på *Galium boreale*. Är af Lic. E. HENNING äfven funnen vid Tronfjeld i Norge.

Puccinia (Micropuccinia) Epilobii DC.

I Flore Française VI p. 61 beskriver DE CANDOLLE en *Puccinia Epilobii* på *E. origanifolium* från Pyreneerna, hvilken synes öfverensstämma med en *Puccinia*, som föredr. funnit på flere af fjäll-*Epilobierna* i Jemtland. Den är äfven iakttagen i England och utdelad i BERKELEYS' EXS. N:o 348 samt är af engelska mykologer skild från *P. pulverulenta* GREV. Föredr. har haft tillfälle att iakttaga den från dess första framträdande men aldrig funnit den föregås af *Æcidier* eller *Uredo*, så att den redan derigenom är väl skild från *P. Epilobii tetragoni* (= *P. pulverulenta*), hvilken eger alla tre sporformerna.

Sporhoparne äro små, rundade och sitta på undersidan, sällan på öfversidan af bladen, temligen tätt samlade, men de sammanflyta ej, de blifva tidigt nakna och omgifvas på sidorna af den söndersprängda epidermis, så att den tomma sporhopen har rätt stor likhet med en *æcidiebägare*. Sporpulvret är brunt. Sporerne äro bredt elliptiska aflånga eller temligen oregelbundna, med temligen långa snart bortfallande skaft, i båda ändar afrundade, på midten starkt insnörade så att de ofta ha utseende af en 8, i spetsen äro de ej förtjockade. Membranen är försedd med fina punktformiga vårtor. Sporerne äro 27—40 μ långa, 17—25 μ breda.

Puccinia (Micropuccinia) scandica n. sp.

Liknar till det yttre ganska mycket föregående. Sporhoparne äro dock något ljusare, rödbruna eller mörkt kanelbruna, samt hafva större benägenhet att flyta tillsammans. Sporerne äro klubblika eller omvänt äggrunda, i spetsen förtjockade, afrundade eller något tillspetsade, vid basen afsmalnande i skaftet, vid skiljeväggen insnörade. Membranen är mycket fint punkterad; blott på förtjockningen äro de

upphöjda punkterna större och tydligare. Sporerne äro 27—35 μ långa, 13—16 μ breda.

Äfven af denna art har endast teleutosporer anträffats. Den förekommer på *Epilobium anagallidifolium* (*E. alpinum*) på flere af fjällen i Jemtland.

Puccinia (Hemipuccinia) papillosa SCHROETER. (?)

(Kryptogamen-Flora von Schlesien. Bd. 3. Pilze von J. SCHROETER p. 30; solum nomen.)

Syn. *Puccinia Bistortæ* SHROETER Brand und Rostpilze Schlesiens pag. 19. (Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur 1869; Breslau 1872).

Den på sistnämnda ställe beskrifna *Puccinia*-formen skiljer sig i många afseenden från den rätta *P. Bistortæ*, men den öfverensstämmer med en, som föredr. funnit vid Storlien i Jemtland på *Polygonum viviparum*. I Kryptogamen-Flora von Schlesien. B. 3, Pilze har SCHROETER i en förteckning öfver de i "Hochgebirgs"-regionen funna svamparne i förbigående omnämt en *P. papillosa* på *Polygonum Bistorta*, hvilken antagligen är samma art, som han nu särskiljt från *P. Bistortæ*.

Till det yttre liknar den *P. Bistortæ*. Uredosporerna äro något mindre, ljusbruna, och hafva en mera groftaggig membran, 17—20 μ diam. Teleutosporerna äro aflånga eller klubblika, i spetsen försedda med en upptill nästan färglös papill, vid midten äro de ofta något insnörade, vid basen afsmalna de i det temligen långa snart bortfallande skaftet, glatta, 27—41 μ långa, 11—20 μ breda.

Doc. LUNDSTRÖM framställde följande beriktigande af Prof. L. KNY's uppfattning af hans afhandling "Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau".

Af den redogörelse, som i *Tageblatt der 59 Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte* pag. 191—192 lemnats af Prof. L. Kny's föredrag om "die Anpassung von Pflanzen gemässigter Klimate an die Aufnahme tropfbar-flüssigen Wassers durch oberirdische Organe" har jag blifvit uppmärksamgjord på att mitt arbete "*Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau*" varit föremål för en kritik och en diskussion i hvilken hufvudinnehållet af detta mitt arbete gifvits en tolkning, som alls icke öfverensstämmer med hvad som varit min egentliga mening. Jag har med anledning deraf och för undvikande af ytterligare missförstånd ansett mig här böra lemna ett beriktigande att på sätt som sektionens öfriga förhandlingar offentliggöras.

Då sannolikt ett stort flertal icke tagit någon närmare del af min ofvannämnda afhandling vill jag först i korthet redogöra för mina undersökningars allmänna karakter. Hufvudsyftet har varit att studera huru växterna förhålla sig i regn. Jag har derför gjort mina undersökningar under och efter regnväder, på flere skilda tider och lokaler; jag har aktgifvit på företeelserna i naturen och sedan efter bästa förmåga sökt kombinera mina iakttagelser. Äfven på denna väg tror jag giltiga resultat kunna för vetenskapen vinnas. När jag så vid dessa undersökningar fann, att skilda växter under regn förhålla sig på många olika sätt, att hos flera de delar, som vätas, intaga en bestämd ställning i förhållande till det påfallande och uppfångade regnet, att många speciela bildningar och flera ställningsförhållanden, som förut saknat all förklaring, just under och efter regn funktionera såsom ledande, fasthållande eller uppsamlande regnvatten, så drog jag deraf den slutsatsen att dessa först blifva begripliga, då de tolkas i sammanhang med den atmosfäriska nederbörden och kallade därför mitt arbete: *die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau*.

För att närmare klargöra min ställning till denna fråga och för att ytterligare betona, hvad som varit hufvudsyftet med mina undersökningar, vill jag erinra derom, att frågorna: 1) die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau från ofvan angifna synpunkt, 2) die Wasseraufnahme durch die Oberfläche oberirdischer Pflanzentheile och 3) die Bedeutung des aufgefundenen Wassers für die Pflanze äro *tre* skilda frågor, äfven om de hafva många beröringspunkter. Af dessa frågor är det *den förstnämnda* som jag företrädesvis behandlat. Så har äfven mitt arbete blifvit uppfattadt af flere framstående botanister och mot mina iakttagelser i detta afseende har jag hittills ej sett någon anmärkning framställd. På någon *närmare* utredning af de båda andra frågorna har jag i min ofvan berörda afhandling *icke* ingått. Om ett vattenupptagande har jag visserligen på flere ställen talat — och att ett sådant *kan* ske, har ju länge varit bekant — men icke har jag påstått att detta alltid måste ske i en eminentare grad och ännu mindre att alla de hår eller epidérmisdelar, som vätas eller fasthålla vatten, äro med roten jemförliga absorptionsorgan. *Tvärtom* har jag just om den växt (*Stellaria media*), hos hvilken jag utförligast iakttagit och beskrifvit vattenupptagandet (sid. 9) sagt: "Da die in der Natur wachsenden Individuen bei Regen ihren Turgor wieder erhalten und vermehren geschieht dies sicher hauptsächlich durch das aus dem Boden aufgenommenen Wasser Aber der Regen kann auf mehrfache andere Art für die oberirdischen Theile der betreffenden Pflanzen nützlich sein und schon eine oberflächliche Betrachtung sagt uns, wie viel mehr erfrischend ein Regen direkt auf die Pflanze selbst wirkt, als eine ausschliessliche Bewässerung der Wurzel." — Beträffande åter det uppfångade vattnets betydelse säger jag sid. 57: "Zuerst ist dann zu bemerken dass jene Bedeutung nicht dieselbe ist oder

dieselbe sein muss bei allen Pflanzen, welche Regen auffangen und dass sie nicht immer bei derselben Pflanze eine einfache ist. Ohne mich hier näher auf diese Frage einzulassen, will ich nur die wichtigsten Hinsichten aufzählen, in denen dass so aufgefangene Regenwasser für die Pflanze Bedeutung besitzen kann." Och derefter uppräknar jag *först* regnets betydelse för växternas renhållning — såsom sannolikt det vanligaste, om också särskilda tillpassningar i detta syfte torde vara svåra att uppvisa — samt redogör *närmast derefter* för dess betydelse för *reglerandet af transpirationen* i sammanhang med vattentillgången i jorden. Af Fr. Haberlandts och Wiesners undersökningar framgår ovilkorligen att det påfallande regnet kan bidraga till transpirationens förökande. Stelna så småningom de sekret, som från vissa hår genom regnet blifvit utbredda öfver epidermis, så nedsättes åter densamma. Då vattentillgången i jorden i så hög grad kan vexla och transpirationen i sammanhang dermed stundom bör kunna ske lifligare, stundom åter långsammare, är det väl ej a priori osannolikt, att särskilda tillpassningar för regn i syfte att reglera denna transpiration hafva utbildats på de ofvanjordiska delarne af just sådana växter, som hafva ett väl utbildadt rotsystem. — Först i de senare rummen har jag uppräknat möjligheten af ett näringsupptagande i och med regnvattnet.

Häraf framgår således att jag ingalunda antagit att alla de af mig beskrifna tillpassningarne för regn och dagg skulle förrätta ungefär samma absorptionsarbete som roten eller upptaga vatten i någon eminentare grad. Men ställer man åter på dem en sådan fordran, då är jag fullkomligt ense med Prof. Kny att "es a priori nicht gerade wahscheinlich ist, dass so zahlreiche und weitgehende Anpassungen an die Aufnahme von Regenwasser durch oberirdische Organe innerhalb einer Flora sich ausgebildet haben sollten,

deren Pflanzen durch ihr normal ausgebildetes Wassersystem der Regel nach Wasser in genügender Menge zugeführt erhalten".

Då frågan om vattens och andra näringsämnen upptagande genom ofvanjordiska växtdelar utan gensägelse är af stort intresse, kan det ej annat än glädja mig att den blifvit föremål för undersökning af en så framstående forskare som Prof. Kny. Härigenom är ock att hoppas att viktiga bidrag skola erhållas till tolkningen af betydelsen af de utan gensägelse hos många växter förefintliga Anpassungen an Regen und Thau, en betydelse, som säkerligen hos olika växter skall befinnas vara mer eller mindre olika.

Vetenskapsakademien d. 15 sept. Prof. WITTRÖCK framlade och demonstrerade fasc. 15—17 af "Algæ aq. dulc. exsicc".

Den 13 okt. Prof. WITTRÖCK anmälde följande mera betydande gåfvor till akademiens Bergianska trädgård, nämligen: 1) af Köpenhamns botaniska institution en rik samling varmhus- och frilandsväxter; 2) af adj. C. J. LALIN talrika lefvande växter samt frukter från Gottland samt 3) af aman. G. FORSBERG talrika lefvande växter och frukter från mellersta Norges fjälltrakter. Tillika anmälde hr Wittrock för införande i Bihaget till akademiens handlingar två uppsatser: 1) "Lafvegetationen på öarne vid Sveriges vestkust" af adj. P. J. HELLBOM; och 2) "Beiträge zur Anatomie der Marcgraviaceen" af amanuensen vid riksmuseum H. O. JUEL. — Sekreteraren inlemnade för införande i akad:s skrifter en uppsats "Om *Dryas octopetala* L. i Kalktuff vid Rangiltorp nära Vadstena" af prof. ALFR. NATHORST.

Fysiografiska sällskapet d. 21 maj. D:r O. NORDSTEDT redogjorde för de submarina *Vaucheria*-arterna i England och Skottland.

Societas pro fauna et flora fennica, den 2 oktober 1886. D:r KIHLMAN omnämnde, att den nedanför fjelltrakternas björkregion sällsynta ormbunken *Cryptogramme crispa* L. anträffats af hr J. O. Bomansson på en brant klippvägg i Wårdå skärgårdssocken på Åland, der den uppträdde ytterst sparsamt, men fruktificerande i sällskap med ymnig *Asplenium Trichomanes*. Den åländska lokalen är mer än 400 kilometer aflägsen från närmaste kända fyndort, fjelltrakten mellan Dalarne och Österdalen, och kunde närmast jämföras med fyndorterna längs norska vestkusten, der arten äfven förekommer ej långt från hafvet ända ned till Stavanger. — Vidare meddelade hr KIHLMAN angående den s. k. "vattenpesten" *Elodea canadensis*, som på våren 1884 utplanterats i en dam i Kaisonemi (Helsingfors) af d:r Elfving, att den samma numera förökadt sig betydligt derstädes och af parkbetjeningen ansågs som ett högst besvärligt vattenogräs; endast sterila stånd hade hittills anträffats. Slutligen framlade hr Kihlman exemplar af silfveraspén, *Pop. tremula* var. *villosa* Lang., som förut ej var angifven för Finland. Den var funnen af lektor H. Hjelt i Karkku samt af föredr. flerstädes i Lampis och Tuulois, der den vanligen växte tillsammans med vanliga aspén.

Prof. SÆLAN förevisade den för Finlands flora nya *Potamogeton nitens* Web., funnen af stud. Lindén i Lund på Åland. Exemplar, troligen hörande till samma art, funnos i finska museum från Onega Karelén, tagna vid Tindia af prof. J. P. Norrlin. Dessutom anmälde hr Sælan följande för floran nya ballastväxter: *Stachys annua* (Wiborg), *Herniaria hirsuta* L. (ny för Skandinavien), *Euphorbia exigua* L., *Juncus glaucus* Ehrh. och *Linaria supina* L. (alla från Åbo), samt *Psamma arenaria* L. (Åland).

D:r HULT meddelade att han under förflutne sommar i Lojo i vestra Nyland påträffat en oskiktad söt-vattenslera, liggande under ett torflager af $1\frac{1}{2}$ fots mäktighet; i detta lerlager hade föredr. bland annat funnit talrika lemningar af granen (barr och kottefjäll), hvilka af honom ansågs vara af äldre datum än något föregående fynd af gran inom Skandinavien och sålunda lemna stöd för teorien om granens invandring österifrån under en jemförelsevis föga aflägsen tidsperiod.

Literaturofversigt.

Svensk botanisk literatur 1885.

(Af TH. O. B. N. KROK.)

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

AGARDH, J. G., Till Algernes Systematik. Nya bidrag (Fjerde afdelningen.) VII. Florideæ. 4:o [117; 3 s. + 1 kolor. tab.]. — Acta Universitatis Lundensis. Lunds Universitets Års-skrift, tom. 21. III afdeln. mathem. och naturv.

Äfven särskildt. — Afd. 1. Ibid. tom. 9 (1873); afd. 2. Ibid. 17 (1882); afd. 3. Ibid. 19 (1883).

—, Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexterne efter Linnés skrifter framställd, och med motsvarande åsigtter hos Darwin jemförd af —. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [135 s.]. — K. Sv. Vet.-Akad. Handl., Bihang, Bd. 10. N:o 12.

Äfven särskildt.

ALMQUIST, S., Lärobok i botanik för allmänna läroverkens högre klasser. Andra upplagan. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Nordstedt & Söner. 8:o [4; 150 s.].

ALMQUIST, S., se KROK, TH. O. B. N.

ANDERSSON, GUNNAR, Några ord om Linnés *Stipa pennata*. —
Botan. Notiser 1885: s. 101—102.

ARESCHOUG, F. W. C., Naturlära för allmänna läroverken. II. läran
om vexterna i sammandrag. Tredje upplagan. Lund, Fr. Ber-
lings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o [4; 109 s. 15 tafl. +
77 bild. i texten].

BERLIN, N. J., Läsebok i Naturläran för Sveriges Allmoge. — Med
157 bilder. — Nionde upplagan. Tillökad och förbättrad.
Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o [VIII;
540 s.].

Om växterna: s. 203—309.

Botaniska Notiser för år 1885 . . . utgifne af C. F. O. NORDSTEDT.
Med 7 träsnitt i texten. Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och
Stilgjuteri. 8:o [tit.; III; 208 s.].

Botaniska Sällskapets i Stockholm förhandlingar. Årg. 2. 1884.
Afttryck (med oförändrad paginering) ur Botan. Notiser 1884
[häft. 2—5] och 1885 [häft. 2, 5]. Lund, Fr. Berlings bok-
tryckeri och stilgjuteri. 8:o [3; 52 s.].

På tyska: Sitzungsberichte der Botanischen Gesellschaft zu Stockholm.
Jahrg. II. 1884. Separat-Abdruck aus dem Botanischen Centralblatt, Jahrg.
1884—85. Kassel 1885. Druck von Friedr. Scheel, Cassel. 8:o [3; 52 s.].

CALLMÉ, ALFR., *Vaccaria parviflora* Moench. funnen i Sverige. —
Botan. Notiser 1885: s. 159—160 (med Not af utgifvaren).

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

DUMRATH, O. H., Bakterierna såsom sjukdomsalstrare med särskildt
afseende på koleran och kolerabacillen. — Andra uppl. af
"Parasitsvampar och deras betydelse såsom sjukdomsalstrare". —
Med 28 illustrationer. Stockholm Isaac Marcus' boktr.-aktiebo-
lag. 8:o [121; 1 s.].

E[RIKSSON], J., Ur växtfysiologiens historia. II. Växtnäringsfysio-
logiens förfall under de fyra första årtiondena af detta århun-
drade. — Svenska Trädgårdsföreningens tidskrift 1885: s. 134
—137; 179—182.

ERIKSSON, JAKOB, Bidrag till kännedomen om våra odlade växters
sjukdomar I. Med 9 litografierade och färglagda taflor. Stock-
holm tryckt i Central-tryckeriet. 8:o [85 s.]. — Utgör Bilaga
till K. Landtbr.-Akad. Handl. och Tidskr. 1885 samt Medde-
landen från K. Landtbr.-Akad:s Experimentalfält N:o 1.

Aftryck härur är: Bladfläcksjuka å törnrosor. — Svenska Trädgårdsföreningens tidskrift 1885: s. 84—90. — Jfr. Bot. Centralblatt, Bd. 21: s. 220—222.

FORSSELL, K. B. J., Analytisk öfversigt öfver Skandinavians lagsläkten. — Bot. Notiser 1885: s. 33—57. Tillägg: s. 144.

—, Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Systematik der Gloeolichenen. Stockholm gedruckt in der Central-Druckerei. 4:o [2; 118 + 1 (7 teser).

Ur Upsala, reg. societ. scient., nova acta, ser. 3, vol 13 [ej distr.]. Afhandl. använd ss. specimen för lektorat i Karlstad.

Följdskrifter: Zukal, Hugo, Epilog zu meinen "Flechtenstudien". — Bot. Centralblatt, Bd. 23: s. 292—296.

Forssell, K. B. J., Ueber den Polymorphismus der Algen (Flechtengonidien) aus Anlass von Herrn Zukals' Flechtenstudien und seinen Epilog dazu. — Flora, Jahrg. 69 (1886): s. 49—64.

Zukal, Hugo, Meine Antwort auf den Angriff des Herrn Forssell . . . — Bot. Centralblatt, Bd. 25 (1886): s. 355—356.

FRIES, TH. M., Växtriket. Framställning af växternas lif och förnämsta former. Häft. 2—5. Stockholm, Ivar Hæggströms boktryckeri. Liten 8:o [s. 65—320].

Äfven särskildt: Växtriket etc. Ibid. 1884. 8:o [320 s.]

På omslaget: Ur Svenska Biblioteket: Naturvetenskaplig boksamling. I. Växtriket etc. Med 137 bilder i texten. Stockholm etc. 1886.

—, Semina selecta e messe anni 1884 ab Horto Upsaliensi oblata. Upsala, Edv. Berling. Stor 4:o [11; 1 s.].

GRÖNVALL, A. L., Bidrag till kännedomen om de nordiska arterna af de båda löfnoss-släktena *Orthotrichum* och *Ulota*. Med en plansch. Malmö, Förlags-aktiebolagets tryckeri. 4:o [24 s.]. — Malmö allm. lärov. redogörelse läsåret 1884—1885.

[Hartman, Carl (†)], Om växterna. — Lärobok i Naturkunnighet . . . af F. Sandberg. I. Fjerde genomsedda upplagan [Stockholm, Nya tryckeri-aktiebolaget. 8:o] s. 121—199.

HENNING, ERNST, Bidrag till svampfloran i Norges sydligare fjelltrakter. — K. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 42. N:o 5. Stockholm: s. 49—75 + tafl. VIII:e.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

HÖGRELL, B., Ur femåriga anteckningar om blomningsföljd och några dermed i sammanhang stående iakttagelser. — Bot. Notiser 1885: s. 196—204.

JOHANSON, C. J., Svampar från Island. Bestämda af —. K. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 41. N:o 9 [tryckt 1885]. Stockholm: s. 157—174 + tafl. XXIX:e.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

———, Om svampsläktet *Taphrina* och dithörande svenska arter. — Ibid., årg. 42. N:o 1. Stockholm: s. 29—47 + tafl. I: a.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

JUNGNER, R., Några svenska *Rumex*- och *Epilobium*hybrider. — Botan. Notiser 1885: s. 113—123.

KINDBERG, N. C., Kort öfversigt af fanerogamernas naturliga system. Linköping, C. F. Ridderstads Boktryckeri. 4:o [2 onum. s.].

KJELLMAN, F. R., Om Kommandirski-öarnas fanerogamflora. — Vega-expeditionens vetenskapliga iakttagelser, bd. 4 (ej distrib.): s. 281—309.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. Stockholm. 8:o.

——— & PETERSEN, J. V., Om Japans *Laminariaceer*. — Ibid.: s. 255—280 + tafl. 10—11.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. Stockholm. 8:o.

KLERCKER, JOHN E. F. AF, Sur l'anatomie et le développement de *Ceratophyllum*. Avec trois planches. Stockholm. Kongl. boktryckeriet P. A. Norstedt & Söner. 8:o [23 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 9. N:o 10.

Äfven särskildt. — Föregående meddelande är: Untersuchungen über den anatomischen Bau und die Entwicklung von *Ceratophyllum*. — Bot. Centralblatt, Bd. 21: s. 157—159.

KROK, TH. O. B. N. & ALMQUIST, S., Svensk flora för skolor. I. Fanerogamer. Andra upplagan. Stockholm. Ivar Hæggströms boktryckeri. Liten 8:o [226; 1 s.].

LIDFORSS, BENGT, Några växtlokaler till nordvestra Skånes flora. — Botan. Notiser 1885: s. 177—191.

LINDBERG, C. J., Bidrag till v. Sveriges och s. Norges Rubi *Corylifolii*. D. F. Bonniers boktryckeri. Göteborg [utan årtal]. 8:o [8 s.].

Ur Göteborg, K. Vet. och Vitterh. Samh., handl., ny följd, häft. . . .

LJUNGSTRÖM, ERNST, Två *Rumex*hybrider, tagna på Bornholm. — Botan. Notiser 1885: s. 97—100.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o. — *R. crispus* L. × *sanguineus* L. samt *R. conglomeratus* Murr. × *obtusifolius* L.

———, Om några *Primula*former. — Ibid.: s. 123—130.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

- LYTTKENS, AUG., Om svenska ogräs, deras förekomst och utbredning samt intagande af uppgifter om ogräsfrön i fröanalysbevis. Norrköping, Norrköpings tidningars aktiebolag. 8:o [113 s.]
- MURBECK, SVANTE, Några anteckningar till floran på Norges sydvestra och södra kust. — Botan. Notiser 1885: s. 1—28; 65—83.
- NATHORST, A. G., Förberedande meddelande om floran i några norrländska kalktuffer. — Stockholm, Geol. Fören. Förh., bd. 7: s. 762—776 + tafl. 18:e.
Ytterligare om floran i kalktuffen vid Längsele i Dorotea socken. — Ibid. bd. 8 (1886): s. 24—25.
- , Föredrag i botanik vid K. Vetenskaps-Akademiens högtidsdag den 31 mars 1885. Svenska Dagbladet 1885 n:o 75.
Äfven särskildt. Stockholm, Svenska Dagbladets tryckeri. Liten 8:o [16 s.].
- NEUMAN, L. M., Anteckningar angående *Rubus*-floran i nordvestra Skåne, på Hallandsås och i södra Halland. — Botan. Notiser 1885: s. 85—96.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- , Bidrag till kännedomen af södra Norrlands Flora, samlade under en af Kongl. Vetenskapsakademien understödd resa i Medelpad och Jemtland år 1884. — K. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 42. N:o 3. Stockholm: s. 29—51.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- , Botaniska anteckningar från en resa i södra och mellersta Norrland år 1885. — Botan. Notiser 1885: s. 145—156.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- NILSSON, ALB., Om bladslidornas betydelse hos *Dianthus banaticus* Heuff. — K. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 41. N:o 9 [tryckt 1885]. Stockholm: s. 175—184 + tafl. XXX:e.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- NILSSON, N. HJALMAR, Dikotyla jordstammar. — Akademisk afhandling . . . för erhållande af filosofisk doktorsgrad vid Lunds Universitet . . . den 14 dec. 1885. Lund, Fr. Berlings boktryckeri och stiltgjuteri. 4:o [3; 243; 5 s. + 1 tafl.].
Ur Lunds Universitets årsskrift, tom. 21 [3; 243; 1 s. + 1 tafl.].
- , *Myricaria germanica* från Skåne. — Botan. Notiser 1885: s. 175—176.

Nordisk familjebok, Konversationslexikon och Realencyklopedi, bd. 9: häft. 1—13. Stockholm, Gernandts Boktryckeri-Aktiebolag. 8:o imp. — Botaniska uppsatser af:

BJÖRNSTRÖM, F., *Leptotrix*.

NATHORST, A. G., paleontologisk botanik: art. *Laminarites*—*Lepidostrobus*.

SANDAHL, O. T., Svenska och utländska fanerogamer, allmän och farmaceutisk botanik samt kryptogamer: art. Kronblad—*Lobelia*.

WITTROCK, V. B., art. Kryptogamer. — Se ÄHRLING, E.

NORDSTEDT, O., Desmidieer samlade af Sv. Berggren under Norden-skiöldska expeditionen till Grönland 1870. Bestämde af —. K. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 42. N:o 3. Stockholm: s. 5—13 + tafl. VII:e.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

(Forts.)

HOLM, TH., *Novaia-Zemlias Vegetation*, særlig dens Phanerogamer (*Dijmphna-Togtets* zoologisk-botaniske Udbytte. Kjøbenhavn 1885. 71 s. 4:o, 12 pl.).

Förf. deltog i ofvannämnda expedition och redogör här för resultatet af sina undersökningar af det insamlade botaniska materialet, såväl i systematiskt som anatomiskt och morfologiskt hänseende. Antalet kända fanerogamer uppgifves vara 193 och kärllkryptogamer 4, af hvilka följande 9 äro först i detta arbete anförda för dessa öar: *Cineraria frigida*, *Potentilla emarginata*, *Epilobium alpinum*, *Draba repens*, *Ranunculus affinis*, *Alsine biflora*, *Carex incurva*, *C. lagopina*, *C. hyperborea*. Som helt nya beskrifvas följande 4: *Salix arctica* × *polaris* Lundstr., *Colpodium humile* Lge, *Calamagrostis Holmii* Lge, *Glyceria tenella* Lge f. *pumila* Lge.

NEUMAN, L. M., WAHLSTEDT, L. J., MURBECK, S. S., *Violæ sueciæ exsiccatae*. Fasc. 1. Lundæ 1886. Fol. (Pris hos fil. kand. S. Murbeck i Lund 15 kr.)

Studiet af de svenska *Violæ* har på sista tiden bedrifvits med god framgång och såsom prof härpå

förtjenar ofvannämnda vackra exsiccaterverk att framhållas. Vi meddela här förteckning öfver de nu publicerade arterna och formerna jemte beskrifningarne, men endast några af de anförda synonymerna.

1. *V. collina* Bess. Flores et folia vernalia. 2. — — Fruct. et fol. æstiva. 3. *V. palustris* L. f. **sphagnicola**. Pedunculis et petiolis plus minus elongatis distincta. Vestrogoth., Djursåtra. 4. *V. epipsila* Ledeb. (innefattande α scanica (Fr.) och β suecica) α . 5. *V. epipsila* \times *palustris*. (*V. palustris* * *epipsila* Hartm. Sk. Fl. 11:te uppl.). 6. *V. uliginosa* Bess. 7. *V. mirabilis* L.

8. *V. silvestris* Reichenb. Calycis appendicibus superioribus brevissimis, petalis oblongis, non imbricativis, prope basim saturate coloratis, calcari elongato, recto, apice integro a *V. Riviniana* Reich. maxime affini distincta. — f. *typica*, petalis cum calcari violaceis. 9 a et b. — — f. **pallida**, floribus pallide violaceis, calcari albescente. Christianstad et Råbelöf. 10. — — f. **rosea**, floribus pallide roseis. Scania, Alnarp.

11. *V. Riviniana* Reichenb. Calycis appendicibus superioribus plus minus elongatis, petalis obovatis imbricativis, calcari brevi, saccato, subadscendente, apice emarginato. α *typica*, (= *Riviniana* Hartm.), petalis dilute coeruleis, prope basim albis, calcari albido. 12 — — β **nemorosa** nov. var. (*V. silvatica* Fr. Nov. Mant. III, p. p.). Appendicibus sepalorum plerumque brevioribus, petalis paullo angustioribus, violaceis, prope basim macula obscuriore instructis, calcari violaceo. — His notis ad *V. silvestrem* accedit, tamen floribus majoribus, appendicibus calycis conspicuis, calcari brevi etc. bene distincta. — Caveas autem, ne cum formis hybridis, a *V. silvestri* et *V. Rivin.* α *typica* ortis, confundas! — Scania, Bökebergsslätt, S. Murbeck. 13 — — γ **villosa** nov. var. Caulibus, pedunculis etc. plus minus dense villosis. Oelandia, Saxnäs pr. Algotstrum, L. M. Neuman.

14. *V. Riviniana* \times *silvestris* f. *subriviniana*. Scania, Bökebergsslätt. 15. — — f. *subsilvestris*. 16. *V. rupestris* Schmidt (*V. arenaria* Fr.) α *typica*. 17. *V. mirabilis* \times *rupestris* f. *subrupestris*. 18. — — f. *submirabilis*. 19. *V. Riviniana* \times *rupestris* f. *subrupestris*. 20 — — f. *subriviniana*. 21. *V. canina* Reichb. α *ericetorum* (Schrad.) Reichb. 22. — — β **flavicornis** (Smith) Aschers. f. **simplex**, Christianstad. 23. — — γ *crassifolia* Grönvall. 24. *V. canina* \times *Riviniana* f. *subriviniana*. 25. *V. stagnina*

Kitaib. f. *typica*. 26. — — f. *umbrosa*, flores æstivi. 27. *V. canina* × *stagnina*, flor. æstivi. 28. — —, fl. vern. 29. *V. pumila* Chaix (*V. pratensis* Mert. et Koch) f. *typica*. 30. *V. elatior* Fr.

ERIKSSON, J., Fungi parasitici scandinavici exsiccati. Fasc. 4 (n:r 151—200); Fasc. 5 (n:r 201—250), Stockholm 1886. — 15 kr. pr. fasc.

Följande beskrifningar och anmärkningar återgifva vi ur dessa 2 fasciklar.

Vid n:o 182 *Æcidium coruscans* Fr. anföres enligt doc. Lundström att de af denna svamp angripna nyskotten af granen i Vesterbotten kallas "mjölkomror eller mjölkumrer" och ätas råa. De hafva en ej obehaglig, syrlig terpentinsmak (dock ej så skarp som de friska nyskotten af granen) och kännas mjöliga som dadlar.

186 a. *Scolicotrichum graminis* Fuck f. *Phlei* Erikss. Hyphi conidiophori non septati. Conidia oblonga, subflava, simplicia vel 1-septata, 15—30 μ longa, 4—6 μ lata. 186 b. — — f. *Avenæ* Erikss. Hyphi conidiophori 6—8-septati. Conidia oblonga, subflava, 1—3-septata, 14—20 μ longa, 4—6 μ lata.

187. *Helminthosporium gramineum* (Rabh.) Erikss. Hyphi conidiophori solitarii vel 2—4 aggregati, subflavi, 1—5-septati denique sæpe angulato anfracti. Conidia subflava, recta, elongato cylindracea, 1—5-septata, 50—100 μ longa, 14—20 μ lata.

233. **Podosphæra Aucupariæ** Erikss. nov. sp. Hypophylla. Mycelium evanidum. Perithecia sparsa, sphæroidea, minuta. Appendices paucae (4—6), diametrum perithecii ter superantes, e parte superiore perithecii radiatim divergentes. — L. Fuckel (*Symb. Myc.* 1869 p. 77) sistit sub *P. Kunzei* Lév. formam *Sorbi* ("an den Blättern von Sorbus Aucuparia"). G. Winther (*Rabenh. Kryptogamenfl.* Bd. II, 2, 1884, p. 29) indicat *Sorbum Aucupariam* inter plantas nutrientes *P. Oxyacanthæ* (DC.). Mea species *P. Aucupariæ* difert a *P. Oxyacanthæ* appendicibus longioribus, a *P. myrtillina* Kze appendicibus paucis, a *P. tridactyla* (Wallr.) De Bar. appendicibus radiatis, ab his utrisque peritheciis hypophyllis.

Succie in foliis *Sorbi Aucupariæ* ad Lilljans, Östra Stationen, Stockholm 18²⁵/₈83 leg. O. Juel.

Smärre notiser.

Bryum oblongum Lindb. (= *Br. laetum* Lindb.), som förut blifvit funnen på några ställen i Finland och Norge, har jag sistlidne sommar påträffat äfven i Sverige, nemligen i leriga diken söder om Gissjön i Torps socken (Medelpad); frukterna voro den 30 Juli fullformade och försedda med lock. Exemplaren från Medelpad hafva först igenkänts tillhöra nämnda art af Lektor V. F. BROTHÉRUS. Om denna mossa hafva flera gånger meddelanden förekommit i Bot. Notiser, nemligen 1882, s. 26; 1883, s. 64; 1884, s. 2 och 1886, s. 99.

H. WILH. ARNELL.

Hos Svanström & Co Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningpapper format 360×445 mm	Pris	pr	ris	3,50
Hvitt	”	”	”	10,—
Herbariepapper blå färgton	”	”	”	6,50.
” ” hvit	”	”	”	9,—

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

Innehåll: H. TEDIN, Om den primära barken hos våra löfträd såsom skyddande väfnad. — N. BRYHN, *Catharinea anomala* nov. sp. og *Leskea catenulata* (Brid.) Lindl. c. fr. — Lärda sällskaps sammanträden: J. CARLSON, Om de olika bladformerna hos *Hakea Victoria*. — A. N. LUNDSTRÖM, Om symbiotiska växtbildningar. — G. A. FRÖMAN, Åtskilliga *Carex*-former. — C. J. JOHANSON, Perenosporeerna, Ustilagineerna och Uredineerna i Jemtlands och Herjedalens fjälltrakter. — A. N. LUNDSTRÖM, Beriktigande af Prof. L. Kny's upplattning af hans afhandling "Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau". — KIHLMAN, *Cryptogramme crispa* på Åland. — m. m. — Literaturöfversigt: Svensk botanisk literatur 1885. — TH. HOLM, Novaia-Zemlias Vegetation. — L. M. NEUMAN, L. J. WAHLSTEDT, S. S. MURBECK, *Viola suecica exsiccata*. — J. ERIKSSON, Fungi parasitici scandinavici, 4—5. — Smärre notiser: *Bryum oblongum* i Sverige. — Annon.