



Wandswoth

LS 570









KONGL.  
VETENSKAPS-  
AKADEMIENS  
HANDLINGAR,  
FÖR ÅR 1846. -47



---

**STOCKHOLM, 1848.**  
**P. A. NORSTEDT & SÖNER,**  
Kongl. Boktryckare.







## INNEHÅLL.

- Anadema*, ett nytt slägte bland *Algerne*; beskrifvet af J. G. AGARDH sid. 1.
- Om en anmärkningsvärd klass af *infinita serier*; af E. G. BJÖRLING . . . . „ 17.
- Öfver den sammanvuxna *Calyx* hos några *Lonicera*-arter, och *Isika* upptagen som ett eget slägte; af J. G. AGARDH . . . . . „ 37.
- Mantissa secunda Familiae Curculionidum*; af C. J. SCHÖNHERR . . . . „ 51.
- Nya mossor, först funna under en resa i Skandinavien år 1844; af W. P. SCHIMPER . . . . . „ 137.
- Om *Gottlands luf-vegetation*; af CHR. STENHAMMAR . . . . . „ 171.
- Om de i Sverige förekommande bergarter, som föra hornblende eller augit; af AXEL ERDMANN . . . . . „ 225.
- Om betydelsen af tecknen *Arcsinx* och *Arccosx*; af E. G. BJÖRLING . . . . „ 275.
- Om betydelsen af tecknen, *Secx* och *Cosecx*, *Tangx* och *Cotx*, *Arcsecx* och *Arccosecx*, *Arctgx* och *Arccotgx* i analytisk matematik; af E. G. BJÖRLING . . . . . „ 299.
- Biografi öfver Theologie Doktorn, Biskopen m. m. ESAIAS TEGNÉR* . . . . „ 323.

---

## FÖRTECKNING

på Författarne till de i 1846 Års Handlingar införda Afhandlingar.

---

- A**GARDH, J. G., Anadema, ett nytt slägte bland  
Algerne . . . . . sid. 1.
- „ Öfver den sammanvuxna Calyx hos några  
Lonicera-arter, och Isika upptagen som  
eget slägte . . . . . „ 37.
- BJÖRLING**, E. G., Om en anmärkningsvärd klass  
af infinita serier . . . . . „ 17.
- „ Om betydelsen af tecknen  $\text{Arcsin}x$  och  
 $\text{Arccos}x$  . . . . . „ 275.
- „ Om betydelsen af tecknen  $\text{Sec}x$  och  
 $\text{Cosec}x$ ,  $\text{Tang}x$  och  $\text{Cot}x$ ,  $\text{Arcsec}x$  och  
 $\text{Arccosec}x$ ,  $\text{Arctg}x$  och  $\text{Arccot}x$  i analy-  
tisk matematik . . . . . „ 299.
- ERDMANN**, AXEL, Om de i Sverige förekommande  
bergarter, som föra hornblende eller augit „ 225.
- SCHIMPER**, W. P., Nya mossor, först funna under  
en resa i Skandinavien år 1844 . . . „ 137.
- SCHÖNHERR**, J., Mantissa secunda Familiæ *Circu-*  
*lionidum* . . . . . „ 51.
- STENHAMMAR**, CHR., Om Gottlands Laf-vegetation „ 171.
-



---

# ANADEMA,

*ett nytt slägte bland Algerne;*

beskrifvet af

**J. G. AGARDH.**

Härtill Tab. XVII.

(Till Akademien inlemnad den 8 April 1846).

---

Under mitt vistande i Skottland år 1837 hade jag tillfälle hos Sir W. J. HOOKER genomgå en samling af WIGHT öfversända Ostindiska Alger. Till största delen voro dessa redan provisoriskt bestämda af GREWILLE. Men i den utomordentliga rikedom på nya former, som samlingen innehöll, hade den ryktbare Skottske Algologen antingen förbisett en, eller uraktlåtit att bestämma den, hvilken till den grad visade sig paradox, att den med lika rätt kunde hänföras till båda de stora hufvud-afdelningar, i hvilka man då allmänt delade Algerne. Med grenar konstruerade som en vanlig Conferva har den en stam, som snarare erinrar om de högre Fucoideernes struktur. För närvarande sysselsatt med de växter, hvilka jag måste anse såsom denna forms närmaste anförvandter, har jag egnat den en ny undersökning, hvars resultat jag härmed vågar förelägga Akademien.

Växtens botaniska karakterer äro följande:

ANADEMA, *Genus novum Confervearum Familiae.*

Frons e caule continuo subcorneo, fibris elongatis contortis coalitis constituto, surgens articulata decomposito-ramosissima. Fructus: Sporidia.

Fibræ elongatæ, inarticulatæ, arcte contortæ et coalitæ (*Fig. d & e*) caulem subcorneum, extus nudum, trichotomum aut abortu irregulariter ramosum, constituunt. Caulis ita continuus sensim sensimque abit in frondem articulatam, fastigiato-ramosissimam, decomposito-trichotomam, ramis ultimis et exterioribus dichotomis aut secundatis (*Fig. b & c*).

Genus hic juris Confervoideum, præsentia caulis subheterogenei a cæteris Conferveis distinguendum.

CONFERVA ACULEATA (*Mont. in D'Orbigny Voyage, p. 4, Tab. IV*), quæ proprii generis species mihi videtur, radicibus demissis, caulem stuposum formantibus, liberis (nec concretis) et aculeis ramorum a nostro differt.

A. ORIENTALIS, *Sp. nov. Tab. . . .*

Hab. in India Orientali; ad Hookerum a Wightio sub. n:o 128 missa.

Planta bipollicaris, habitu Confervæ cujusdam eximie fastigiatæ, caule pennam passerinam crasso, ramis setaceis. Articuli diametro 2-3plo longiores, cylindræci aut qui ramos sustentant sursum incrassati. Color viridis. Substantia firma et haud gelatinosa, quare chartæ nullo modo adhæret.

De frågor, som nu framställa sig till ett närmare begrundande, torde hufvudsakligen vara dels den nya formens ställning i systemet, dels dess betydelse för och inflytande på Algernes systematik i allmänhet.

Det har i synnerhet hos sednare tiders Algologer (ZANARDINI, DECAISNE, KÜTZING) uppenbarat



sig en tendens, att i hvarje något afvikande slägte se typen till en ny familj. Efter detta betraktelsesätt, som gjort Caulerpa, Bryopsis, Vaucheria, Codium, Dasycladus etc. till lika många särskilda grupper, skulle ofelbart äfven det slägte, som är föremålet för denna uppsats, böra antagas som typen för en ny familj. Det torde då med fog här böra undersökas med hvad rätt så skedde och hvad det i allmänhet är, som berättigar till uppställandet af en ny familj.

Det kan icke undgå någon, som för sig söker reda de nämde författarnes systemer, huruledes i dem grupper af de mest olika värden framställas i samma rang. Man finner sålunda hos KÜTZING Charerne uppställda jemte Vaucherieæ och Codieæ, som grupper af samma värde (*Familie*). Dessa familjer jemte några andra bilda en *Subordo*, hvilken jemte 4 andra subordinerar under en så kallad *Ordo*; denna åter med 2 andra utgör en *Tribus*, hvilken är blott den ena hälften af de 2 *Classes*, hvori KÜTZING delar Algerne. Har man nu någon rätt till det antagande, att ju mera omfattande eller ju högre *afdelningarne*, ju viktigare äro de *karaktärer*, som åtskilja dem, så skulle väl ingen kunna misstänka, att de inom så många indelningsfack inpassade Charerne kunde äga någon betydlig skillnad ifrån de i parallel med dem ställda Vaucherieæ och Codieæ, än mindre, att dessa samma Charer kunde avvika till den grad, att fråga kunde uppstå, huruvida de verkligen voro Alger eller icke. Sådant är likväl nu fallet. Ty vill man icke låta gälla det omdöme, som nutidens flesta Systematici uttalat, att Charerne utgöra sin egen familj eller klass ibland de högre Cryptogamerne, så kan åtminstone det icke jäfvas, att Charernes fructifications-organer icke äga annat än högst af-

lägena spår till någon analogi inom Älgerne och att Charernes germination visar dem stå på ett vida högre utvecklings-steg än någon nu känd Alg. Med dessa karakterer, som allmänt inom Botaniken erkännas vara af den största vigt, jemför alltså KÜRTZING den, som skiljer Vaucherieæ och Codieæ och hvilken består deruti, att Vaucherieæ ha sina trådar fria, då Codieæ ha sina, af för öfrigt fullkomligen samma slag, förenade till en på sådant sätt sammansatt frons. Men denna karakter är på ett annat ställe i Hr KÜRTZINGS Phycologie (p. 373) ansedd af så ringa vigt, att den blir en afdelnings karakter inom *Slägi*et Callithamnion. Ex absurdo kommer man sålunda här fram till den taxonomiska fordran, att *Afdelningar af samma rang (vare sig Genera, Ordines eller Classes) skiljas öfverallt genom karakterer af enahanda värden.*

Genomgår jag en af de stora Alg-Serierne, t. ex. Florideer eller Fucoideer, så visar sig, att sjelfva generations-organerne (sporan, sporidiet) äro öfverallt inom samma serie till sin natur desamma, huru mycket de till sin plats, till sin infattning etc. äro olika i de olika familjer, hvaraf hvarje serie (klass) utgöres. Sålunda äro sphærosporerne hos de lägsta *Callithamnierne* uppkomna på samma sätt, delade i sina fyra sporer och fungerande på samma sätt som hos de högst stående *Delessierne* eller *Amansierne*; men sphærosporerne infattning och ställning (de äro än nakna, än nedsänkta i frons, än spridda utan ordning, än samlade i bestämda sori o. s. v.), d. v. s. sjelfva fructificationens form är olika för olika familjer. På samma sätt är sjelfva sporan hos *Sphacelaria*, hos *Dictyota*, hos *Sporochnus* fullkomligen lik en ur sitt receptaculum uttagen spora af en *Fucus*, huru olika sporerne grupperingssätt är inom de

olika familjer, hvar till dessa genera hänföras. Jag tror mig här af kunna sluta, att inom samma Serie (Klass) äro generations-organerne till sin naturen ahanda.

Öfvergår jag nu till de familjer, om hvilkas naturliga begränsning icke mera några tvifvel kunna uppstå (t. ex. Fucaceæ, Laminariæ, Dictyotæ, Ceramiæ, Delesseriæ), så lär det icke kunna nekas, att fructifications-formen (d. v. s. sjelfva sättet, hvar på generations-organerne grupperas och infattas) är inom samma familj densamma. Sålunda hos den utan några yttre skiljda organer enformade Durvillæa äro frukterne (scaphidia) fullkomligen lika dem af en Fucus eller Sargassum, oaktadt detta sednare slägte bär en mångfald af yttre organer, och dessa utvecklade till en fullkomlighet, som man knappast återfinner hos de högsta Cryptogamerne\*). Jag tror mig sålunda ha rätt till den sats, att inom samma familj är fructificationen likformig.

Vänder jag mig nu till organisationen af frons, så bör en betraktelse af de naturligaste Algfamiljerne såsom säkert gifva vid handen, att inom samma familj är elementar-organernes (cellulernes, kärleus) beskaffenhet och typen för deras ordnande öfverallt densamma, huru mycket än den yttre formen af frons varierar. Man jemföre t. ex. Asperococcus med Dictyota; Padina och Halyseris; Sphacelaria med Cladostephus; Polysiphonia med Amansia. Deremot förenar hvarje klass eller serie

---

\*) Slägtet Sargassum har, de nyaste Systematici till trots, hvilka ännu alltjemt afskrifva den Linneanska karakteren för Algerne (*Radix, caulis, folia in unum*), icke blott rot, stielk, blad, luftblåsor och receptacler för fructificationen utbildade till bestämda skiljda organer, utan äfven dessa organer hos de högsta arterne reguliert bildade i axillan af ett blad!



en mängd familjer af den bestämdaste olikhet i struktur. Jag citerar blott Sphacelariæ och Fucaceæ, Ceramieæ och Delesserieæ. Men inom samma klass torde äfven finnas en med den ofvan antydda öfverensstämmelsen i generations-organerne (i sporan, contentum cellulæ fructiferæ) i bredd gående likhet i cellulernes endochrom (contentum cellulæ sterilis), men hvars natur vi blott känna antydd i hufvudfärgens öfverensstämmelse hos arter af samma serie.

Återstår sålunda som karakterer för genera: olikhet i utveckling och större eller mindre sammansättning af frons, fructificationens olika läge m. m. Man jemföre t. ex. Striaria, Dictyota, Padina och Halysieris; Laminaria, Alaria och Macrocystis; Durvillæa, Fucus och Sargassum m. fl., hvilkas generiska begränsning icke är underkastad några tvifvel och som är hvilande på dylika karakterer.

Omvänder jag nu, hvad som ofvan blifvit anfördt, så torde det kunna antagas:

*Att som karakter för en Klass (Classis eller Series) fordras en egendomlighet i generations-organernes bildning och beskaffenhet.*

*För att bilda en Familj (Ordo) fordras en egendomlighet i sammansättning, beroende af elementar-organernes (cellulernes) beskaffenhet eller en egen typ för deras ordnande; och en egendomlighet i fructifications-formen.*

*För att bilda ett Slägte (Genus) fordras någon större olikhet i elementar-organernes form, i deras större eller mindre sammansättning, någon viktigare olikhet i formen af frons och dess delars större eller mindre utbildning, någon skillnad i fruktens läge m. m. (mindre olikheter i ramification, i delarnes integritet eller sönderdelning, i deras*

olika marginering, i cellulernes längd m. m. antyda oftare karakterer för species än för genera.)

De principer jag här vågat uttala för Algerne systematik fordra visserligen en fastare grundläggning och lida törhända några undantag. Men äfven hos de högre växterna göras afvikelser från de principer, som i allmänhet gälla för deras systematik. En corolla regularis eller irregularis, som på ett ställe utgör skillnaden emellan 2:ne familjer, är på ett annat ingen familj-karakter. Vill man dock erkänna de gifna principernas gällande i allmänhet, och jag tror förhållandet hos de högre Cryptogamerne talar därför, så skall visserligen deras efterföljande blifva fruktbärande för Algerne systematik. Sådane genera som *Leveillea*, sådane familjer som *Anomalophylleæ*, som *Spongodiæ* och *Vaucherieæ* vid sidan af *Siphoneæ*, falla ovedersägligen. Det bör icke längre kunna hända, att 2:ne närstående släkten, hvaraf man vet det ena fortplantas genom sporidier, det andra genom sporer, hänföras till följe häraf till olika klasser, så snart man känner, att i ett tredje närstående släkte båda fructificationsformerne förekomma. *Bryopsis* och *Vaucheria*, långt ifrån att tillhöra olika klasser, äro på detta sätt olika genera af en och samma familj \*).

---

\*) Jag skall ännu med några ord vidröra en annan fråga, som naturligen här anknyter sig. Om hvad jag ofvan antydt förer till det resultat, att de 3 stora afdelningar (*Zoospermeæ*, *Fucoideæ* och *Florideæ*), hvari man nu delar Algerne, böra betraktas som klasser inom växtriket, hvilken rang bör då tilldelas den växtrikets afdelning, som man vanligen kallar Algæ, och hvilken karakter binder väl de olika serierne tillsammans inom denna benämning? Vetenskapens Furstar bryta ännu i dag sina krafter emot denna

Återgår jag nu till Anadema, så visar sig, att den både till sin fructifications-form och till typen

klippa, och hvarje försök att bestiga den har hittills varit fruktlöst och skall i min tanka blifva det för alltid. Man finner visserligen ännu i dag i våra nyaste systemer återskrifvit det gamla *radix, caulis, folia in unum*, men de som dermed definiera Algerne visa blott, att de icke ens gjort sig mödan att studera de högre Algernes yttre former. De uppgifna trenne serierne äro sins emellan lika så olika som Fucoideer och Lafvar, som Hepaticæ och Musci. Söderhafvets trädartade Lessonier och tropikernes Sargasser äro till sin struktur fullt ut så mycket skiljda ifrån våra sötvattens Conferver och Ulvaceer, som Filices äro det ifrån Mossorne. Florideernes generations-organer af dubbel form, ej tvetydigt påpekande sexualiteten hos de högre växterna, stå på en utvecklings-grad, som kan täfla med de högsta Cryptogamernes, under det Confervernes sporidier visserligen äro den lägsta form af fruktbildning, som förekommer inom växtriket \*).

\*) Man skiljde fordom icke emellan dessa olika slag af generations-organer; man kallade dem sporidier, under det man förbehöll benämningen spora åt de högre Cryptogamernes fortplantnings-organer. Ännu i våra dagars arbeten återfinner man dessa benämningar bibehållna. Det må då en gång bestämt uttalas, att det icke finnes något skäl för att de af Sphærospor-frukten bildade sporerne hos Florideerne benämnas med annat namn än de högre Cryptogamernes fortplantnings-organer: de äro tydliga sporer. Man kunde deremot till följe af ett olika uppkomstsätt under ett annat namn åtskilja den andra fruktformens organer hos Florideerne, äfvensom Fucoideernes sporer; för att dock icke alltför mycket mångfaldiga termerna har jag trott, att äfven för dessa uttrycket spora kunde bibehållas. Sporan blir efter denna utsträckning ett aggregat af cell-saft eller endochrom, förenadt inom en modercellul (Perisporium) och slutligen utbrytande derifrån (odeladt eller 4-deladt) för att fortplanta arten. *Sporidiet*, efter den begränsning jag anser denna term bör hafva, utgöres deremot af ett enkelt chlorophyllkorn. Sporidierne äro sålunda i ett stort antal inneslutna inom modercellulen och hvar för sig eller först samlade tillhopa under ett phænomen af rörelse utbrytande derifrån. Man har kallat dessa sednare gonidia



för dess structur öfverensstämmer med Conferveerne. Det skiljer sig derifrån genom en egenomlig stambildning, och vore sålunda, efter de ofvan antydda principerne, att betrakta som en högre utvecklings-form, skiljd ifrån Conferverne till genus, icke till familj.

Då jag 1836 inför Akademien framlade några observationer öfver Algernes utvecklings-sätt, trodde jag mig af dem kunna abstrahera den sats, att det gafs en serie af Alger, som deruti utmärkte sig ifrån de öfriga, att hos dem nutitions- och generations-organerne voro så sammansmälta, att hvarje del af växten kunde öfvergå ifrån nutitions- till generations-organ. Sedan Caulerpernes struktur blef bättre känd och sedan en del ibland Corallinerne förut inblandade former blifvit oafvisligen fästade vid den gröna Alg-serien, ägde den af mig uppgifna karakteren icke full tillämplighet på alla till densamma hörande former. De släkten, som i sådant afseende gjordt undantag, voro dock få och man har hittills varit ense om att sluta dem samtliga till Siphoneerne, hvilka ock blifvit betraktade som den högsta gruppen af Zoospermeerne. Man kunde alltså anse dessa släkten som ett naturens försök att redan i denna växtrikets lägsta utvecklings-serie bilda former, som præluderade på det sedan constanta särskiljandet af nutitions- och generations-organerne.

Anadema är nu en ny sådan form, der påtagligen generations-organerne äro hänvisade blott till en bestämd del af frons. Omisskänneligen

---

och jemfört dem med gemmæ hos högre växter. Jemförelsen synes mig oriktig, i det gonidierna och gemmæ icke bildas inom någon modercellul, utan äro sjelfva en eller flera af moderväxtens celluler, som afsöndras derifrån; de fortsätta individet snarare än fortplanta arten; de äro multiplications-, ej generations-organer.

tillhörande Conferveerne, blir det nya släktet för dem en högre utvecklingsform, analog med de släkten inom Siphoneerne, som äga en utbildad stam med funktioner olika med den öfriga fröns. Det återstår likväl att efterse, huru denna egenomliga stambildning låter försona sig med den allmänna typen för Conferveerne, och huru det nya släktets karakter öfverensstämmer till värde med dem, som finnas för Conferveernes öfriga släkten.

Med den begränsning Conferveerne, som familj, nu böra äga, utgöras de hufvudsakligen af de former, som förr upptogos i det stora släktet Conferva, sådant detta t. ex. begränsas i Systema Algarum. Man har länge insett, att detta släkte utgjordes af heterogena bestånds-delar, och man har gjort många försök att sönderdela det, hvilka, om ock ställda under skydd af stora namn, ingenstädes funnit ett fullt erkännande. Man har sådane försök af BORY, LINK, FRIES, KÜTZING, HASSAL, utan att nämna de äldre af VAUCHER, GAILLON m. fl. Men både de karakterer och den begränsning, som den ene uppgifvit, är olika med den andres; diagnoserne äro icke blott hvilande på de ytligaste karakterer, utan äro oftast af den beskaffenhet, att det ena genus icke kan skiljas ifrån det andra; och man har exempel på att olika former af samma art upptagas i olika genera. Inseende sålunda omöjligheten att stadna vid de genera, som man hittills uppställt, har jag (i ett arbete öfver de af LIEBMAN hemförde Mexikanska Algerne) försökt att på egen hand och på nya karakterer grunda Conferveernes genera \*).

---

\*) Som det Liebmanska arbetet, hvori mitt kommer att intagas, ännu icke blifvit publiceradt, har jag

Dessa karakterer bestå hufvudsakligen i cellulernes uppkomst-sätt och det deraf beroende olika

trott mig här böra lemna en öfversigt af de af mig antagna genera inom Conferveerne.

1. *Myxonema*. Frons filiformis articulata homogenea adnata simplex (sec. Lyngb. in una specie ramosa) gelatinoso-mucosa; articuli ambitu increscentes, sæpe ellipsoideo-inflati, continua subdivisione (in duos) omnes iterum iterumque divisi. Sporidia nunc in sphæram ex articulo erumpentem congregata (coniocyrtas mentientia), demum rupto vinculo soluta numerosissima; nunc (sec. Kützing) in articulis singulis pauca (Sporæ?), lingulatim erumpentia.

Det omfattar, med uteslutande af några species och införlifvande af andra, de Friesianska släktena *Myxonema* och *Hormiscia*. Jag hänför dit *C. funicularis*, *C. contorta* (= *C. compacta* Ag.), *C. zonata*, *C. nebulosa*, *C. flacca*, *Lyngbya speciosa* Harv., *C. Hormoides*, *C. collabens* och *C. Wormskioldii* (= *C. Bangioides* Harv.).

2. *Tiresias*. Frons filiformis articulata homogenea, initio adnata, mox floccoso-natans, simplicissima; articuli omnes conformes continua subdivisione in duos iterum iterumque divisi. Sporidia . . . Coniocystæ intra articulos æquales aut sæpissime tumidos inclusæ.

Med något olika begränsning än det Friesianska släktet *Tiresias*, omfattar det följande arter: *C. floccosa* Ag., *C. oscillatorioides*, *C. Bombycina*, *C. fugacissima*, *C. Sandwicensis*, *C. alpina*, *C. ericetorum*, *C. quadrangula*, *C. riparia* (= *C. implexa* Dillv. = *C. perreptans* Carm.), *C. crystallifera*, *C. verrucosa*, *C. tuberculosa*, *C. vesicata*, *C. capillaris*, *C. insignis* och ? *Zygnema arctum* Ag.

3. *Lychæte*. Frons filiformis articulata homogenea simplex aut ramosa; articuli ramorum infimi (in ramosis) aut infimus (in simplicibus) immutabiles longiores, superiores omnes continua divisione multiplicati. Sporidia subglobosa motu prædita per mamillam singulatim erumpentia; Coniocystæ externæ, ad fila lateraliter sessiles.



utvecklings-sättet af frons, samt i de olika celler-  
nes olika funktioner. Under det sålunda hos en

---

Man har förut alltid betraktat hithörande växter som ingredierande i det egentliga släktet *Conferva*, hvarifrån det äfven genom sin habitus lätt åtskiljes. Den öfre delen lossnar ifrån den nedre, som alltid är fastvuxen, antingen före sporidiernes utsläppande eller först sedan, då den är hyalin och småningom upplöser sig. Lychæte-arternes trådar äro derföre tvärhuggne på ändarne, under det Conferverne alltid äro tillspetsade och hela. Till Lychæte höra följande arter: *C. Moluccana*, *C. tortuosa*, *C. Linoides*, *C. linum* (= *C. rigida* = *C. setacea*), *C. cæspitosa* (= *C. ærea* Lyngb.), *C. ærea* Dillv. (= *C. capillaris* Dillv. = *C. crassa* Ag. ect.), *C. antennina*, *C. Melagonium*, *C. flagelliformis* Suhr, *C. virgata* Ag., *C. mirabilis*.

4. *Acroliphonia*. Frons filiformis articulata homogenea ramosa; articuli juniores (superiores) elongati continua subdivisione divisi, adultis et inferioribus ita brevissimis. Fructus nondum observati.

Äfven de hithörande arterne har man betraktat som integrerande delar af släktet *Conferva*, ehuru de derifrån afskilja sig genom viktiga karakterer. De synas växa i 2 olika perioder. Den unga tråden växer nemligen hastigt med långa celluler, som stundom härma tråden af en Siphonée. Men dessa celluler bli småningom kortare genom en repeterad tudelning. De nedre cellulerne äro sålunda här de kortaste och på visst sätt de yngsta. Sedan denna delning nått sin gräns(?), synes den nedre delen af växten fortleva utan vidare förändring, än att den genom täta rot-trådar, som de öfre grenarne nedsända, sammansnärjes i flera skiljda fasciklar, hvilka ha en annan färg än den öfre delen af växten. Till följe af detta växtsätt ha hithörande arter en dubbel form, en yngre och en äldre, af olika utseende, hvilka ock blifvit beskrifna som olika arter. Hit hör *C. lanosa* (= *C. congregata*), *C. arcta* (= *C. centralis*), *C. membranacea* (= *Vaucheria Brasiliensis* Mart.). Äfven grenarne ha det egendomliga, att de icke vid basen afsnöras, utan sammanhänga med den stjelk-led, hvarifrån de utgått.

del Conferver det är genom en delning af den öfversta cellulen, som all ny cellbildning (i longi-

5. *Conferva*. Frons filiformis articulata homogenea simplex aut varie ramosa; articuli adulti indivisi, superiores breviores, novi divisione articuli terminalis orti. Sporidia subglobosa, motu prædita per mammillam tubulose-productam erumpentia. Coniocystræ externæ, ad fila lateraliter sessiles.

Hos största delen af de greniga Conferverne växer individet dels genom en jemn förlängning af de existerande cellulerne, dels genom nya cellers bildning till följe af den terminalas tu-delning. De öfversta cellulerne äro sålunda de yngsta och de kortaste, de nedersta de äldsta och oföränderliga, sedan de uppnått sin bestämda längd. Af detta växtsätt följer, att tråden afsmalnar ifrån basen uppåt och de mindre grenarne bli mer eller mindre syllika. Grenarne uppstå på samma sätt genom en lateral utvidgning af cellmembranen, som fortgår tills den nya grenen fått en vanlig cellul-längd, då den genom ett diaphragma afskiljes ifrån modercellulen. I detta växt-sätt öfverensstämma: *C. patens* Ag., *C. flavescens* Dillv., *C. Ruchingeri*, *C. fracta* Dillv., *C. nigricans*, *C. flexuosa* Fl. Dan. (= *C. gracilis* Griff. = *C. diffusa* Roth), *C. distans* Ag., *C. Hutchinsiae*, *C. Lehmanni*, *C. coactilis* och *C. globosa*, hvilka alla ha dichotoma grenar med ramuli secundi emellan grenarne; *C. crystallina* Roth, *C. sericea*, *C. albida* (= *C. refracta* Harv.), *C. glomerata*, *C. heteronema* (= *C. sertularina* = *C. Bruzelii*) och *C. fascicularis*, hvilka ha trichotoma grenar; vidare *C. Brownii*, *C. repens*, *C. ægagropila*, *C. Echinus*, *C. rupestris*, *C. capensis*, *C. catenata*, *C. pellucida*, *C. prolifera*, *C. Hilarii*, *C. rectangularis* och *C. composita*, hvilka ha motsatta grenar. De flesta arterne ha de öfre grenarne vända åt samma sida (ramuli secundi). Som osäkra arter räknar jag dessutom hit *C. fontinalis*, *C. compacta* Roth (= *C. rivularis* Dillv. & Lyngb.), *C. rivularis* Ag., *C. Ansonii* Ag., *C. crispata* och *C. elongata*.

6. *Acanthonema*. Frons composita subheterogenea; inferne caulescens stuposa, filis radicanibus articulatis ramosis a ramis demissis deorsum in stupam

tudinell riktning) sker, bildas hos andra nya celler genom *samtliga* cellernes repeterade tudelning; under det att hos en del de nedre cellerne äro underkastade en ständig förändring, förblifva de hos andra oförändrade, medan den öfre delen tillväxer. Hos slagtet *Tiresias* äfvensom hos *Acrosiphonia* är hela växten sammansatt af samma slag oupphörligen tillväxande och tudelade celluler; hos *Conferva* deremot och hos *Lychæte* framträder en bestämd skillnad i funktion emellan nedre och öfre delen; den nedre blir oförändrad, ett slags stam, ehuru till konstruktionen lika den öfre delen. Det är först hos *Acanthonema* och *Anadema* som en stam framträder äfven till struktur olika med den öfriga frons.

Antages det nu, att de här uppställda genera för Conserveerne äro naturliga, så följer, att genera inom denna familj böra grundas på cellernes olika beskaffenhet och funktioner, eller på karakterer, som äro analoga med den, som skiljer *Anadema* ifrån Conserveernes öfriga genera. Hoppet ifrån *Lychæte* eller *Conferva* till *Anadema* är i sjelfva verket ej större än ifrån *Acrosiphonia* till *Conferva*.

Man kunde fråga, huru har denna stam i sjelfva verket uppkommit? I en till Leopoldinska Kejsarl. Akademien år 1841 insänd uppsats har jag sökt visa, att Algmembranen ofta var sammansatt af utomordentligen fina fibrer, hvilka, korsande hvarandra i flera riktningar, bildade ett

---

contortis, invicem liberis; superne filiformis articulata ramosa, ramulis ultimis aculeiformibus; articuli adulti indivisi, superiores breviores, novi divisione articuli terminalis orti. Fructus....

Hit hör för närvarande blott *C. aculeata* Mont.

7. *Anadema*.



flätverk, ungefär på samma sätt som trådarna sammansätts i en väf till en sammanhängande väfnad. I synnerhet hos de större arterne af släktet *Lychæte* är denna sammansättning tydlig. Fibrerne löpa der i flera hufvud-fasciclar i spiral riktning nedifrån uppåt. I de nedre cellerne kan man urskilja flera membraner inpassade den ena inom den andra, och dessutom i den innersta spridda fibrer som begynnelse till en ny membran. Tänker man sig nu ett större antal fibrer utvecklade inom den nedre cylindriska stammen (de nedersta cellulerne), ända till att upptaga hela dess lumen, och dessa fibrer småningom sammanväxande, så uppkommer den egna stambildning, som *Anadema* uppvisar.

Det är i sjelfva verket ett skarpt åtskiljande af analogi och affinitet, som utmärker den moderna Algologiens nya uppslag. Den har derigenom förts till det antagande, om ock detta icke blifvit tydligt uttaladt, att Alg-typen utvecklat sig i flera parallela serier, hvilka på samma utvecklings-grad framvisa former, som äro sinsemellan analoga. En del af dessa analoga former äro för tydliga för att kunna misskännas, andra äro mera dunkla, och många af de olika seriernes analoga representanter äro troligen icke ännu funna. *Anadema* är en sådan hittills bristande länk i den gröna Alg-serien, och får derföre en mera än vanlig vikt. Den kan sägas ha en betydelse för Alg-systematiken i allmänhet, i det den, framvisande en utvecklings-form, som man hittills blott tillerkänt de högsta Siphoneerne, låter ana att äfven öfriga grupper inom Zoospermeerne kunna framvisa analoga högre utvecklings-former, och kanske låter misstänka, att den familj, som man, hittills obekant med sådana högre former inom de öfriga

Zoospermeerne, ansett för den högsta, får ge vika för de kanske i andra afseenden högre utbildade Conferveerna.

---

*Förklaring öfver Figurerna.*

Tab. XVII, fig. *a* *Anadema orientalis* i naturlig storlek; fig. *b* en del af stammen med derifrån oregelbundet utgående mindre grenar, i svag förstoring; fig. *c* en gren ifrån öfre delen af Frons starkare förstord; fig. *d* stammens fibrer sedda på längden, och fig. *e* desamma i tvärsnitt, båda starkt förstorade.



# Om en anmärkningsvärd klass af infinita serier,

af

E. G. BJÖRLING.

Till Akademien inlemnad den 13 Maj 1846.

---

Om terminus generalis  $u_n$  för en oändlig serie är så beskaffad, att man icke kan uppgifva någon bestämd gräns, till hvilken rationen  $\frac{u_{n+1}}{u_n}$  vid indefinit växande  $n$  närmar sig indefinit; så kan man, såsom bekant är, i de aldraflesta fall ingenting afgöra om seriens convergens eller divergens med ledning af hittills gjorda upptäckter inom de oändliga seriernas gebiet. Att icke destomindre detta slags serier intaga en särdeles upphöjd plats inom detta område, inses omedelbart redan af den omständigheten, att dit hör en stor mängd af de serier, hvilkas termini generales äro

(1) . . . . .  $f(n) \cdot \text{Sin} w_n$  och  $f(n) \cdot \text{Cos} w_n$ ,  
der  $f(n)$  utgör den  $n$ :te ibland de positiva termerna

(2) . . . . .  $f(1), f(2), f(3), f(4), \&c.$

Det är ibland dessa serier (1) som helt nyligen en art, och just den oftast förekommande, blifvit af Prof. MALMSTEN i Kongl. Vetenskaps-Societetens «*Nova Acta*» på ett afgörande sätt



undersökt \*). På grund af denna undersökning är man numera förvissad, att *de serier, hvilkas term. generales äro*

(3) . . . .  $f(n)\text{Sinn}w$  och  $f(n)\text{Cos}nw$ ,  
 så ofta som  $\lim f(n)=0$  vid indefinit växande  $n$ ,  
 äro convergerande för hvarje (uppgifven)\*\*) reel  
 $w$ -värde, som icke är af formen  $\pm 2k\pi$  ( $k$  helt tal  
 eller noll). Denna art är för öfrigt, så vidt jag  
 vet, ibland serier af formen (1) den enda, som  
 hittills blifvit på ett tillfredsställande sätt un-  
 dersökt \*\*\*).

---

\*) Nova Acta Reg. Societ. Scient. Upsal. Vol. XII:  
 "Note sur la convergence des séries, p. C. J. MALM-  
 STÉN." — Den finnes sednare till en del införd i  
 GRUNERT'S *Archiv*, T. VI.

\*\*\*) Det må tillåtas att härvid, till undvikande af allt  
 missförstånd af det efterföljande, en gång för alla  
 erinra om ett i serie-theorien högst angeläget för-  
 siktighetsmått, men som det oaktadt ofta nog befin-  
 nes åsidosatt; hvaraf ock händt att åtskilliga misstag  
 i denna del af analysen äfven i sednare tider blifvit  
 begångna. Om man nemligen lyckats ådagalägga,  
 att en serie, hvars termer äro functioner af en  $q$ vant.  
 $x$ , är convergerande (divergerande) för hvarje upp-  
 gifven värde intill en viss gräns  $X$ ; så må man  
 icke förhast sig med det påstående, att seriens con-  
 vergens (divergens) fortvarar äfven för  $x$ -värder  
 indefinit nära intill denna. — Mera härom kan  
 ses i en not under § 1 af mina "*Doctrinæ serierum*  
*infin. exercitationes, P. I: a*", i Vol. XIII af Kongl.  
 Vetensk. Societetens Nova Acta. Här gör tillfyllest att  
 hafva med dessa få ord erinrat om ifrågavarande  
 försiktighetsmått, på det att intet missförstånd må  
 ega rum om meningen med sådana uttryck i det  
 följande som "att en serie är convergerande (diver-  
 gerande) för hvarje positivt  $x$ " eller "för hvarje  
 negativt  $x$ ".

\*\*\*\*) Beviset för ifrågavarande sats, så enkelt det än i  
 originalet är framställt, kan dock bringas till ännu  
 större evidens och genomföras endast med stöd af

## § 1.

I sammanhang med en nyligen företagen undersökning om Binomial-theoremets allmängiltighet för  $(1+x)^{\mu+\nu\sqrt{-1}}$  och då modylen för  $x$  är enheten <sup>\*</sup>), har det blifvit mig förunnadt att kasta en blick djupare in på de i första raderna af denna uppsats omnämnda seriers gebiet; dervid ibland annat har befunnits, att den ofvan citerade satsen om serier med term. general. (3) inefattas såsom ett speciellt fall uti den allmännare sanning, som utgör efterföljande 3:dje theorem.

Inom den klass af serier, som här kommer att behandlas, märkes i första rummet den art af serierna (1), som svarar mot positionen

(4)  $\dots w_n = \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n}$ ,  
der (som vanligt) tecknet «ArcTg» utmärker en båge begränsad af  $\pm \frac{\pi}{2}$ ,  $\rho$  är reel icke-negativ samt  $\nu$  positiv eller negativ. — Summan (4) skall i det följande kortligen betecknas med  $A_n$ .

---

karakteren  $\lim f(n) = 0$ . Det är högst ogerna som jag finner mig nödsakad att i detta afseende här gå den utmärkte Förf. i förväg, för att blifva i stånd att genomföra beviset för efterföljande Theor. III. Han sjelf är nemligen den, som först fästat min uppmärksamhet på så väl möjligheten af som formen för en förbättrad redaction af beviset för hans ofvan citerade Theorem.

<sup>\*</sup>) Om Binomial - theoremets allmängiltighet för  $(1+x)^{\mu+\nu\sqrt{-1}}$ , då modylen för  $x$  är  $<1$ , och deraf härrörande fördelar för läran om serier med reela termer kan ses på ofvan cit. ställe i Vol. XIII af Vetenskaps-Societetens Nova Acta. Undersökningen för den händelse, att modylen  $x$  är  $=1$ , är ämnad att utgöra föremålet för P. II:da af dessa "Exercitationes".

På förhand märkes, angående naturen af summan  $A_n$ , att den — då  $\nu$  är positiv — vid indefinit växande  $n$  sjelf indefinit växer, ehuru väl hvarje enskild term deraf efter den  $n$ :te är för mycket stora  $n$  sjelf mycket liten \*). Här af följer (för att, till mera åskådlighet, tala geometriskt), att vid växande  $n$  ändpunkten af den båge, som representeras af den variabla summan  $A_n$ , successivt men med kortare och kortare steg, ju större  $n$  blir, åter och åter genomvandrar hela periferien samt att, ju längre man fortgår i serierna

$$(5) \left\{ \begin{array}{l} f(1) \cdot \text{Sin}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}), f(2) \cdot \text{Sin}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}), \dots \\ \dots f(n) \cdot \text{Sin}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n}) \\ \text{och} \\ f(1) \cdot \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}), f(2) \cdot \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}), \dots \\ \dots f(n) \cdot \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n}), \end{array} \right.$$

desto längre perioder af termer med samma tecken skola möta.

Anmärker man derjemte, att i samma fall —  $\nu$  positiv — städse summan

$$(6) \dots \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+m}$$

kortligen  $B_{n+m}$

är mindre än

$$\frac{\nu}{\rho+n+1} + \frac{\nu}{\rho+n+2} + \dots + \frac{\nu}{\rho+n+m}$$

\*) Man inser nemligen utan ringaste svårighet, att för tillräckligt stora  $n$  detsamma är att i hithörande afseende säga om serien

$$\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+1}, \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+2}, \dots, \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+m}$$

som om serien

$$\frac{\nu}{\rho+n+1}, \frac{\nu}{\rho+n+2}, \dots, \frac{\nu}{\rho+n+m}$$



och således äfven mindre än

$$\frac{\nu}{n+1} + \frac{\nu}{n+2} + \dots + \frac{\nu}{n+m}$$

samt följaktligen "a fortiori" mindre än

$$\frac{m}{n+1} \nu,$$

och att man således, för hvarje  $n$ , har

$$(7) \dots B_{n,n} \text{ eller } \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+2} + \dots \\ \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2n} < \frac{n}{n+1} \nu < \nu;$$

så kan man, på grund af dessa båda omständigheter, lätt öfvertyga sig om sanningen af följande

### Theorem I.

*Om de positiva termerna*

$$(8) \dots f(1), f(2), f(3) \dots f(n), \&c.$$

äro sådane att, för ett visst  $n$  och hvarje större,

$$(9) \dots nf(n) \text{ är } \geq \text{ett uppgifvet tal } N;$$

så skola de båda serier, hvilkas termini generales äro

$$(10) \left\{ \begin{array}{l} f(n) \text{Sin}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n}) \\ \text{och} \\ f(n) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n}), \end{array} \right.$$

( $\rho$  reel, blott icke negativ),

vara divergerande för positivt så väl som negativt  $\nu$ .

### Bevis.

Uppenbarligen är tillräckligt att göra beviset för positivt  $\nu$ . — Såsom bekant är, gör här tillfyllest att förvissa sig derom, att de ifrågavarande serierna icke satisfiera det vilkoret, att [då  $s_n$  betecknar summan af de  $n$  första termerna] differensen  $s_{n+m} - s_n$ , håller sig, för ett visst  $n$  och hvarje större, numeriskt  $<$  quovis dato, ehvad helt tal än  $m$  må vara.

Detta ändamål kan i sjelfva verket, i hvad beträffar den förra af serierna (10), lätteligen vinnas genom att taga i betraktande ett sådant tal  $n$  hvilket som helst, hvars motsvarande båge  $A_n$  slutar sig i periferipunkten  $\frac{\pi}{6}$  eller åtminstone nägorstådes emellan  $\frac{\pi}{6}$  och  $\frac{\pi}{2}$ , då således  $\text{Sin}A_n$  är = eller  $> \frac{1}{2}$ . — Att sådana  $n$  verkligen existera, större och mindre, ja! så många man behagar, är påtagligt af hvad nyss är anfördt om naturen af  $A_n$ . Här må vårt  $n$  vara mycket stort, på det att  $\frac{\nu}{\rho+n}$ ,  $\frac{\nu}{\rho+n+1}$ , &c. måtte vara mycket små.

Supponera vi nu, 1:o) att  $\nu$  icke är  $> \frac{\pi}{3}$ ; då följer af det ofvæn anförda, att enhvar Sinus i serien

$$f(n+1)\text{Sin}(A_n + \text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+n+1}), f(n+2)\text{Sin}(A_n + \text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+n+1} + \text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+n+2}), \dots f(2n)\text{Sin}(A_n + \text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+n+1} + \dots + \text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+2n})$$

är positiv och  $> \frac{1}{2}$ , eftersom enligt (7) hela  $B_n$  är  $< \nu$ , således här  $< \frac{\pi}{3}$ . Alltså äro alla dessa termer positiva, och

$$\text{deras summa} > \frac{1}{2}[f(n+1) + f(n+2) + \dots + f(2n)],$$

således ock  $> \frac{N}{2}(\frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{2n})$ , på grund af karakteren (9), och

följaktligen a fortiori  $> \frac{N}{4}$ .

Supponera vi åter, 2:o) i allmänhet att  $\nu$  icke är  $> k \cdot \frac{\pi}{3}$  ( $k$  något uppgifvet helt tal); så, alldenstund för hvarje helt tal  $m$

$$B_{n+m} \text{ var } < \frac{m}{n+1} < \frac{mk}{n+1} \cdot \frac{\pi}{3} < \frac{mk}{n} \cdot \frac{\pi}{3},$$

är klart, att — om man till  $m$  antager det största hela tal som finnes i  $\frac{n}{k}$  (då således  $\frac{mk}{n}$  icke öfverstiger 1) — enhvar *Sinus* i serien

$$f(n+1)\text{Sin}(A_n + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+1}), f(n+2)\text{Sin}(A_n + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+2}), \dots f(n+m)\text{Sin}(A_n + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+1} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+m})$$

är positiv och  $> \frac{1}{2}$ , eftersom hela  $B_{n+m}$  var  $< \frac{\pi}{3}$ .

Alltså äro alla dessa termer positiva, och

deras summa  $> \frac{1}{2} [f(n+1) + f(n+2) + \dots + f(n+m)]$ ,

således ock  $> \frac{N}{2} \left( \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{n+m} \right)$ , på grund af (9),

$$> \frac{m}{n+m} \cdot \frac{N}{2} > \frac{m}{\frac{n}{k}(k+1)} \cdot \frac{N}{2}, \text{ eftersom } m \text{ var } \leq \frac{n}{k},$$

$$> \frac{m}{(m+1)(k+1)} \cdot \frac{N}{2}, \text{ emedan } \frac{n}{k} \text{ var } < m+1,$$

och således med all säkerhet

$$> \frac{N}{4(k+1)}.$$

Alltså är den förra af serierna (10) divergerande. — Att detsamma ock gäller om den sednare, det kan på sätt och vis anses som ett *Carollarium* af det nu bevista; men det kan ock (om man så behagar) ordagrannt bevisas på samma sätt, endast med den åtskillnad att man här considererar sådana  $n$ , hvilkas motsvarande båge  $A_n$  slutar sig i periferipunkten  $\frac{5\pi}{3}$  eller åtminstone någorstådes emellan  $\frac{5\pi}{3}$  och  $2\pi$  (då således  $\text{Cos} A_n$  är = eller  $> \frac{1}{2}$ ),



och för öfrigt utbyter ordet "Sinus", der det förekommer, mot "Cosinus".

## § 2.

I omedelbart sammanhang med det nu bevisade theoremet står detta nya

*Theorem II.*

1:o) Om de positiva termerna (8) äro sådana som i förra theoremet; så skola de serier, hvilkas termini generales äro

$$(11).. \left\{ \begin{array}{l} f(n) \cdot \frac{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})} \\ \text{och} \\ f(n) \cdot \frac{\text{Sin}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}, \end{array} \right.$$

( $\rho$  reel, blott icke negativ),

vara divergerande för positivt så väl som negativt  $\nu$ . Men 2:o) om de positiva termerna (8) äro sådana att, för ett visst  $n$  och hvarje större,

(9') . . .  $nf(n)$  är  $\leq$  ett uppgifvet tal  $N$ ;

då skola de serier, hvilkas termini generales äro hvar sin af (11) afficerade med factorn  $(-1)^n$ , vara convergerande för hvarje reelt  $\nu$ . —

Den förra delen af detta theorem är ett corollarium af det nyss bevisade, i thy att expressionen

$$(12).. \frac{f(n)}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}$$

eller

$$f(n) \cdot \sqrt{[1 + (\frac{\nu}{\rho+1})^2][1 + (\frac{\nu}{\rho+2})^2] \dots [1 + (\frac{\nu}{\rho+n})^2]}$$

sjelf är en positiv  $F(n)$ , som satisfierar vilkoret (9), eftersom den sistnämnda radikalfactorn aldrig är  $< 1$ .

Den sednare delen åter är endast ett speciellt fall af efterföljande theorem III och behöfver här icke på förhand bevisas, emedan beviset för detta sistnämnda kan göras oberoende af det ifrågavarande. Här torde emedlertid vara på sitt ställe att, under medgifvande af denna sednare dels sanning, anföra ett af detta theorem II följande rätt anmärkningsvärda

*Corollarium.*

Likasom serien med terminus generalis  $\frac{1}{n+1}$  är divergerande, men den med term. generalis  $(-1)^{n+1} \frac{1}{n+1}$  convergerande; så inträffar ock, att de serier, hvilkas termini generales äro

$$13) \dots \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{n+1} \frac{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})} \\ \text{och} \\ \frac{1}{n+1} \frac{\text{Sin}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})} \end{array} \right.,$$

( $\rho$  reel, blott icke negativ),

eller, som är detsamma,

$$3') \left\{ \begin{array}{l} \frac{\sqrt{[1+(\frac{\nu}{\rho+1})^2][1+(\frac{\nu}{\rho+2})^2] \dots [1+(\frac{\nu}{\rho+n})^2]}}{n+1} \cdot \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n}) \\ \text{och} \\ \frac{\sqrt{[1+(\frac{\nu}{\rho+1})^2][1+(\frac{\nu}{\rho+2})^2] \dots [1+(\frac{\nu}{\rho+n})^2]}}{n+1} \cdot \text{Sin}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n}), \end{array} \right.$$

äro divergerande (för positivt så väl som negativt  $\nu$ ), men deremot de serier, hvilkas termini generales äro dessa samma afficierade med factorn  $(-1)^{n+1}$ , convergerande för hvarje reelt  $\nu$ .

## § 3.

Vi öfvergå nu till detta allmänna

*Theorem III.*

Om de positiva termerna (8) äro sådana att, för ett visst  $n$  och hvarje större,

(9) . . .  $nf(n)$  är  $\leq$  ett uppgifvet tal  $N$ ;

så skola de serier, hvilkas termini generales utgöras vare sig af

(14) . . . . produkten af

$$f(n) \frac{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}$$

med  $\text{Cos}w$  eller  $\text{Sin}w$

eller

(15) . . . . produkten af

$$f(n) \frac{\text{Sin}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}$$

med  $\text{Cos}w$  eller  $\text{Sin}w$ ,  
( $\rho$  reel, blott icke negativ),

vara convergerande för hvarje reelt  $\nu$  och hvarje (uppgifven) reel  $w$ -värde, som icke är af formen  $\pm 2k\pi$  ( $k$  helt tal eller noll).

*Bevis.*

På förhand märkes att, om

$$\text{med } A_p \text{ kortligen betecknas } \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1} + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2} + \dots + \text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+p},$$



man tydligtvis har

$$(16) \dots \frac{\text{Cos}(A_{p+1})}{\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+1})\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+p+1})} =$$

$$= \frac{\text{Cos}(A_p) - \frac{\nu}{\rho+p+1} \cdot \text{Sin}(A_p)}{\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+1})\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+p})}$$

och

$$(17) \dots \dots \frac{\text{Sin}(A_{p+1})}{\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+1}) \dots \dots \text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+p+1})} =$$

$$= \frac{\text{Sin}(A_p) + \frac{\nu}{\rho+p+1} \cdot \text{Cos}(A_p)}{\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+1}) \dots \dots \text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+p})}$$

För tydlighets skull må beviset utföras

A) under supposition att  $\nu$  icke är noll.

För att då 1:o) bevisa theoremets sanning, så vidt det rör serien med terminus generalis

$$f) \dots f(n) \frac{\text{Cos}(A_n)}{\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+1})\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+n})} \cdot \text{Cos}nw,$$

så behöfver man (som bekant är) allenast ådagalägga, att, för ett visst  $n$  och hvarje större,

(18) ...  $s_{n+m} - s_n$  är numeriskt  $<$  ett uppgifvet tal  
hvilket som helst, hvilket helt tal än  $m$  må vara,  
då nemligen  $s_n$  betecknar summan af seriens  $n$   
första termer, och således

$$9) s_{n+m} - s_n = \sum_{i=1}^{i=m} f(n+i) \frac{\text{Cos}(A_{n+i})}{\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+1})\text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg}\frac{\nu}{\rho+n+i})} \cdot \text{Cos}(n+i)$$

På grund af den välbekanta formeln

$$(20) \dots 2\text{Cos}\alpha\text{Sin}\beta = \text{Sin}(\alpha+\beta) - \text{Sin}(\alpha-\beta) *$$

\*) Man märke, att vi utgå från samma elementarformel som Prof. MALMSTEN i sin ofvan cit. afhandl. i We-teuskaps-Societetens Acta.

reduceras éqvationen (19), genom positionen  $\alpha = (n+i)w$  och  $\beta = \frac{1}{2}w$ , till

$$(21) \dots\dots\dots 2(s_{n+m} - s_n) \text{Sin} \frac{1}{2}w =$$

$$= \sum_{i=1}^{i=m} f(n+i) \frac{\text{Cos}(A_{n+i})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+i})} \times \{ \text{Sin}(n+i+\frac{1}{2})w - \text{Sin}(n+i-\frac{1}{2})w \}$$

$$(21') = f(n+m) \frac{\text{Cos}(A_{n+m})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+m})} \text{Sin}(n+m+\frac{1}{2})w$$

$$- f(n+1) \frac{\text{Cos}(A_{n+1})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+1})} \text{Sin}(n+1-\frac{1}{2})w +$$

$$+ \{ f(n+1) \frac{\text{Cos}(A_{n+1})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+1})} -$$

$$- f(n+2) \frac{\text{Cos}(A_{n+2})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+2})} \} \text{Sin}(n+1+\frac{1}{2})w$$

$$+ \{ f(n+2) \frac{\text{Cos}(A_{n+2})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+2})} -$$

$$- f(n+3) \frac{\text{Cos}(A_{n+3})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+3})} \} \text{Sin}(n+2+\frac{1}{2})w$$

+&c.

⋮  
⋮  
⋮

$$+ \{ f(n+m-1) \frac{\text{Cos}(A_{n+m-1})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+m-1})} -$$

$$- f(n+m) \frac{\text{Cos}(A_{n+m})}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+m})} \} \text{Sin}(n+m-\frac{1}{2})w.$$

Nu är klart, att *quantiteterna* i de båda första af dessa rader vid indefinit växande  $n$  närma sig indefinit till noll, på grund deraf att  $f(n)$  har denna egenskap enligt (9') och factorn

$$(22) \dots \frac{1}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+2}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})}$$

eller

$$\sqrt{[1+(\frac{\nu}{\rho+1})^2][+(\frac{\nu}{\rho+2})^2] \dots [1+(\frac{\nu}{\rho+n})^2]}$$

äfvén vid indefinit växande  $n$  bibehåller finit valör, eftersom densamma, enligt den för hvarje reelt  $x$  (utom  $o$ ) gällande formeln  $1+x < e^x$ , uppenbarligen är mindre än

$$(23) \dots \sqrt[{\nu^2}]{\frac{1}{(\rho+1)^2} + \frac{1}{(\rho+2)^2} + \dots + \frac{1}{(\rho+n)^2}}$$

Vi skola för korthets skull med  $\mathfrak{L}$  utmärka det tal, som utgör *limes* för expressionen (22) vid indefinit växande  $n$ . \*

Och hvad beträffar det öfriga af expressionen (21'), nemligen

\* ) Ehuru för ingen del *nödvändigt* på detta ställe, torde det dock vara långt ifrån otjenligt att här erinra, att denna *limes* — [för det fall att  $\rho$  är  $=o$ ] — är ett ganska väl bekant tal, nemligen

$$(\alpha) \dots \mathfrak{L} = \sqrt{\frac{e^{\nu\pi} - e^{-\nu\pi}}{2\nu\pi}}, \text{ då } \rho \text{ är } =o. -$$

Deraf nemligen, att, ehvad  $x$  är reel eller imaginär, städe

$$\frac{\text{Sin } x}{x} = \lim \left(1 - \frac{x^2}{1^2\pi^2}\right) \left(1 - \frac{x^2}{2^2\pi^2}\right) \dots \left(1 - \frac{x^2}{n^2\pi^2}\right) \text{ vid indefinit växande } n,$$

följer, genom positionen  $\frac{x}{\pi} = \nu \sqrt{-1}$ ,

$$\frac{\text{Sin}(\nu\pi\sqrt{-1})}{\nu\pi\sqrt{-1}} \text{ d. ä. } \frac{e^{\nu\pi} - e^{-\nu\pi}}{2\nu\pi} = \lim \left(1 + \frac{\nu^2}{1^2}\right) \left(1 + \frac{\nu^2}{2^2}\right) \dots \left(1 + \frac{\nu^2}{n^2}\right). -$$

$$(24) \dots \sum_{i=1}^{i=m-1} \left\{ f(n+i) \frac{\cos(A_{n+i})}{\cos(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \cos(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+i})} - \right. \\ \left. - f(n+i+1) \frac{\cos(A_{n+i+1})}{\cos(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \cos(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+i+1})} \right\} \sin(n+i+\frac{1}{2})w,$$

så kan i dess ställe, enligt relationen (16), substitueras

$$(24') \dots \sum_{i=1}^{i=m-1} \left\{ [f(n+i) - f(n+i+1)] \cos(A_{n+i}) + \frac{\nu}{\rho+n+i+1} f(n+i+1) \sin(A_{n+i}) \right\} \\ \times \frac{\sin(n+i+\frac{1}{2})w}{\cos(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \cos(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+i})}.$$

Denna summa är naturligtvis icke numeriskt större än den som fås, sedan man i stället för expressionen efter  $\mathbf{S}$  insatt dess numeriska valör, och således visserligen icke numeriskt större än

$$(25) \dots \sum_{i=1}^{i=m-1} \text{num. val.} \left\{ [f(n+i) - f(n+i+1)] \cos(A_{n+i}) + \right. \\ \left. + \frac{\nu}{\rho+n+i+1} f(n+i+1) \sin(A_{n+i}) \right\} \\ \times \sqrt{[1 + (\frac{\nu}{\rho+1})^2] [1 + (\frac{\nu}{\rho+2})^2] \dots [1 + (\frac{\nu}{\rho+n+i})^2]},$$

följaktligen numeriskt mindre än

$$\mathbf{Q. S} \sum_{i=1}^{i=m-1} \text{num. val.} \left\{ [f(n+i) - f(n+i+1)] \cos(A_{n+i}) + \right. \\ \left. + \frac{\nu}{\rho+n+i+1} f(n+i+1) \sin(A_{n+i}) \right\}$$

och "a fortiori" mindre än <sup>(\*)</sup>

\*) Klart deraf att, då  $\nu$  är positivt [eller negativt], numeriska valören af

$$[f(n+i) - f(n+i+1)] \cos(A_{n+i}) + \frac{\nu}{\rho+n+i+1} f(n+i+1) \sin(A_{n+i}),$$

der  $f(n+i) - f(n+i+1)$  är positiv så väl som  $\frac{1}{\rho+n+i+1} f(n+i+1)$ , uppenbarligen aldrig kan öfver-



$$(26) \dots \mathfrak{Q} \cdot \mathfrak{S} \left\{ f(n+i) - f(n+i+1) + \sqrt{\nu} \cdot \frac{f(n+i+1)}{\rho+n+i+1} \right\},$$

då  $\sqrt{\nu}$  betyder numer. valören af  $\nu$ ,  
d. ä. mindre än produkten af  $\mathfrak{Q}$  med

$$f(n+1) - f(n+m) + \sqrt{\nu} \cdot \left[ \frac{f(n+2)}{\rho+n+2} + \frac{f(n+3)}{\rho+n+3} + \dots + \frac{f(n+m)}{\rho+n+m} \right],$$

således ock mindre än produkten af  $\mathfrak{Q}$  med

$$(27) \dots f(n+1) - f(n+m) + \sqrt{\nu} \cdot \left[ \frac{f(n+2)}{n+2} + \frac{f(n+3)}{n+3} + \dots + \frac{f(n+m)}{n+m} \right],$$

och slutligen, på grund af karakteren (9), mindre än produkten af  $\mathfrak{Q}$  med

$$(28) \dots f(n+1) - f(n+m) + \sqrt{\nu} N \cdot \left[ \frac{1}{(n+2)^2} + \frac{1}{(n+3)^2} + \dots + \frac{1}{(n+m)^2} \right].$$

Och som denna för ett visst  $n$  och hvarje större är  $<$  ett uppgifvet tal huru litet som helst, på grund deraf att  $f(n)$  har denna egenskap och att serien, hvars term. gener. är  $\frac{1}{n^2}$ , är convergerande; så kan detsamma "a fortiori" sägas om numeriska valören af summan (24), således ock om num. val. af hela (21') eller  $2(s_{n+m} - s_n) \sin \frac{1}{2} w$  och alltså äfven — åtminstone för hvarje uppgifven  $w$ -valör som icke har formen  $\pm 2k\pi$  — om num. val. af sjelfva  $s_{n+m} - s_n$ . —

H. S. B.

Hvad åter 2:o) beträffar theoremets sanning, så vidt det rör serien med term. generalis

$$(14'') \dots f(n) \frac{\text{Cos}(A_n)}{\text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \text{Cos}(\text{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})} \cdot \text{Sinn} w,$$

så kan den ådagaläggas genom ett med det nu anförda alldeles analogt raisonnement, om man

---

stiga det tal som fås, då man der i stället för  $\text{Cos}(A_{n+i})$  sätter  $+1$  och på samma gång i stället för  $\text{Sin}(A_{n+i})$  sätter  $+1$  [eller  $-1$ ]. —

allenast, i stället för att utgå ifrån elementarformeln (20), dervid begagnar

$$(20') \dots 2 \operatorname{Sin} \alpha \operatorname{Sin} \beta = \operatorname{Cos}(\alpha - \beta) - \operatorname{Cos}(\alpha + \beta).$$

Att här genomföra detsamma, vore dock lika opassande som det är obehöfligt, eftersom påtagligen hela skillnaden mellan detta och det föregående beviset egentligen består i det att de deruti förekommande factorerna

$\operatorname{Cos}(n+i)w$ ,  $\operatorname{Sin}(n+i+\frac{1}{2})w$ ,  $\operatorname{Sin}(n+i-\frac{1}{2})w$   
här äro utbytta mot

$$\operatorname{Sin}(n+i)w, -\operatorname{Cos}(n+i+\frac{1}{2})w, -\operatorname{Cos}(n+i-\frac{1}{2})w. —$$

För att vidare 3:o) bevisa theoremet om serien med term. generalis

$$(15') \dots f(n) \frac{\operatorname{Sin}(A_n)}{\operatorname{Cos}(\operatorname{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \operatorname{Cos}(\operatorname{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})} \cdot \operatorname{Cos} n w,$$

kan man gå till väga ordagrannt på samma sätt som i 1:o) -- allenast hvarje uttryck deruti af formen  $\operatorname{Cos}(A_{n+i})$  utbytes mot  $\operatorname{Sin}(A_{n+i})$  — ända till och med den med (24) utmärkta expressionen; hvarefter man har att i stället för relationen (16) använda (17), då man i stället för (24') erhåller

$$\sum_{i=1}^{i=m-1} \left\{ [f(n+i) - f(n+i+1)] \operatorname{Sin}(A_{n+i}) - \frac{\nu}{\rho+n+i+1} f(n+i+1) \operatorname{Cos}(A_{n+i}) \right\} \\ \times \frac{\operatorname{Sin}(n+i+\frac{1}{2})w}{\operatorname{Cos}(\operatorname{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \operatorname{Cos}(\operatorname{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n+i})}$$

Huru derefter beviset fulländas, är sjelfklart af det i 1:o) efter (24') anförda; — såsom ock slutligen, 4:o) hvad om beviset för serien med term. generalis

$$(15'') \dots f(n) \frac{\operatorname{Sin}(A_n)}{\operatorname{Cos}(\operatorname{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+1}) \dots \operatorname{Cos}(\operatorname{ArcTg} \frac{\nu}{\rho+n})} \cdot \operatorname{Sin} n w$$

är att säga, nu inses af det redan anförda utan all vidare förklaring. —

Alltså

Alltså är satsen bevist för hvarje reelt  $\nu$  utom noll (och  $n$ . b. äfven för indefinit små numeriska valörer af  $\nu$ ). —

Theoremets giltighet

B) för  $\nu = 0$

behöfver naturligtvis endast för serier med termini generales (14) bevis \*). — Detta bevis, såsom i sjelfva verket utgörande en ringa modifikation af det för händelsen 1:0) utförda, är nu lätt absolveradt: dervid ock kommer att visa sig, att *theoremets för detta speciela fall gäller, icke blott då  $f(n)$  satisfierar förbehållet (9'), utan så ofta som  $\lim f(n)$  är  $= 0$  vid indefinit växande  $n$  \*\*).* —

Beviset i 1:0), ända till och med (21'), gäller uppenbarligen för hvarje reelt  $\nu$ . Det med  $\mathfrak{Q}$  utmärkta talet är för nu ifrågavarande fall enheten: således är endast och allenast deraf, att  $\lim f(n)$  är  $= 0$ , klart att kvantiteterna i de båda första raderna af (21') närma sig indefinit till noll vid indefinit växande  $n$ . Och hvad beträffar det öfriga af (21'), nemligen här

$$(24'') \dots \sum_{i=1}^{i=m-1} \{f(n+i) - f(n+i+1)\} \sin(n+i+\frac{1}{2})w,$$

så är denna summa naturligtvis icke numeriskt större än

$$(26') \dots \sum_{i=1}^{i=m-1} [f(n+i) - f(n+i+1)],$$

d. ä. än

$$(28') \dots f(n+1) - f(n+m),$$

\*) Detta är uppenbarligen just det speciela fall af vårt theorem, som i början af § 1 sades utgöra föremålet för den i Vetenskaps-Societetens Acta införda Afhandl. af Prof. MALMSTÉN.

\*\*\*) Jemf. den sista noten under texten näst före § 1.

som, på grund af egenskapen  $\lim f(n) = 0$ , konvergerar indefinit mot noll vid indefinit växande  $n$ .

Detta om serien med term. generalis (14') för  $\nu = 0$ . — Läger man nu härtill, att beviset för serien (14'') för  $\nu = 0$  alldeles på samma sätt erhålles ur det i 2:o antydda; så befinnes man, på grund af det anförda, vara berättigad till den slutsats att *theoremet, i det speciella fall att  $\nu$  är noll, gäller så ofta som  $\lim f(n)$  är  $= 0$* ; hvilket ock låter uttrycka sig sålunda:

#### Corollarium.

*Så ofta som de positiva termerna (8) äro sådane att  $\lim f(n)$  är  $= 0$ ; så äro de serier, hvilkas termini generales äro*

(3) . . . . .  $f(n)\text{Sinn}w$  och  $f(n)\text{Cos}nw$ ,  
*konvergerande för hvarje (uppgifven)  $w$ -värde, som icke är af formen  $\pm 2k\pi$ . —*

#### Not. 1.

Sanningen af satsen 2:o) i det föregående theoremet II följer omedelbart ur det nu bevista genom positionen  $w = \pi$  uti expressionerna (14') och (15'). —

Och att serier med dessa term. gener. (14') och (15') äro, för positivt så väl som negativt  $\nu$ , divergerande, då  $w$  är af formen  $\pm 2k\pi$  och tillika för ett visst  $n$  och hvarje större

$nf(n)$  håller sig  $\geq$  ett uppgifvet tal,

det är ådagalagdt i 1:o) af samma theorem II.

#### Not. 2.

För enkelhets skull hafva vi i theoremet ponerat

$\text{Cos}nw$  och  $\text{Sinn}w$



vara factorer för seriernas termini generales. Emedertid inses klarligen af bevisets natur, att theoremet gäller oförändradt för factorer af den allmännare formen

$$\text{Cos}(n+k)w \text{ och } \text{Sin}(n+k)w, \\ (k \text{ helt tal eller noll}). \text{ —}$$

Not. 3.

Slutligen torde väl vara på sitt ställe att här anmärka, 1:o) att vårt theorem I gör tillfyllest för att på ett öfvertygande sätt ådagalägga binomialseriens

$$1, (\mu + \nu\sqrt{-1})_1 x, (\mu + \nu\sqrt{-1})_2 x^2, (\mu + \nu\sqrt{-1})_3 x^3, \text{ \&c.}$$

divergens \*), då  $x$  supponeras  $= -1$ , för positivt så väl som negativt  $\nu$ ,  $\mu = 0$  eller negativ numeriskt  $< 1$ ; — och 2:o) att vissa arter af de i theor. III afhandlade serier erhållas summerade genom vederbörlig application af binomial-theoremet på expressioner af formen  $(1+x)^{-\rho + \nu\sqrt{-1}}$ ,

då modulen för  $x = u (\text{Cos}w + \sqrt{-1}\text{Sin}w)$  supponeras  $= 1$ . — Härom utförligare i fortsättningen af förutnämnda "*Doctrinæ serierum infinitarum Exercitationes*". —

---

\*) Till sin reela så väl som sin imaginära del.



---

**Öfver den sammanvuxna Calyx hos  
några Lonicera-arter, och Isika  
upptagen som eget slägte;**

af

**J. G. AGARDH.**

Härtill Tab. XVIII.

Till Akademien inlemnad den 10 Juni 1846.

---

Om ock man som allmän regel antagit (DE CAND. Organ. p. 442), att Calyx blott kan innesluta sin egen blomma och att följaktligen, så ofta 2:ne blommor förekomma inom ett calyx-lik organ, detta sednare vore att betrakta som ett involu-  
crum, har man dock icke fäst någon uppmärksamhet vid det exempel på 2:ne blommors förekommande inom samma calyx, som, efter den vanliga tydningen af delarne, några Lonicera-arter erbjuda. Man ansåg sig hafva häft alla svårigheter genom att förklara de 2:ne blommorne för sammanvuxna, utan att efterse om någon sammanväxning i sjelfva verket ägt rum.

Det är nemligen bekant, att arterna af den afdelning af Lonicera, som af DE CANDOLLE kallas Xylosteum, har i hvardera bladvinkeln af sina folia opposita en pedunculus, ifrån hvars öfre ända 2:ne blommor utgå. Dessa blommor äro antingen kort pedicellerade eller alldeles sessila, sinsemellan fria eller vid basen sammanvuxna med vanligen divergerande spetsar. Hos några arter (L. alpigena) sträcker sig denna sammanväxning till

hälften af Calyx, lemnande dock qvar en fåra som rämärke emellan båda. Af denna halfva sammanväxning hos dessa trodde man sig förmodligen berättigad att antaga en fullkomlig sammanväxning hos *L. cœrulea*, *L. villosa* m. fl., på hvares sålunda sammansatta fruktämne det omnämnda rämärket icke finnes. Hade man emedertid gjort sig mödan att om denna sammanväxning rådfråga naturen, så hade svaret visserligen blifvit annorlunda.

I sjelfva verket äger *ingen* sammanväxning af de 2:ne blommornes Calyces rum hos de sednast nämnda arterna, utan är det organ, som man ansett för en af 2:ne sammanvuxen Calyx, ett involucrem, inom hvilket de sinsemellan fria calyces inneslutas.

Undersöker jag nemligen de 2:ne (quasi) sammanvuxna blommorne vid deras första framträdande, eller då de ungefär äga ett knappnåls-hufvuds storlek, så visa sig de sinsemellan fria blommorne inneslutna hvardera inom sin egen calyx, som når upp ungefär halfva blomkronans längd (fig. 1—3). Calyx är temligen tunn och membranös och dess kant har en svag antydning till några blomkronan åtliggande flikar. Båda blommorne äro vid basen eller till ungefär halfva calyx-längden inneslutna inom ett gemensamt skålförmigt organ med tjock kant, som snart blir fullkomligen helbräddadt. Detta sednare organ utväxer mer och mer, drar sig öfver de båda calyces, lemnande blott deras öfversta kant fri, men inpressad under den småningom tillsnörda öppningen af involucret. Öppnar jag det sålunda till ett flaskförmigt öfverdrag utvuxna involucret i den utvecklade blomman, igenkänner jag med någon uppmärksamhet äfven här den egentliga calyx



som en membranös hinna öfverdragande ovariet och under corollan öppnande sig till ett kort bräm, som hos *L. cœrulea* är tydligen tandadt, hos *L. villosa* är blåslikt hvälft och hos båda nästan bortskymdt inom den köttiga kanten af det öfverdragna involucret \*). Efter det blommorne fallit af, tillväxer involucret med de inneslutna frukterne, blir småningom mera köttigt och utgör sin del i de bekanta bären hos dessa arter. Äfven i den mogna på sådant sätt sammansatta frukten äro de 2:ne enkla frukterne skiljda både sinsemellan och ifrån det köttiga involucret, som förenar dem båda.

För att nu förklara naturen af detta organ, som hos de nämnda *Lonicera*-arterne spelar en så vigtig rol, torde en jemförelse med de närmast förvandta formerne vara tillfyllestgörande. Om hos *L. alpigena* (Diagr. n. 5) bladen (*F*) tänkas med afseende på den genomgående stammen ( $\square$ ) sitta framåt och bakåt, så sitta innanför dem och straxt under de 2:ne blommorne ett par bracteer (*Br*) åt höger och venster; innanför dessa sitta åter ett par mindre bracteer (*br*) framåt och bakåt, hvaraf de utåtvända i de båda paren (hos de 2 blomstren i båda bladens axiller) ofta sammanväxa, så att hvart och ett af de båda blomstren äger en (af 2 sammanvuxen) större yttre och 2:ne (fria) inre bracteolæ. Likaså visar sig, att hos *Caprifolium* och *Diervilla* det tillkommer hvarje blomster 2:ne bracteer och hvarje blomma 2:ne bracteolæ.

---

\*) Hos *L. iberica* är involucrets utveckling lättare att följa än hos *L. cœrulea* och dess uppkomst af sammanvuxna bracteer tydligare. Der ingår det likväl ej som integrerande del i fruktbildningen.

Hos de släkten, hvilka till inflorescensen närmast öfverensstämma med *L. cœrulea* och dess affina arter är det sålunda lag, att omedelbarligen under hvarje blomma sitta 2:ne bracteolæ till höger och venster med afseende på 2:ne blommor förenade eller tänkta förenade i direktionen framåt och bakåt. Men hos *L. cœrulea* saknas de nämnda bracteolæ och i deras ställe förekommer det beskrifna cupula-lika involucret.

Jag tror mig sålunda äga någon rätt till det antagande, att involucret hos *L. cœrulea* och bracteolæ hos öfriga är samma organ, modifieradt på olika sätt hos de olika släktena. Jag tror mig kunna hemta ytterligare stöd för detta antagande dels deruti, att bracteolæ hos många arter (*L. Xylosteum*, *L. nigra*, *L. Ledebourii*) äro ganska stora och nästan helt och hållet betäcka calyx, och hos andra (*L. alpigena*) verkligen sammanväxande, dels deruti att hos *Linnæa* bracteolæ tillväxa med frukten, liksom involucret hos *L. cœrulea*, utan att dock ingå i fruktbildningen.

Emedeltid kan det icke nekas, att detta involucrum hos *L. cœrulea* i fysiologiskt afseende förtjenar en viss uppmärksamhet. Det är hos fructus inferi vanligt, att periantiet (*Calyx*) deltagar i större eller mindre grad i fruktbildningen \*). Det är mindre vanligt, att äfven bracte-

---

\*) Så enligt den vanliga förklaringen af *germen inferum*. Som bekant har SCHLEIDEN (*Grundz. Ed. II, p. 311*) en annan och visserligen riktigare, om utvecklingshistorien rådfrågas. Hos större delen af de växter, som ha *germen inferum*, uppkommer neml. detta på det sätt, att blommans *discus* utbreder sig bägarformigt eller till och med rörformigt, så att de egentliga fruktbladen, utgående ifrån bägarne eller rörets öfre kant, blott bilda fruktens öfre betäckning. Så är t. ex. hos *Umbellaterne* hela fruktens sido-

erne deri deltaga; man citerar exempel härpå hos några Compositæ och Dipsaceæ, der bracteerne äro fjäll-likå, och hos några växter med fructus aggregati (Ananassen), der blommorne sitta packade tätt tillhopa och smälta samtliga samman till en köttig frukt. Men hos alla dessa tillhöra de i fruktbildningen ingående bracteerne sin enskilda blomma och icke ett helt blomster; de äro bracteer, men icke ett helt involucrum. Af den ofvan gifna förklaringen visar sig, att hos *L. cœrulea* (cum affin.) är det äfven bracteer, som bilda det flaskformiga öfverdraget på frukten, men dessa, 4 till antalet och genom 2:ne blommors ställning på samma höjd sammanförda till krans och sammansmältande till ett 2:ne blommor inneslutande organ, böra snarare vara att betrakta som involucrum än som bracteer \*). Exempel på ett in-

---

beklädnad intet annat än denna discus, och de båda fruktbladen uppkomma först, sedan bägarformen är färdig som 2 ifrån dess kant framgående och hvarandra motsittande koniska upphöjningar, hvilka småningom dragande sig tillhopa bilda styli med dess stylopodier. Annorlunda har jag dock trott mig sinna förhållandet vara med *Irideernes* germen inferum; så vidt jag kunnat se, uppstår hos dem ovariet af 3:ne öppna fruktblad med inviken kant, hvars nedre delar småningom sammanväxa. SCHLEIDEN säger deremot, att hos *Irideæ* ovariet bildas af en bägarformig discus (se pag. 313 l. c.).

\*) SCHLEIDEN (l. c. p. 263) skiljer emellan bracteer (= bracteolæ floribus singulis) och Epicalyx så, att han räknar till detta sednare alla bladdelar, som i ett antal af åtminstone 2 stå på samma höjd. Consequent synes han ock skilja emellan enskilda bracteer (= bracteæ universales solitariæ) och involucrum (l. c. p. 222). Men de nämnde *Lonicera*-arterne ge ett exempel på, huru bracteolæ åt enskilda blommor kunna under utvecklingen bli involucrum för ett blomster.

volucrum, som ingår i fruktbildningen, känner man, så vidt jag vet, blott hos några Cupuliferæ (Quercus, Fagus, Castanea). Involucret består hos dessa af ursprungligen enkla bracteer, hvilka i ett stort antal sammanväxande småningom öfverdraga de inneslutna frukterne, lemnande dock i de flesta fall spetsen bar och åtminstone vid fruktmognaden afskiljande sig ifrån den egentliga, med periantiet sammanvuxna, frukten. Hos *L. cœrulea* deremot blir involucret köttigt, betäcker frukterne och afskiljer sig icke derifrån vid mognaden. Ville man sålunda följa den vanliga, men i sednare tider utdömda methoden, att ge nya namn åt nya fruktformer, så kunde frukten hos *L. cœrulea* väl förtjena att uppställas som eget fruktslag. Efter SCHLEIDENS schematisering af fruktslagen, är den hos *L. cœrulea* på en gång ett fruktstånd (fructus compositus) och en skenfrukt (fructus spurius), d. v. s. den har både uppkommit genom flera blommor och den utgöres af delar, som egentligen icke tillhöra frukten. Under båda katégorierne kan den anses vara *hic juris*; den är ett capitulum med outbredt receptaculum; och den är en från ett 3-rummigt ovarium härstammande öppnad frukt, omgifven af det köttigt vordna involucret.

Om sålunda involucrets uppträdande och deltagande i fruktbildningen hos *L. cœrulea* och dess affina arter kan anses som ett mera ovanligt förhållande, så torde fråga kunna uppstå, huruvida icke denna egenhet torde föranleda till de nämnda arternas skiljande från *Lonicera* och uppställande som eget släkte.

Genomgår jag i sjelfva verket de former, som *Caprifoliaceerne* (exclus. *Viburneis*) erbjuda, så visar sig, att de bestå i temligen obetydliga modifikationer af samma grundtyp. Man har så-



lunda för dispositionen i genera varit tvungen att taga sin tillflykt till ganska obetydliga karakterer. För att sålunda blott uppehålla mig vid de genera, till hvilka vårt klimat lemnar tillgång, så uppges för dem följande olikheter \*). Calyx: tubens form och flikarnes längd är obetydligt olika. Flikarne äro affallande hos Linnæa, persisterande hos Symphoricarpos och Diervilla; så det ena som andra förekommer hos Lonicera. Formen af Corolla är något olika, men detta synes vara af så ringa vigt, att hos Lonicera samtliga de andras finnas förenade. Detsamma gäller om ståndarnes insertion. Deras antal, 5 eller 4 didynama, är till den grad inconstant, att hos *L. alpigena*, der oftast 5 finnas, förekommer icke så sällan blommor med fyra, hvilka då äro didynama. Ovariet är 2-rummigt hos Diervilla och 4-rummigt hos Symphoricarpos, 3-rummigt hos Linnæa och Lonicera. Men enl. ENDLICHER förekommer äfven hos Lonicera 2-rummiga ovarier (sjelf har jag blott sett 3-rummiga och ENDLICHER uppger icke, hvilka arter ha dem 2-rummiga). Hos alla äger i frukten ett försvinnande af ovaria rum, vanligen åtföljt af förträngandet af ett eller flera af ovariets kamrar. Modifikationerne af stigma och stylus äro försvinnande små. Frukten är öfverallt lika med undantag af de redan för ovariet angifna olikheterne.

Jemför jag de sålunda obetydliga modifikationer, som förut uppställda släkten erbjuda, med en så väsendtlig egenhet som ett nytt organs tillkomst i fruktbildningen hos *L. cœrulea* och dess affina arter, så synes det, som vore de derigenom utmärkta formerne väl berättigade att uppställas

---

\*) Efter ENDLICHERS Genera Plantarum.

som eget slägte \*). Jag har trott, att för detta slägte ADANSONS namn, *Isika*, kunde användas, ehuru han derunder inbegrep äfven andra t. ex. *L. alpigena* (Fam. des Pl. p. 501), som är en tydlig *Xylosteum*, och han som karakter uppgaf jemnt, hvad jag ofvan visat icke tillkomma *L. cœrulea* och dess affina arter. Sednare författare hafva brukat ADANSONS namn som beteckning för alla de arter, som man betraktade såsom ägande ett af 2:ne sammanvuxet ovarium. Endast REICHENBACH (Fl. Excurs. p. 201), af de jag haft tillfälle rådfråga, inskränker *Isika* till *L. cœrulea*, med bibehållande af den falska karakter, som följt den ifrån ADANSONS uppställning af *Isika* som eget slägte.

Den vigt, som härigenom tillerkännes involucret som genus-karakter, torde äfven rättfärdigas af andra förhållanden.

Betraktar jag, med afseende på den vigt, som blifvit tillagd olika organer för karakteriseringen af genera, hela serien af de monopetala växtfamiljerne med germen inferum, så kan det icke nekas, att den inconseqvens, hvarföre Botanikens behandling i sednare tider fått uppbära så bittra förebråelser, framstår i en allt för klar dager. Under det nemligen för dem, som äga ett anthodium, d. v. s. en mängd blommor sessila på ett utbreddt och förkortadt receptaculum, knappast några karakterer anses vara af mera vigt än de, som hemtas ifrån blommornes anordning och ifrån när- eller frånvaron af bracteer och involucreer,

---

\*) Närvaron och naturen af involucret anses hos Cupuliferæ vara af den vigt, att de derigenom utmärkta slägtena bilda sin egen familj. Åtminstone synes involucret vara Cupuliferernes väsendtliga karakter (Jfr ENDL. Enchir. p. 160).

så göres hos de familjer, som ha blommorne ordnade på ett förlängdt och utveckladt receptaculum nästan intet afseende på de nämnda karaktererne; oaktadt det torde icke vara svårt ådaga-lägga, att ett felslående af en bractea och en modifikation i anordningen af blommorne lättare förekommer der, hvarest många delar tryckas emot hvarandra, än hvarest de få utveckla sig fritt. Får man sålunda i detta afseende göra någon räkning på consequens, så bör närvaron af bracteer och involucrer äfvensom blommornes olika utveckling anses hos Caprifoliaceæ af lika mycket värde för karakteriseringen af genera, som hos Synanthereer och Dipsaceer \*).

---

\*) I sjelfva verket synes en egen inflorescens vara karakteristisk för hvar och en af de monopetala växtfamiljerne med germen inferum. Hos Valerianæ finnes sålunda den repeterade 3-greniga cyman, som likväl genom terminal-blommans icke-utveckling ofta blir dichotomisk, understundom genom pedicellernes icke utväxande liknande ett capitulum. Hos Compositæ och Dipsaceæ (med undantag af Morina och flera?) det bekanta anthodiet, men möjligen hos båda uppkommet på olika vis. Hos Campanulaceæ en racemus, ofta genom pedunculens eller pedicellernes obetydliga förlängning förblifvande i formen af capitulum eller spica. Hos Lonicereæ enkel 3-blommig cyma, genom den medlersta blommans felslagning ofta 2-blommig, eller genom de lateralas icke utväxande 1-blommig, understundom genom peduncle-nes och pedicellernes korthet härmande ett capitulum eller en spica. Hos Rubiaceæ (hos alla?) och Viburnæ en repeterad månggrenig cyma, som kan vara antingen utbredd eller i formen af blomhufvud. (Det är väl i sig klart, att ett blomster, hvori den terminala blomman är den först utvecklade, äfven om den har utseende af ett capitulum (Valerianella) är annorlunda att anse än det, hvori de nedersta blommorne först utvecklas; att ett capitulum, uppkommet deri-

Tillerkännes sålunda inflorescensen \*) och de med den i sammanhang stående bracteerne och involucrerne det värde, de som karakterer för genera synas förtjena, så synes mig, som man för Lonicereæ skulle få genera, som både voro naturligare och skarpare kunde definieras än de nu antagna. Jemför man de bifogade diagrammerne, så synes det, som vore den typiska inflorescensen

---

genom att de småningom utskjutande blommorne, allt efter som axeln förlänges, liksom fråntagit den samma förmågan att förläugas (axis indefinitus t. ex. hos *Phyteuma*), annorlunda bör betraktas än t. ex. hos en *Syngenesist*, der receptaclets bildning föregår och är avslutad (axis definitus), innan blommorne begynna att utvecklas).

- \*) Öfverhufvud synes man fäst at allt för liten vigt vid inflorescensen. SCHLEIDEN säger (l. c. p. 221): Die gehäuften Blüthen stehen der Anlage nach stets in einem Köpfchen. Menas härmed, såsom det af sammanhanget vill synas, att blommorne i hvarje blomster skulle ursprungligen vara ställda i ett capitulum, så är yttrandet falskt. Hos Umbellat-erne är icke allenast umbellan utan äfven umbellulan färdigbildad, innan ännu spår synes till någon blomma på umbellulans radier. Blommorne kunna således icke här sägas bilda ett capitulum, då blomstjelkarne finnas, innan några blommor utvecklade sig. Det torde till och med förtjena att närmare undersökas, huruvida icke den af SCHLEIDEN med så mycken bitterhet emot andra uppdragna skillnaden emellan axel och blad här lider ett afbräck, i det grenarne i umbellan, som efter SCHLEIDENS mening väl skulle vara axel-organer, synes utveckla sig efter normen för bladdelar (åtminstone så vidt jag kunnat fatta meningen af den 121 § af hans bok). Oaktadt den stora vigt han lägger på skillnaden emellan axel-organer och sido-organer (blad), finner jag skillnaden dem emellan ingenstädes vidrörd, utom i den citerade §., der den gifna definitionen i sjelfva verket grundar sig på de nämnda organernas olikhet inom fröet.



för *Lonicereæ* att i bladvinkeln bära 1 eller 3:ne kollaterala blommor (motsvarande axillar-knoppen och dess 2:ne biknoppar) med ett par bracteer under hvarje blomma. Af dessa blommor komma oftast icke alla till utveckling, utan förblifva hos olika genera än den ena än den andra utvecklade. Hos *Caprifolium* kommer sålunda 3:ne blommor (åtminstone i de nedre axillerne) till utveckling. Likaså hos *Diervilla*, der blomstret är pedunculeradt; i dess öfre axiller felslår en af de laterala blommorne, i de öfversta utvecklas endast den medlersta(?). Hos *Xylosteum* och *Isika* utvecklas aldrig sjelfva axillar-blomman, men alltid de 2 laterala \*). Hos *Symphoricarpos* utvecklas axillar-blomman, men icke de laterala. Hos *Linnaea* synes det af de talrika bracteerne på dess pedunculus och pediceller, som hade flera blommor der icke kommit till utveckling.

Jag nämnde, att det tillkom hvarje blomma att äga 2:ne bracteer. Om sålunda axillar-blomman ensam utvecklas, så omgifves det sålunda till sin enklaste expression reducerade blomstret blott af dessa bracteer (*Symphoricarpos*). Om dessa bracteer äro att anse som modifierade blad och blomman som dess axillar-knopp, så böra, enligt den vanliga utvecklings-ordningen, biknopparne, om de utvecklas, tränga sig fram emellan bracteerne och axillar-blomman. Der sålunda 3

---

\*) En tendens till abort inifrån visar sig äfven inom blomman. Det är nemligen mot föreningspunkten af de båda blommorne, som den udda ståndaren hos *Xylosteum* är vänd; den är den kortaste, der ståndarne äro af olika längd och den, hvars anthera sist öppnar sig. Om ståndarne äro blott 4 och didynama (*Xyl. alpigenum*), så är det samma udda och inåtvända ståndare, som försvunnit.

blommor finnas utvecklade (*Caprifolium* och *Diervilla*) kunna följaktligen de medlersta blommorne icke ha några bracteolæ, utan hafva dessa i stället blifvit bracteer åt blomstret. Äfven om den medlersta blomman felslår (*Xylosteum*, *Isika*), bibehållas likväl de den tillhörande bracteerne, som bracteer åt blomstret. Axillar-blommans bracteer utvecklas sålunda öfverallt; hos *Caprifolium*, der de finnas i det ännu utvecklade blomståndet som 2:ne små taggar, förträngas de snart och bli i den utvecklade inflorescensen omärkbara; hos de öfriga genera finnas de kvar, åtminstone till dess blomman fallit af. De öfriga blommornes bracteer förekomma som bracteolæ åt sina egna blommor, åtskiljda hos *Caprifolium*, *Diervilla* och *Xylosteum* och hos dem mera *caduca*, hos *Isika* sammanväxande till det ofvan beskrifna involucret (*involucellum*) och här utväxande med frukten och ingående i fruktbildningen. Hos *Linnæa* utväxa bracteolæ med frukten, utan att ingå i fruktbildningen \*).

Släktet *Isika*, som sålunda torde anses som tillräckligen karakteriseradt, utgöres så vidt jag af egna samlingar kunnat erfaras, af följande arter \*\*): *L. cœrulea* L. \*\*\*), *L. altaica* Pall. †),  
*L. villosa*

\*) Hvad *Linnæa* angår, så har jag följt E. MEYERS uppsats i MOHLS och SCHLECHTENDALS *Bot. Zeit.* 1844, p. 73.

\*\*\*) Det är svårt att säga, hvad som här är art eller varietet. Man synes mig antingen ha gått för vida i särskiljande eller i sammandragande; antingen böra flera af de ofvan uppräknade arterne sammanföras, eller måste flera nya med samma rätt antagas.

\*\*\*\*) Den Sydeuropeiska *L. cœrulea* synes lika mycket skild ifrån den Nordiska, som större delen af de uppräknade arterne inbördes. Den förra närmar sig kanske mera *L. villosa*.

†) Måne densamma som *L. Pallasii* Ledeb. *Fl. Alt.* tab. 131?

*L. villosa* Mühl. \*), *L. hispida* \*\*) Hort. (non Ledeb.),  
*L. velutina* DeC., samt troligen af *L. angustifolia*  
 Wall. och *L. ligustrina* Wall.

De synas alla ha hvitgula, nästan regelbundna, blommor. Den tendens, som bracteerne visa, att icke allenast persistera men äfven att utväxa med de af dem inneslutna blomdelarne, synes motsvaras af en hos de kraftigare vuxna skotten vanlig utbredning af de 2:ne bladens stjelken väginerande nedre del. Hos ett ifrån Kamtschatka härstammande exemplar af *L. altaica* Pall. bär denna utbredning likhet med ett folium perfoliatum, men brunt och af samma consistens som barken på grenen. Jag har anmärkt detsamma men svagare på odlade exemplar af *L. cœrulea* och *L. iberica*, och LEDEBOURS figur af *L. Pallasii* (Fl. alt. tab. 131) uttrycker det äfven.

Det synes vara en annan egenhet hos dessa växter, att de ofta utveckla utom axillarknoppen jemväl de 2:ne biknopparne. Men i stället för att dessa, som hos andra växter (t. ex. *Symphoricarpos*) sitta vid sidan och jemnhögt med axillarknoppen, så utvecklas de hos *Isika* öfver hvarandra. Hos *Xyl. tataricum* förekommer samma ställning, utan att jag likväl sett mera än en knopp der komma till utveckling.

---

\*) Sammandrages kanske mindre rätt af TORREY med *L. cœrulea* (enligt WALPERS Repert.).

\*\*) Under detta namn förekommer odlad en form, som ingalunda öfverensstämmer med LEDEBOURS tab. 212, Fl. alt.; denna sednare är enligt figuren en *Xylosteum*, då den förra är en tydlig *Isika*.

*Förklaring af figurerna.*

---

**Fig. 1—3.** *Lonicera villosa*, i blommans tidigare utvecklings-stadium.

**Fig. 1.** Blomster inneslutet inom de 2:ne bracteerna (= Involucrum) och de sammanvuxna bracteolæ (= Involucellum).

**Fig. 2.** Blomstret efter borttagandet af de 2 yttre bracteerna. Blomkronan (Corolla) är innesluten inom calyx och 2:ne blommor omgifvas af det skålförmiga involucellum.

**Fig. 3.** Involucellum genomskuret så, att den ena blomman synes från inre sidan.

I diagrammerne betyda *F* bladet; *Br* Bractean, och *br* bracteolan. Hos *Linnæa* är *Br* Bractean under pedicellerne, *Br'* den mindre Bractean på själfva pedicellen, *br* och *br'* den inre och yttre bracteolan under själfva blomman.

---



**Mantissa secunda**  
**FAMILIÆ CURCULIONIDUM.**

Seu

*Descriptiones novorum quorundam generum  
Curculionidum*

a

**C. J. SCHÖNHERR.**

Academiae proposita d. 9 Septembris 1846.

---

Recentiorum temporum experientia edoctis clarius clariusque patet tum incredibilis rerum, quas gignit natura, multitudo et varietas, tum imperfecta nostra harum rerum cognitio.

Neminem certe, qui per longiorem temporis decursum indefesso studio arcana naturæ ex una alterave parte scrutari conatus est, fugere potest, innumeros prorsus exstare naturæ hujus foetus, quos in regionibus nondum recte pervestigatis parumve cognitis deprehendere olim licebit.

Hæc considerans animus non potest non summa admiratione percelli et stupefactus fateri, ubertatem rerum creatarum referre imaginem summæ Creatoris potentiæ, qui myriadibus animantibus indidit non tantum varietatem miram formarum, sed singulares etiam qualitates et proprietates, diversis speciebus diversas. Ita videmus, non tantum unum quodque genus a ceteris certa quadam ratione discrepare, tum in modo metamorphoseos subeundæ et propagationis parandæ, tum in universa sua mira œconomia; sed

idem etiam genus in affinibus cuique notis speciebus præbere ejusmodi diversitatem, qualis est ea, quæ *Bostrichum Typographum* ceterosque *Bostricinos* intercedit in diversa ratione, qua sub cortice arborum vias suas elaborant &c. &c. — Ingens igitur sane adest materia novorum inventorum et accuratius determinandorum quod ad perplura illa genera æque ac species insectorum, quorum œconomiam observandi opportunitas idonea nondum data fuit.

Hoc ausculta, sta et Dei contemplare miracula!

JOB, Cap. xxxviii. 14.

Etsi plura quam 650 genera familiæ Curculionidum a me uno descripta fuerunt, tamen parvo temporis intervallo, quod elapsum est, postquam opus meum de hac familia ad finem perduxì, haud pauca a me nondum definita genera mecum sunt communicata, quorum partem descriptionibus illustrare hoc modo studui.

---

*Descriptiones novorum quorundam generum  
Curculionidum.*

---

Ordo primus. ORTHOCERI.

Sectio I. — Divisio II. ANTHRIBIDES.

Genus 13—14. ECTATOTARSUS. Schh.

*Character generis:* — Antennæ longiusculæ, subtenuis: articulo 1:o brevissimo, 2—8 longiusculis, obconicis, tribus ultimis vix crassioribus, linearibus, subcompressis, parum remotis.

Rostrum breviusculum, versus apicem abrupte ampliatum, supra carinatum.

Oculi laterales, subovales, in infere margine parum emarginati, convexi.

Thorax oblongo-subovatus, lateribus pone medium angulato-ampliatus, longe ante basin lateribusque antrorsum flexa, striga elevata præditus.

Elytra elongata, sub-linearia, paullo convexa.

Pedes longi, angustati, antici multo longiores; tarsi valde elongati, sublineares.

*Descriptio*: — *Corpus* elongatum, subcylindricum, dense tomentosum; majusculæ magnitudinis. — *Antennæ* longitudine capitis una cum thorace, mox infra oculos in scrobe elongata, subtus flexa insertæ, subtenuæ: articulo basali brevissimo, crassiusculo, 2—8 longis, subobconicis; reliquis tribus ultimis vix crassioribus, subcompressis, perparum remotis, subæqualibus, clavam valde elongatam formantibus. — *Rostrum* capite paullo brevius eoque basi vix angustius, lateribus versus apicem ampliato-rotundatum, apice ipso rotundato-emarginatum, supra subplanum, carinatum. — *Oculi* laterales, subovales, in infere margine emarginati, longitudinaliter positi, modice convexi, magui. — *Thorax* basi apiceque subtruncatus, lateribus ultra medium nonnihil angulato-ampliatus, anterie paullo angustatus, supra depressus; longe ante basin striga transversa, elevata, ad latera antrorsum flexa, sed non longe continuata instructus. — *Scutellum* minutum, trigonum. — *Elytra* sub-cylindrica, thorace perparum latiora, sed fere triplo longiora, basi truncata, humeris obtuse angulatis; ad latera recta, apice conjunctim obtuse-rotundata, supra parum convexa. — *Pygidium* deflexum, supra planum, lateribus basi marginatum, apice rotundatum. — *Pedes* longi, præsertim antici,

subtenuēs; femoribus in medio nonnihil incrassatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis valde elongatis, angustatis, articulo 1:o longissimo, 2:o paullo breviorē, 3:o minuto, bi-lobo, vix conspicuo, 4:o clavato, biunguiculato.

Ab *extaròs* extensus, *taròs* tarsus.

*Typus*: — *Ectatotarsus longimanus*. Schb. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria*: Port Natal: in Africa meridionali orientali.

*Observ.*: Respectu habitus cum *Xylinado* genere convenit sed antennæ tarsique differentias evidētiore præbent.

### Genus 35—36. EXECHESOPS. Schb.

*Character generis*: — Antennæ longiusculæ, graciles: articulis funiculi 4—8 elongatis, apice paullo incrassatis; clava distincte crassiorē, articulis paullo remotis.

Rostrum breve, versus apicem sensim angustatum, supra depressum.

Oculi extēsi, petiolati, in infere margine parum emarginati, convexi; majusculi.

Thorax transversus, lateribus valde rotundato-ampliatus, antērius angustior; longe ante basin linea subrecta, elevata instructus.

Elytra oblongo-subquadrata, parum convexa, apice conjunctim obtuse rotundata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, nonnihil convexum, dense tomentosum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* corpore vix longiores, graciles, in fovea irregulari basi laterum rostri insertæ; articulis duobus basalibus brevibus, subobconicis, 3:o longiusculo, elevato, subcompresso, 4—8 elongatis, apice paullo incrassatis, æqua-



libus; clava oblonga, lineari, 3-articulata, articulis subremotis. — *Caput* transversum, retusum, latere supero utrinque quasi in cornu sub-elongato, cylindrico productum; horum cornum in apicibus oculi instructi. — *Oculi* rotundati, inferne parum emarginati, supra modice convexi. — *Rostrum* capite vix brevius et illo paullo angustius, versus apicem attenuatum, apice ipso rotundato-emarginatum, supra depressum. — *Thorax* transversus, basi vix bi-sinuatus, lateribus pone medium paullo rotundato-ampliatum, subangulatus, antice duplo angustior, apice ipso rotundato-productus, supra modice convexus; paullo ante basin striga transversa, subrecta, elevata præditus. — *Scutellum* transversum, apice rotundatum, paullo elevatum. — *Elytra* thoracis medio vix latiora illoque plus duplo longiora, basi conjunctim subemarginata, humeris obtuse angulatis; ad latera recta, apice conjunctim rotundata, supra parum convexa. — *Pygidium* deflexum, sub-trigonum, apice rotundatum. — *Pedes* mediocres, longitudine subæquales.

Ab ἐξέκρηξις eminens, prominens; ὠψ̄ oculus.

*Typus*: *Exechesops 4-tuberculatus*. Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria*: Africæ meridionalis orientalis.

*Observ.*: Quoad habitum generi *Tropidere* sub-simile est hoc genus, capitis vero antennarumque structura alia est.

#### Divisio VIII. TANAONIDES.

##### Genus 61—62. APLEMONUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breviusculæ, subtenuæ, articulis duobus basalibus elongatis, illo longiore, 3—8 brevibus, sub-turbinatis; clava ovata, acuminata.

Rostrum longiusculum, crassiusculum, porrectum, teres.

Caput pone oculos valde elongatum, cylindricum.

Thorax sub-cylindricus.

Elytra ob-ovata, fornicata, ampla, humeris retusis.

*Descriptio:* — *Corpus* oblongo-subovatum, fornicatum, sculpturatum, alatum(?); minoris magnitudinis. — *Antennæ* in medio rostri insertæ, inflexæ, thoracis apicem vix attingentes, rectæ, subtenuæ, 12-articulatæ: articulo 1:o longiusculo, clavato, 2:o breviusculo, sub-obconico, 3—8 brevibus, subturbinatis, fere rotundatis, subæqualibus; clava ovata, 4-articulata, acuminata, articulis arcte connexis. — *Rostrum* capite vix longius, crassiusculum, porrectum, teres, parum arcuatum; scrobe pro receptione antenarum inferno, lineare, basi rostri subtus desinente. — *Caput* pone oculos valde elongatum, cylindricum. — *Oculi* laterales, rotundati, parum convexi. — *Thorax* oblongus, sub-cylindricus, basi apiceque truncatus, pone apicem transverse constrictus. — *Scutellum* parvum, punctiforme. — *Elytra* obovata, basi thoracis parte postica parum latiora, singulatim rotundato-producta, humeris retusis; dein sensim valde ampliata, supra præsertim pone medium valde convexa, postice prærupta, apice singulatim rotundata, anum non obtegentia. — *Pygidium* apertum, transversum, apice rotundatum. — *Pedes* mediocres, validiusculi, longitudine subæquales, mutici; femoribus sub-clavatis; tibiis versus apicem sensim incrassatis; tarsis latiusculis, subtus spongiosis, articulo ultimo falcato, bi-unguiculato.

*Typus: Aplemonus gibbipennis.* Bohem.: — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

Ab ἀπλήμων inexplebilis.

*Patria: Africæ meridionalis orientalis.*

*Observ.: Facies quodam modo generis Apionis, sed paullo major.*

### Genus 61—62. MECOLENUS. Schh.

*Charact. generis: — Antennæ longiusculæ, tenues: articulis 5 basalibus elongatis, clavatis, 6—8 brevibus, subrotundatis; clava elongata, sub-ovalis, acuminata.*

Rostrum longiusculum, validiusculum, porrectum, teres.

Caput valde elongatum, porrectum, cylindricum.

Thorax longiusculus, subovatus, intra apicem paullo constrictus.

Elytra oblonga, ob-ovata, convexa, anum tegentia.

Pedes antici longi; femora in medio incrassata, subtus dense granulata.

*Descriptio: — Corpus oblongum, anterius valde attenuatum, convexum, sculpturatum, alatum; minoris magnitudinis. — Antennæ thoracis basin subattingentes, versus apicem rostri insertæ, tenues, rectæ, 12-articulatæ: articulis 1—5 elongatis, extrorsum sensim brevioribus, clavatis, 6—8 subrotundatis; clava valde elongata, oblongo-ovata, 4 articulata; articulis duobus ultimis arcissime connexis, ultimo apice acuminato. — Rostrum capite nonnihil longius, porrectum, validiusculum, teres, subrectum, sed apicem versus perparum incrassatum et curvatum; scrobe obliqua, subtus flexa, in basi rostri desinente. —*

*Caput* pone oculos valde elongatum, porrectum, cylindricum. — *Oculi* laterales, rotundati, modice convexi. — *Thorax* latitudine paullo longior, basi leviter bi-sinuatus, lateribus pone medium rotundato-amplius, anterie angustior, subcoarctatus, apice oblique truncatus; supra modice convexus. — *Scutellum* rotundatum, subelevatum, parvum. — *Elytra* elongata, subobovata, antice thoracis basi vix latiora, singulatim rotundata, reflexa; humeris retusis; inde sensim præsertim pone medium ampliata, apice conjunctim rotundata, anum tegentia; supra modice convexa; margine exteriori præcipue postice paullo dilatata, subreflexa. — *Pedes* antici valde longi; femoribus crassiusculis, basi apiceque paullo tenuiores, subtus dense granulatis; tibiis sub-linearibus, curvatis, intus canaliculatis; pedes quatuor posticis breviores, tibiis rectis, apicem versus sensim incrassatis; tarsi subtus spongiosis, articulo penultimo latiusculo, bi-lobo, ultimo parvo, bi-unguiculato.

*Typus*: *Mecolenus Wahlbergi*. Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*A μήκος* longitudo, *ὠλένη* brachium.

*Patria*: Africæ meridionalis orientalis.

*Observ.*: Habitus hujus generis haud dissimilis generis *Apionis*.

## Divisio X. BRENTHIDES.

Genus 66—67. SYMMORPHOCERUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breviusculæ, validiusculæ, articulis lenticularibus, ultimo obpyriformi, acuminato.

*Caput* elongato-quadratum, paullo convexus.



Rostrum in mare breviusculum, latiusculum, lateribus dilatatum, inæquale; mandibulæ exsertæ, validæ, curvatæ.

Thorax oblongus, lateribus æqualiter rotundatus.

Elytra elongata, linearia, apice singulatim obtuse rotundata.

*Descriptio*: — *Corpus* elongatum, sublineare, parum convexum, sculpturatum, glabrum, rigidum, alatum; mediæ magnitudinis — *Antennæ* thoracis medium haud attingentes, in medio rostri insertæ, rectæ, validiusculæ, 11 articulatae, articulo 1:o oblongo, versus apicem sensim incrassato, 2—10 lenticularibus, æqualibus, 11:o ob-pyriformi, spongioso, acuminato. — *Rostrum* in mare latitudine dimidio longior, latiusculum, basi supra utrinque dilatatum, dorso ibique carinatum, dein excavatum, apice ipso elevatum, obtuse-rotundatum. — *Caput* oblongum, subquadratum, supra parum convexum, basi leviter triangulariter depressum; collo brevi. — *Oculi* laterales, rotundati, modice convexi. — *Thorax* latitudine baseos plus duplo longior, basi apiceque truncatus, postice elevato-marginatus, lateribus in medio æqualiter rotundatus, anterius sub-angustior, utrinque leviter impressus, supra modice convexus. — *Scutellum* nullum. — *Elytra* elongata, linearia, basi conjunctim parum emarginata, humeris rotundatis; apice singulatim obtuse rotundata, supra paullo convexa, dorso depressa. — *Abdomen* in mare subtus basi longitudinaliter late impressum. — *Pedes* validi, longitudine æquales; femoribus clavatis, muticis; tibiis subcompressis, in medio paullo latioribus; tarsis validiusculis, linearibus, articulis tribus basalibus subæqualibus, subtus

haud spongiosis, unguiculari clavato, falcato, bi-unguiculato.

*Typus: Symmorphocerus Monticola*. Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria: Montes Makkalisenses: in Africa meridionali orientali.*

A *συμμορφος* conformis, *κέρας* cornu.

*Observ.: Quoad habitum generi Amorphocephali subsimile est hoc genus.*

### Genus 67—68. CORDUS. Schh.

*Character generis: — Antennæ mediocres, validiusculæ, articulis cylindricis, ultimo fusiformi.*

*Caput subrotundatum.*

*Rostrum porrectum, basi crassius, dein in mare breve, paullo angustius; mandibulæ majusculæ, exsertæ, corniformes; in femina elongatum, cylindricum, mandibulæ parvæ.*

*Thorax oblongus, lateribus nonnihil rotundatus, prope apicem utrinque leviter impressus.*

*Elytra elongata, sublinearia, apice singulatim sub-rotundata, dorso depressa.*

*Pedes mutici.*

*Descriptio: — Corpus elongatum, sublineare, supra parum convexum, glabrum, rigidum, alatum; minoris magnitudinis. — Antennæ thoracis basin subattingentes, in medio rostri insertæ, rectæ, validiusculæ, 11-articulatæ articulo 1:0 breviter obconico, 2—8 brevibus, 9 et 10 paullo longioribus, omnibus cylindricis, ultimo elongato, fusiformi. — Caput breve, subrotundatum, supra canaliculatum, utrinque pone oculos verrucosum; collo brevi. — Oculi rotundati, convexi. — Rostrum porrectum, basi subcordatum, utrinque prope basin verrucosum; maris*

longitudine capitis, latiusculum, mandibulis exsertis, majusculis, corniformibus; feminæ paullo longius, magis tenue, cylindricum, mandibulis parvis. — *Thorax* oblongus, lateribus æqualiter nonnihil rotundato-ampliatus, basi elevato-marginatus, supra modice convexus, versus apicem utrinque leviter impressus. — *Elytra* antice thoracis medio nonnihil latiora et illo duplo longiora, basi truncata, humeris obtusè angulatis; sublinearia, versus apicem sensim perparum angustata, ibique leviter constricta, apice singulatum subrotundata, margine exteriori postice sub-reflexo, supra parum convexa, dorso depressa. — *Pedes* longitudine æquales, minus validi; femoribus clavatis; tibiis subteretibus, rectis; tarsis angustatis, subtus haud spongiosis.

*Typus: Cordus hospes.* Schh. *Patria* me fugit. — Mus. Schh.

A *κόρδης*, astutus.

*Observ.:* — Quoad habitum generi *Cerobati* sub-simile est hoc genus.

## Ordo secundus. GONATOCERI.

Legio I. BRACHYRHYNCHI. — (Phalanx I. — Sectio I.)

### Divisio II. ENTIMIDES.

#### Genus 104—105. MYTHITES. Schh.

*Character generis:* Antennæ mediocres, validæ; scapo oculos attingente, sensim incrassato; funiculo 6-articulato: articulo 1:o longiusculo, obconico, reliquis brevibus, turbinatis; clava oblongo-ovata, acuminata.

Rostrum breve, sensim incrassatum, supra canaliculatum.

Oculi breviter ovati, subdepressi.

Thorax basi sub-truncatus, lateribus versus medium rotundato-ampliatum, antèrius angustior, apice utrinque pone oculos lobatus.

Elytra oblonga, subovata, basi conjunctim emarginata, humeris antèrsum prominulis.

*Descriptio*: — *Corpus* ellipticum, supra modice convexum, valde inæquale, haud squamosum, opacum, apterum; mediæ magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium attingentes, versus apicem rostri sitæ, validæ, fractæ, parce setosæ, 11-articulatæ: articulo 1:o oculos attingente, recto, sensim valde incrassato, 2:o longiusculo, obconico, 3—7 brevibus, turbinatis, æqualibus; clava funiculo distante, oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata, articulis arcte connexis. — *Caput* transversum, parum convexum, 3-canaliculatum. — *Rostrum* capite fere duplo longius, illoque basi fere dimidio angustius, crassiusculum, extrorsum sensim paullo sed præsertim infra magis incrassatum, supra late et profunde canaliculatum, apice rotundato-emarginatum, subdeflexum; scrobe curvata, profunda, pone marginem posticum oculi desinente. — *Oculi* laterales, breviter ovati, infra acuminati, subdepressi. — *Thorax* latitudine baseos vix longior, basi perparum rotundatus, lateribus obtuse sub-angulatus, antèrius sensim angustior, apice utrinque pone oculos lobatus, supra paullo convexus, canaliculatus, infra pone gulam leviter rotundato emarginatus. — *Scutellum* haud observandum. — *Elytra* antice thoracis basi nonnihil latiora eoque triplo longiora, basi conjunctim introrsum emarginata, angulo humerali antèrsum valde prominulo, acutangulo; lateribus perparum rotundato-ampliata, margine inflexo, apice conjunctim acuminata (an Mas?); supra



modice convexa. — Pedes validiusculi, subæquales; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis; tarsis mediocribus, articulis æqualibus, subtus parum spongiosis, posticis nonnihil concavis; unguiculari subclavato, valido, bi-unguiculato.

A *μυθίτης*, seditiosus.

*Typus*: *Mythites tuberculatus* Schh.; e Terra van Diemensii. — Mus. Schh.

*Observ.*: Quædam est similitudo *Hipporhini*, sed funiculo antennarum tantummodo 11-articulato humerisque antrorsum prominulis, differt.

### Divisio III. PACHYRHYNCHIDES.

#### Genus 105—106. MISETES. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuæ; scapo oculos vix superante, valde clavato; articulis 3 vel 4 basalibus funiculi clavatis, 1:0 multo longiore, reliquis subturbinatis; clava subovata.

Rostrum breviusculum, crassiusculum subteres, in medio canaliculatum.

Oculi sub-ovati, parum convexi.

Thorax basi truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatu, apice oblique subtruncatus, vix sinuatus, supra parum convexus.

Elytra oblonga, basi conjunctim introrsum emarginata, humeris antrorsum prominulis; lateribus parum apiceque obtuse rotundata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, subovale, modice convexum, valde inæquale, sordidum, haud squamosum, opacum, apterum; mediæ magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium attingentes, versus apicem rostri insertæ, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:0 oculos parum

superante, recto, apice valde incrassato, 2:0 longiusculo, clavato, 3:0—5:0 sensim brevioribus, etiam subclavatis, reliquis brevibus, subturbinalis l. potius subovatis; clava subovata, acuminata, 4-articulata, articulis arte connexis. — *Caput* plus minusve convexum. — *Rostrum* capite parum longius, crassiusculum, lineare, subteres, sub-arcuatum, deflexum, basi depressum, in medio canaliculatum, apice non emarginatum, scrobe flexuosa, versus marginem inferum oculi desinente. — *Oculi* laterales, subovati, parum convexi. — *Thorax* latitudine baseos vix brevior, basi subtruncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus, apice oblique subtruncatus, supra in medio perparum rotundato productus, infra pone gulam leviter emarginatus, supra nonnihil convexus. — *Scutellum* deest. — *Elytra* oblonga, subovata, antice thoracis parte postica vix latiora eoque fere triplo longiora, basi conjunctim introrsum leviter emarginata, humeris antrorsum prominulis; lateribus vix rotundato ampliata, apicem versus paullo angustata, margine inflexo; apice ipso conjunctim obtuse rotundata, supra modice convexa. — *Pedes* validi, longitudine subæquales; femoribus clavatis, muticis; tibiis subteretibus, versus apicem intus plus minusve curvatis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis; articulo ultimo bi-unguiculato.

A *μισπης*, osor.

*Typus*: *Misetes tuberculosus*. Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm. — Congenericus: *Miset. amplicollis*. Bhn. nov. sp.

*Patria*: Africa meridionalis orientalis.

Genus 123—124. *MICROSTYLUS*. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breves, subtenuæ, vix fractæ; scapus brevissimus, clavatus; articulis duobus basalibus funiculi subobconicis, 1:o crasso, reliquis sub-lenticularibus; clava oblonga, ovalis.

Rostrum breve, latum, basi striga arcuata, impressa a fronte sub-distinctum, supra subplanum.

Oculi laterales, rotundati, convexi.

Thorax transversus, basi apiceque truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus, supra paullo convexus.

Elytra breviter ovata, basi truncata, supra modice convexa.

*Descriptio*: — *Corpus* breve, sub-ovatum, modice convexum, parce squamulosum; minimæ magnitudinis. — *Antennæ* fere in medio rostri insertæ, capitis basin parum superantes, subtenuæ, arcuatæ, vix fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculos non attingente, clavato, 2:o brevissime obconico, crasso, 3:o angustiore, etiam sub-obconico, 4—8 brevibus, sublenticularibus, paullo coarctatis, ultimo latiore, clavæ adpresso; clava oblonga, ovali, apice obtusa, 4-articulata, articulis arctissime connexis. — *Caput* subquadratum, supra perparum convexum. — *Rostrum* capite paullo brevius et angustius, deflexum, basi striga tenui, transversa, arcuata, impressa a fronte sub distinctum, supra subplanum, apice vix emarginatum; scrobe tenui infra oculari, valde curvata. — *Oculi* majusculi, laterales, rotundati, modice prominuli. — *Thorax* latitudine fere duplo brevior, basi apiceque truncatus, lateribus valde rotundato-ampliatus, antèrius pa-

ullo angustior, supra modice convexus. — *Scutellum* distinctum, apice obtuse rotundatum, subimmersum. — *Elytra* breviter ovata, antice thoracis basi nonnihil latiora illoque triplo longiora, basi truncata, angulis humeralibus rotundatis; lateribus usque ad apicem rotundata, apice obtusa, singulatim leviter rotundata, anum sub-obtegentia, supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, validiusculi, longitudine æquales; femoribus modice clavatis, subtus dentatis; tibiis teretibus, arcuatis, apice vix unguiculatis; tarsis angustatis, articulo penultimo paullo latiore, bilobo, subtus sub-spongioso, ultimo subclavato, unguiculis binis, tenuibus armato.

A μικρός parvus, στόλος scapus.

*Typus*: *Microstylus rufus*; Schh. ex Africa meridionali orientali. Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: Quoad formam externam *Camaroto* generi subsimile est hoc genus. Forte proprie, vix *Divis*: *Pachyrhynchides*.

#### Divisio IV. BRACHYDERIDES.

(Subdivisio I. — Cohors I).

Genus 126—127. ÆDOPHRONUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breviusculæ, subtenuæ; articulo 1:o funiculi longiusculo, crassiusculo, turbinato, 2:o angustiore, obconico, reliquis brevibus, coarctatis.

Caput subconvexum, in medio linea longitudinaliter impressum.

Rostrum breve, supra subplanum, basi per strigam transversam a capite distinctum, apice profunde emarginatum.

Oculi rotundati, modice convexi.



Thorax transversus, basi apiceque truncatus, lateribus paullo rotundato-amplius.

Elytra subovata, convexa.

*Descriptio*: — *Corpus* subovatum, modice convexum, squamulosum, setosum, apterum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium vix superantes, versus medium rostri insertæ, subtenuæ, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ; articulo 1:o oculos non superante, clavato, 2:o longiusculo, crassiusculo, turbinato, parce setoso, 2:o nonnihil brevior, angustior, obconico, 3—8 transversis, coarctatis, ultimo paullo crassior clavæ adpresso; clava oblongo-ovata, 4-articulata, articulis arcte conjunctis. — *Caput* breve, latum, transverse convexum; fronte canaliculata. — *Rostrum* capite brevius, deflexum, apicem versus angustatum, supra subplanum, basi per strigam arcuatam a fronte distinctum, apice rotundato-emarginatum; scrobe lineari, flexuosa, infra oculum desinente. — *Oculi* laterales, semiglobosi, parvi. — *Thorax* longitudine multo latior, anterie paullo angustior, antice posticeque truncatus, lateribus nonnihil rotundatus, supra parum transverse convexus. — *Scutellum* parvum, rotundatum. — *Elytra* sub-obovata, antice thoracis basi vix latiora illoque fere quadruplo longiora, basi conjunctim nonnihil emarginata, lateribus usque versus apicem modice rotundato-ampliata, prope apicem parum attenuata, apice ipso conjunctim subacuminata, supra præsertim posterius modice convexa, postice declivia. — *Pedes* mediocres, longitudine æquales, validiusculi, mutici: femoribus clavatis; tibiis teretibus, rectis, versus apicem sensim ampliatis; tarsis minus latis, subtus parum spongiosis, unguiculari bi-unguiculato.

Ab αἰδῶστος verecundus.

*Typus:* *Ædophronus setosus* Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria:* Montes Makkalisenses: in Africæ meridionali orientali.

*Observ.:* Hocce genus quodammodo *Strophosomi* generi paullo est simile.

### Genus 126—127. MIMAULUS. Schh.

*Character generis:* — Antennæ breviusculæ, tenues; articulis duobus basalibus funiculi elongatis, 1:o longiore, clavato, 2:o subobconico, reliquis subrotundatis; clava breviter ovata, acuminata.

Rostrum breve, versus apicem paullo angustius, apice profunde emarginatum, supra subplanum, æquale.

Oculi rotundati, subdepressi, parvi.

Thorax transversus, basi subtruncatus, lateribus rotundato-ampliatum, antice introrsum leviter late emarginatus.

Elytra ampla, rotundato-ovata, modice convexa.

Tibiæ anticæ apice externe spina longiore armatæ.

*Descriptio:* — *Corpus* breve, obtusum, modice convexum, dense squamosum, sæpius sordidum, apterum; minusculæ magnitudinis. — *Antennæ* ad thoracis medium vix pertingentes, in medio rostri insertæ, tenues, fractæ, parce setosæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculorum medium attingente, clavato, 2:o longiusculo, etiam clavato, 3:o paullo brevior, obconico, 4—8 brevibus, æqualibus, subrotundatis, parum distantibus; clava breviter-ovata, acuminata, articulis ægre discernendis. — *Caput* aut parum aut nonnihil

convexum. — *Rostrum* breve, ad basin latitudine capitis eique contiguum, deflexum, nec per strigam transversam a fronte distinctum, versus apicem paullo angustius, apice profunde rotundato-emarginatum; scrobe infra oculari arcuata. — *Oculi* laterales, rotundati, subdepressi, parvi. — *Thorax* longitudine multo latior, basi subtruncatus l. perparum rotundatus, lateribus rotundato-ampliatum, apice introrsum late sed non profunde emarginatus, in nonnullis intra apicem parum constrictus, supra paullo convexus. — *Scutellum* haud conspicuum. — *Elytra* ampla, connexa, antice thoracis basi haud latiora illoque quadruplo longiora, rotundato-subovata, basi conjunctim introrsum sub-emarginata, lateribus ad apicem rotundato-ampliata, margine laterali inflexo, supra modice convexa, postice declivia, apice ipso obtuse rotundata, anum obtegentia. — *Pedes* breviusculi, validi, longitudine subæquales; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis, anticis apice externe spina longiore munitis; tarsis angustatis, parce setosis, subtus haud spongiosis, articulo ultimo parum clavato, falcato, bi-unguiculato.

A *μίμωλος*, qui mimos tibia exprimit.

*Typus*: *Mimaulus Testudo*. Schh. — Congener: *Mimaul. verrucicollis* Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria*: Montes Makkalisenses: in Africæ merid. orientali.

*Observ.*: — Generi *Trachyphlæo* subsimile est hoc genus.

### Genus 126—127. ECTATOPS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ longiusculæ, minus tenues; scapo clavato; articulis tribus ba-

salibus funiculi longiusculis, obconicis, 3:0 paullo brevior, 4—7 brevibus, turbinatis, ultimo crassiore; clava oblongo-ovata.

Caput transversum, supra oculos utrinque callosum, in medio sulco longitudinali impressum.

Oculi rotundati, valde prominuli.

Rostrum oblongo-quadratum, in medio late sulcatum et carinatum, basi per strigam transversam a capite distinctum.

Thorax breviter-conicus, basi leviter bi-sinuatus, supra canaliculatus.

Scutellum minutissimum, vix observandum.

Elytra oblongo-ovata, humeris rotundatis, retusis.

*Descriptio:* — *Corpus* oblongo-ovatum, supra modice convexum, sculpturatum, squamosum, apterum; mediæ magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium attingentes, versus apicem rostri insertæ, minus tenues, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:0 oculos attingente, clavato, recto; articulis 2—4 longiusculis, obconicis, intermedio longiore, 5—8 brevioribus, turbinatis, ultimo reliquis crassiore, clavam quasi incipiente; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata; articulis distinctis. — *Caput* breve, latum, supra singulum oculum callo elevato munitum, in medio sulco longitudinali impressum. — *Oculi* laterales, rotundati, valde prominuli. — *Rostrum* capite parum angustius illoque plus duplo longius, oblongo-quadratum, supra subplanum, sulco longitudinale lato, vadoso, impressum et in medio linea elevata instructum; scrobe profunda, curvata, versus apicem deplanata et sensim evanescente. — *Thorax* latitudine postica nonnihil brevior, basi leviter bi-sinuatus, lateribus obliquis, parum rotundatus,



anterior angustior, apice truncatus, supra modice convexus, in medio linea longitudinaliter impressa, basi in utroque latere canalicula antice abbreviata impressa. — *Scutellum* minutissimum, vix conspicuum. — *Elytra* oblongo-ovata, antice thoracis basi vix latiora illoque fere quadruplo longiora, basi singulatim perparum rotundata, thoracis emarginatura implentia, humeris haud lateraliter extensis; lateribus usque ad apicem paullo rotundata, medio latiora, apice ipso conjunctim sub-acuminata, pygidium tegentia; supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, validi; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis, intus subcrenulatis, apice intus ampliatis, unco valido, obtuso, armatis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis, articulo ultimo bi-unguiculato.

*Typus*: — *Ectatops cineraceus* Schh. Ex Africa meridionali orientali. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

Ab *εκτατός* extensus', ὠψ̄ oculus.

*Observ.*: Respectu habitus *Strophosomo* generi subsimile fere est hocce genus, antennarum vero thoracisque atque rostri forma differentias prebet perspicuas.

### Genus 131—132.] DACTYLOTUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuæ; articulis duobus basalibus funiculi obconicis, reliquis rotundatis; clava ovata, acuminata.

Rostrum breve, crassum, supra sub-planum, læve, apice profunde rotundato emarginatum.

Oculi rotundati, modice convexi.

Thorax subtransversus, basi apiceque truncatus, lateribus rotundato-ampliatus.

Elytra subobovata, modice convexa, basi truncata.

Pedes mediocres; tibiæ rectæ, apice extus angulato-dilatatæ, margine apice multo denticulatæ.

*Descriptio*: — *Corpus* subovatum, modice convexum, squamosum, obscurum, sæpius sordidum, apterum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis basin haud attingentes, in medio rostri insertæ, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculorum marginem superiorem attingente, 2:o et 3:o oblongis, obconicis, 4—8 rotundatis, subæqualibus; clava ovata, acuminata, 4-articulata. — *Rostrum* longitudine capitis eique contiguum, crassiusculum, æquilatum, apice profunde rotundato emarginatum, margine elevato, supra subplanum, nec per strigam transversam a fronte distinctum; scrobe profunda arcuata, infra oculum desinente. — *Oculi* laterales, majusculi, rotundati, modice prominuli. — *Thorax* latitudine medio fere duplo brevior, basi apiceque truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus, anterie paullo angustior, supra modice convexus. — *Scutellum* haud observandum. — *Elytra* antice thoracis basi vix latiora, truncata, lateribus usque ad apicem rotundato-ampliata, mox pone medium paullo latiora, subobovata, apice conjunctim subacuminata, anum obtegentia, supra modice convexa, postice declivia. — *Pedes* mediocres validiusculi, longitudine subæquales; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis, apice externe angulato productis, margo antico dense denticulato; tarsi minus latis, subtus haud spongiosis, articulo ultimo clavato, falcato, biunguiculato, unguiculis parvis.

A *δακτυλωτος* digitatus.

*Typus*: *Dactylotus Sedakoffi*; e Dauria. Mus. Schh.

*Observ.*: Genus præcens quoad habitum quidem *Blosyro* generi quodammodo subsimile est, rostri vero tiliarumque structura differentias præbet manifestas.

Genus 133—134. MIMETES. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breviusculæ, minus tenues; scapo oculos non superante; articulis duobus basalibus funiculi obconicis, 3—7-brevibus, subturbinatis; clava breviter ovata.

Rostrum oblongum, capite paullo angustius, supra subplanum.

Oculi rotundati, modice convexi.

Thorax oblongus, lateribus æqualiter rotundatus, antè nonnihil angustior, intra apicem constrictus.

Scutellum distinctum, triangulare.

Elytra oblonga, subovata, basi introrsum conjunctim nonnihil emarginata, humeri rotundati; apice ipso subacuminata.

*Descriptio*: — *Corpus* ellipticum, convexum, dense squamosum, alatum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis basin vix attingentes, mox infra medio rostri insertæ, minus tenues, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculos attingente, recto, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, obconicis, 4—8 brevibus, subrotundatis, fere subturbinatis, æqualibus; clava breviter ovata, 4-articulata. — *Rostrum* capite vix longius sed illo nonnihil angustius, deflexum, supra subplanum, basi utrinque subimpressum, in medio leviter canaliculatum; scrobe lineari, curvata, subtus flexa. — *Oculi* laterales, rotun-

dati, modice prominuli. — *Thorax* latitudine baseos paullo longior, basi apiceque truncatus, anterius perparum angustior, lateribus æqualiter rotundatus, supra modice convexus, intra apicem constrictus. — *Scutellum* distinctum, triangulare. — *Elytra* oblonga, subovata, antice thoracis basi vix latiora illoque fere quadruplo longiora, basi introrsum conjunctim subemarginata, angulis humeralibus rotundatis; lateribus usque ad apicem rotundata, medio latiora, apice ipso conjunctim acuminata, supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, longitudine subæquales, validiusculi; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis, apice latioribus, submuticis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis, articulo ultimo clavato, biunguiculato.

A *μμητης*, imitator.

*Typus*: *Mimetes setulosus* Schh.; e California meridionali. — Mus. Schh.

*Observ.*: — Affinis generi *Sciaphilo*, etiam respectu habitus cum *Thylacito* genere paullo convenit.

#### Genus 142. ΠΙΑΖΟΜΙΑΣ. \*) Schh.

*Naupactus* Faldermann. — *Astycus*. Guèrin.

*Character generis*: Antennæ mediocres, subtenuæ; scapo breviusculo, clavato, articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, subturbinatis, ultimis successive paullo crassioribus; clava oblongo-ovata, acute acuminata.

---

\*) Gen. et Spec. Curc. V. II. p. 936. — Propter plures novas species hujus late diffusi generis, quas tempore novissimo accepi, ad characteres genericos novos quosdam addere, et in iis, quos jam antea definivi, pauca quædam immutare, mihi visum fuit necesse.



Rostrum breve, sub-deflexum, in plerisque æquilatum, supra canaliculatum; in nonnullis versus apicem sensim angustatum.

Oculi magni, subrotundati, nonnihil convexi.

Thorax latitudine postica aut paullo brevior, aut nonnihil longior, basi apiceque truncatus, lateribus plus minusve rotundato-productus, supra paullo convexus, postice elevato marginatus.

Scutellum aut nullum, aut parvum, triangulare.

Elytra oblongo-ovata, basi truncata, antice elevato-marginata, intra basin sæpius constricta, apice in plerisque singulatim acuminata.

Pedes antiqui longiusculi; tibiæ rectæ, intus denticulatæ.

*Observ.*: — Corpus oblongum, subovatum, paullo convexus, squamosum, apterum; aut medioeris aut minoris magnitudinis.

A *πίαζω*, premo; *ὄμιας*, humerus.

*Typus*: *Piazomias globulicollis*.

*Congenerici*: — STIRPS 1:a: EXSCUTELLATI.

n:o 1. *Piazomias globulicollis*. Falderm. — Schh. Gen. & Spec. Curc. VIII. II Mant. p. 410.

*Naupactus id.* Gen. et Spec. Curc. VI. p. 109, 140.

*Patria*: Mongolia. — Mus. Schh.

n:o 2. — *Karelini*. Gebl. *Piaromias id.* Gebl., Bullet. de Petersb. 1842.

*Patria*: Desertum Kirgisorum. — Mus. Schh.

n:o 3. — *egenus*. Schh. nova Species.

*Patria*: Songaria. — Mus. Schh.

n:o 4. — *virescens*. Schh. — Gen. et Spec. Curc. V. II. p. 937, 1.

*Patria*: China borealis. — Mus. Schh.

- n:o 5. *Piazomias Schrenchii*. Mannerh. — Gen. et Spec. Curc. VIII. II. Mant. p. 410, 2.  
*Patria*: Steppis Kirgisiis. — Mus. Schh.
- n:o 6. — *viridanus*. Schh. nova Spec.  
*Patria*: Montes Makkalisenses, Africæ meridionali orientali. Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.
- n:o 7. — *pullatus*. Schh. nova Species.  
*Patria*: Mont. Makkal. Africæ merid. orient. — Mus. Reg. Acad. Holm.
- n:o 8. — *Perroteti*. Chevrol.  
*Brachyaspistes id.* Gen. et Spec. Curc. VIII. II. Mant. p. 416, 3.  
*Patria*: Neelghereis, India orientalis. — Mus. Schh.
- STIRP 2:a: Scutellati.
- n:o 9. — *prasinus*. Guèrin.  
*Brachyaspistes id.* Gen. et Spec. Curc. VIII. II. Mant. p. 416, 4. — *Astycus id.* Guèrin, Rev. Zool. Cuvier.  
*Patria*: Neelghereis, India orientalis. — Mus. Schh.
- n:o 10. — *acutipennis*: Guèrin.  
*Brachyaspistes id.* — Gen. et Spec. Curc. VIII. II. Mant. p. 415, 2.  
*Astycus id.* Guèrin, Rev. Zool. Cuvier 1840.  
*Patria*: Neelghereis, India orient. — Mus. Schh.

Genus 142—143. ASPIDIOTES. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuæ; scapo oculos attingente, clavato; articulis duobus basalibus funiculo obconicis, reliquis brevibus, turbinatis; clava oblongo-ovata, acuminata.

Rostrum breviusculum, lineare, supra subplanum, in medio subimpressum et canaliculatum; mandibulæ paullo exsertæ, apice truncatæ.

Oculi rotundati, modice convexi.

Thorax subtransversus, basi apiceque truncatus, lateribus basi vix rotundatis, anterius cito angustior.

Scutellum subelevatum, apice rotundatum.

Elytra oblongo-ovata, basi truncata, antice elevato-marginata; humeris acutangulis, haud prominulis; apicem versus paullo attenuata, conjunctim subacuminata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongo-ovatum, convexum, dense squamosum, alatum; mediocre magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium attingentes, versus apicem rostri insertæ, subtenues, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculum attingente, paullo arcuato, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, illo paullo longiore, obconicis, 4–8 brevibus, turbinatis, æqualibus, ultimo clavæ haud adpresso; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata, articulis distinctis. — *Caput* transversum, parum convexum. — *Rostrum* capite paullo longius, illoque nonnihil angustius, subdeflexum, basi per strigam transversam a capite distinctum, supra subplanum, in medio leviter depressum et canaliculatum, apice triangulariter emarginatum; scrobe lineari, arcuata; mandibulis paullo exsertis, apice truncatis, edentulis. — *Oculi* laterales, rotundati, modice convexi. — *Thorax* latitudine postica paullo brevior, basi apiceque subtruncatus, lateribus basi subrectis, apicem versus tantummodo angustatus, longe intra apicem coarctatus, supra modice convexus. — *Scutellum* paullo elevatum, apice rotundatum, distinctum. — *Elytra* oblongo-

ovata, antice latitudine thoracis vix superantia, truncata, elevato marginata, angulis humeralibus haud prominulis, subacutangulis; a basi ultra medium ampliata, tunc apicem versus attenuata; apice ipso conjunctim subacuminata, supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, intermedii paullo breviores, mutici; femoribus clavatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis mediocres, subtus spongiosis, bi-unguiculatis.

Ab *ἀσπιδιώτης*, scutatus l. scutellatus.

*Typus*: *Aspidiotes Westringii*; ex Hispania meridionalis.

*Observ.*: Genus quoad habitum *Piazomii* quidem subsimile est.

#### Genus 142—143. PTEROTROPIS. Scbh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, minus tenues; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, subovatis; clava ovata, acuminata.

Rostrum breve, supra subplanum, basi canaliculatum, apice plaga triangulari, elevata munitum.

Thorax suboblongus, basi apiceque truncatus, lateribus parum rotundatus, anterius angustior.

Elytra oblonga, subovalia, basi truncata, carina elongata ab angulo humerali versus medium ducta, elevata; supra nonnihil convexa, versus apicem callosa.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, subovatum, paullo convexum, squamosum, alatum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis basin fere pertingentes, juxta medium rostri insertæ, minus tenues, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculos superante, clavato, 2:o et 3:o longiuscu-



lis, obconicis, illo vix brevior, 4—8 brevibus, subovatis, æqualibus; clava ovata, acuminata. — *Caput* transversum, parum convexum; fronte canaliculata. — *Rostrum* breve, latiusculum, subplanum, canalicula basi a fronte continuata, apice plaga triangulari, paullo elevata instructum, apice ipso parum emarginatum; scrobe curvata, infra oculum desinente. — *Oculi* laterales, rotundati, valde convexi. — *Thorax* latitudine postica fere longior, subconicus, antice posticeque truncatus, lateribus perparum rotundatus, anterie nonnihil angustior, supra paullo convexus. — *Scutellum* minutum, triangulare. — *Elytra* antice thoracis parte postica paullo latiora illoque triplo longiora, basi subtruncata, carina elevata ab angulo humerali versus medium prædita, lateribus paullo rotundato-ampliata, apice conjunctim obtuse subacuminata; supra nonnihil convexa, utrinque versus apicem callosa. — *Pedes* mediocres, validi, intermedii paullo breviores; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, subrectis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis, articulo ultimo bi-unguiculato.

A *πτερόν*, ala; *τρόπις*, carina.

*Typus*: *Pterotropis setosus* Schh. — E Columbia. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: — Respectu habitus nonnullarum specierum (præsertim in stirpe 5:a) *Naupacto* generi subsimile fere est hocce genus.

#### Genus 144—145. PHÆNOGNATHUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, validiusculæ; articulo 1:o funiculi longiusculo, reliquis sensim brevioribus, omnibus obconicis; clava oblongo-ovata, acuminata.

Rostrum paullo elongatum, crassiusculum, angulatum, supra tri-caniculatum; mandibulæ exsertæ, amplæ, apice truncatæ.

Oculi rotundati, parum prominuli.

Thorax sub-transversus, basi truncatus, lateribus nonnihil rotundatus, antèrùs cito angustior, apice utrinque leviter emarginatus, pone oculos sublobatus.

Elytra ovalia, convexa, basi conjunctim introrsum subemarginata, margine elevata, reflexa, apice conjunctim sub-acuminata.

*Descriptio:* — *Corpus* ovale, convexum, dense squamosum, alatum, apterum; mediocris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium attingentes, versus apicem rostri insertæ, validiusculæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculum tangente, clavato, 2:o elongato, obconico, 3—8 successive brevioribus, omnibus obconicis, ultimo paullo crassiore; clavæ non adpresso; clava longiuscula, subovata, acuminata, 4-articulata. — *Caput* convexum, apice in medio linea impressa exaratum. — *Rostrum* capite paullo longius et illo nonnihil angustius, deflexum, crassiusculum, angulatum, supra subplanum, in medio distincte canaliculatum, etiam canalicula vadosa, obliqua, utrinque notatum, apice triangulare, emarginatum, pilosum; mandibulis exsertis, magnis, edentulis, apice truncatis; scrobe lineari, arcuata, in inferiori parte rostri pone oculum excurrente. — *Oculi* laterales, rotundati, nonnihil convexi. — *Thorax* latitudine postica vix brevior, basi truncatus, lateribus paullo rotundatus, antèrùs cito angustior, apice pone oculos exigue lobatus, infra pone gulam profunde rotundato emarginatus; supra modice convexus. —

*Scutellum*

*Scutellum* nullum. — *Elytra* thoracis basi vix latiora et illo quadruplo longiora, basi conjunctim introrsum leviter emarginata, margine elevato-reflexa, a basi ultra medium ampliata, tum apicem versus attenuata, supra modice convexa, apice ipso conjunctim subacuminata. — *Pedes* longiusculi, intermedii paullo breviores; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus rectis, apice ampliatis, muticis; tarsis subtus spongiosis, articulo ultimo clavato, valido, bi-ungiculato.

A φαίνω, ostendo, γνάθος mandibulæ.

*Typus*: *Phænognathus thalassinus* Schh.; e Græcia. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: — Genus *Piazomias* huic simillimum est, sed hoc præcipue differt rostri, mandibularum antennarumque structura aliena.

#### Genus 144—145. SYMMATHETES. Schh.

*Character generis*: — Antennæ longiusculæ, minus tenues; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, subturbatis; clava ovata.

Rostrum breve, in medio basi canaliculatum, utrinque subcarinatum.

Oculi rotundati, valde convexi.

Thorax basi transverse-apiceque oblique truncatus, postice elevato-marginatus, lateribus rotundato-ampliatus, anterieus subangustior.

Scutellum distinctum, transversum, apice rotundatum.

Elytra oblongo-ovata, basi introrsum conjunctim rotundato-emarginata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, subovatum, convexum, sculpturatum, squamosum, forte apte-

rum; mediocris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis basin subattingentes, versus apicem rostri insertæ, minus tenues, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculos paullo superante, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, obconicis, æqualibus, 4—8 brevibus, subturbinatis, ultimis successive parum latioribus; clava ovata, subacuminata, 4-articulata, articulis distinctis. — *Rostrum* longitudine capitis eique contiguum, deflexum, crassiusculum, versus apicem perparum angustatum, supra subplanum, basi paullo depressum, in medio canaliculatum, utrinque carina parva instructum, apice vix emarginatum; scrobe lineari, curvata, ad medium oculi infra desinente. — *Oculi* laterales, semiglobosi. — *Thorax* latitudine postica vix longior, basi truncatus, elevato-marginatus, lateribus nonnihil rotundato ampliatus, antè subangustior, apice oblique truncatus, infra non emarginatus, supra modice convexus. — *Metathorax* latus, nudus. — *Scutellum* transversum, apice rotundatum. — *Elytra* antice thoracis basi parum latiora illoque fere triplo longiora, oblongo-ovata, basi conjunctim introrsum leviter rotundato-emarginata, angulo humerali non prominulo, dein paullo rotundata, nonnihil ampliata, versus apicem attenuata, apice ipso conjunctim rotundata, anum obtegentia, supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, validiusculi, intermedii paullo breviores; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, subrectis, anticis intus spinulis nonnullis munitis; tarsis subtus spongiosis, articulo ultimo bi-unguiculato.

A *συμμαθητής*, condiscipulus.

*Typus*: *Symmathetes Kollari* Schh.; e Brasilia.  
— Mus. Schh.



*Observ.*: *Piazomo* generi proximum; etiam habet similitudinem cum genere *Epicero*.

Genus 144—145. TAPHRORHYNCHUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, validiusculæ; scapo oculos vix superante, clavato; articulis duobus basalibus funiculi obconicis, reliquis brevibus, subrotundatis; clava ovata.

Rostrum breviusculum, æquilatum, pone medium impressum, versus apicem argute carinatum.

Oculi rotundati, valde convexi.

Thorax oblongus, convexus, basi apiceque oblique truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus, postice elevato-marginatus.

Scutellum parvum, triangulare.

Elytra subovalia, basi truncata, elevato-marginata, supra convexa, haud callosa.

Pedes longiusculi, validiusculi, antici nonnihil longiores.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum subovatum, modice convexum, squamosum, apterum; mediocris magnitudinis. — *Antennæ* medium thoracis vix excedentes, in medio rostri insertæ, validiusculæ, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculos attingente, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, obconicis, 4—8 brevibus, subrotundatis, exterioribus successive paullo crassioribus; clava ovata, 4-articulata, articulis ægre discernendis. — *Caput* latiusculum, perparum convexum. — *Rostrum* longitudine capitis eique contiguum, deflexum, æquilatum, validum, supra in medio late impressum vel potius foveatum, utrinque paullo elevatum, in fundo foveæ carinula elevata utrinque supra os se extendente

præditum, apice ipso triangulariter emarginatum; scrobe lineari, curvata, subtus flexa. — *Oculi* laterales, rotundati, valde prominuli. — *Thorax* latitudine baseos dimidio longior, antice posticeque oblique truncatus, basi elevato-marginatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus, anterius vix angustior, supra modice convexus. — *Scutellum* triangulare, parvum, sed distinctum. — *Elytra* oblonga, subovalia, basi thoracis parte postica haud latiora, antice truncata, margine elevata, lateribus usque ad apicem æqualiter rotundato-ampliata, medio latiora, apice singulariter subacuminata; supra modice convexa, non callosa. — *Pedes* longiusculi, validiusculi, antici paullo longiores; femoribus modice clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis, anticis intus haud spinulosis, apice curvatis, apice ipso ungulo parvo armatis; tarsis subtus spongiosis.

A τὰ φρονος, fovea; ὄνυχος rostrum.

*Typus*: *Taphrorhynchus Assamensis* Schh.; ex Assam, Ind. orientali. — Mus. Schh.

*Observ.*: — *Geotrago* generi proximum, sed structura antennarum et forma rostri diversæ.

(Cohors II).

Genus 154—155. MIMOGRAPHUS. Schh.

*Character generis*: — *Antennæ* longiusculæ, subtenues; scapus oculos superans; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, reliquis brevibus, omnibus obconicis; clava ovata, acuminata.

Rostrum breviusculum, subquadratum, supra subplanum, basi in medio canaliculatum.

*Oculi* rotundati, semiglobosi.

*Thorax* basi profunde bi-sinuatus, lateribus vix rotundatus, anterius parum angustior, intra apicem constrictus, apice truncatus.

*Elytra* oblonga, subovata, basi singulatim rotundato-producta, humeris obtuse angulatis.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongo-ovatum, modice convexum, squamosum, alatum; aut mediocris aut minusculæ magnitudinis. — *Antennæ* capituli thoracisque longitudinem paullo superantes, pone medium rostri sitæ, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ; scapo elongato, clavato, recto, oculos superante; funiculo 7-articulato, articulis duobus primis longiusculis, 3—7 brevibus, subæqualibus, omnibus obconicis; clava ovata, 4-articulata, acuminata, articulis distinctis. — *Caput* latiusculum, perparum convexum. — *Rostrum* longitudine fere capituli sed paullo angustius eique contiguum, subdeflexum, supra planum, basi in medio canaliculatum, apice transverse subelevatum, supra os triangulariter emarginatum; scrobe lineari, arcuata, pone inferum oculi desinente. — *Oculi* laterales, majusculi, rotundati, valde prominuli. — *Thorax* latitudine postica parum longior, basi profunde bi-sinuatus, lateribus parum rotundato-ampliatum, anterius nonnihil angustior, apice truncatus, supra modice transversim convexus, intra apicem plus minusve coarctatus. — *Scutellum* distinctum, triangulare. — *Elytra* oblonga, subovata, modice convexa, antice thoracis basi fere duplo latiora illoque quadruplo longiora, basi versus angulum scutellarem singulatim antrorsum rotundato-producta, thoracis emarginaturas arcte implentia, humeris obtuse angulatis, in nonnullis subelevatis; apice ipso conjunctim aut sub-acuminata aut rotundata. — *Pedes* mediocres, validiusculi, antici paullo longiores; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis, anticis in nonnullis intus spinulosis; tarsis longiuscu-

lis, subtus spongiosis, articulo penultimo lato, bilobo, ultimo clavato, falcato, bi-unguiculato.

A *μυμογράφος*, qui mimos scribit.

*Typus*: *Mimographus læsicollis* Schh. — Mus. Schh.

*Patria*: Columbia.

*Observ.*: Respectu habitus cum *Naupacto* genere (Stirpe 5:a) subsimile fere est hocce genus, antennarum vero structura valde diversa.

*Congenerici*: — *Mimogr.* *Amandus*, *Naupactus id.* Buquet in Litteris. — *Mim.* *ingenuus* et *levi-densis* Nob. — *Mim.* *decolor* Klug. Schh. *Gen. & Spec. Curc.* VI. I. p. 106, 36. — *Mim.* *argutulus*, *Naupactus id.* Buquet in litteris.

#### Genus 158—159. CIMBUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, validiusculæ; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, subturbinatis, æqualibus; clava oblongo-ovata, acuminata.

Rostrum breve, supra planum, canaliculatum.

Oculi rotundati, modice prominuli.

Thorax oblongus, basi apiceque truncatus, lateribus æqualiter parum rotundatus, anterieus vix angustior.

Elytra oblongo-subovata, modice convexa, humeris obtuse angulatis; apice conjunctim acuminata.

*Descriptio*: — *Corpus* elongatum, modice convexum, parce squamosum et pilosum, alatum; majusculæ magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium vix superantes, versus apicem rostri insertæ, validiusculæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o elongato, oculos attingente, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, obconicis, 4—8 brevibus, basi apiceque truncatis, subturbinatis, æquali-



bus; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata. — *Rostrum* capite vix longius illoque nonnihil angustius, subhorizontale, æquilatum, supra sub-planum, tri-caniculatum, canalicula intermedia profunda et versus apicem abbreviata; scrobe laterali, arcuata, profunda, infra oculos desinente. — *Oculi* laterales, rotundati, valde prominuli. — *Thorax* latitudine postica nonnihil longior, basi apiceque truncatus, lateribus parum rotundatus, anterie nonnihil angustior, longe intra apicem levissime constrictus, supra transverse modice convexus. — *Scutellum* distinctum, triangulare. — *Elytra* elongato-ovata, thorace quadruplo longiora et illo dimidio latiora, basi truncata, humeris obtuse angulatis; apice conjunctim acute acuminata, subappendiculata, supra modice convexus. — *Pedes* mediocres, validi, mutici, antici paullo longiores; femoribus clavatis; tibiis teretibus, subrectis; tarsis subtus spongiosis, articulo ultimo elongato, falcato, bi-unguiculato.

*Typus: Cimbus signatus* Schh. Ex Africa merid. orientali. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

A *κίβδος* tenax.

*Observ.: — Hypomeci* generi proximum, sed antennarum, rostri thoracisque structura aliisque nonnullis characteribus ab hoc genere discrepat.

#### Genus 170—171. PODIONOPS. Schh.

*Character generis: — Antennæ* breviusculæ, subtenuis; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, turbinatis; clava ovali.

Caput transversum, utrinque pro receptione oculi valde extensum, in medio striga longitudinaliter impressum.

Oculi semihemisphærici, valde prominuli, quasi petiolati.

Rostrum breve, latiusculum, anterius nonnihil angustius, supra planum, in medio linea angusta impressum.

Thorax oblongus, linearis, in medio canaliculatus.

Elytra elongata, subovata, humeris obtuse angulatis; apice ipso singulatim appendiculata.

*Descriptio*: — *Corpus* elongatum, modice convexum, sculpturatum, parce squamulosum, alatum, minoris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium vix attingentes, in medio rostri insertæ, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculum tangente, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, obconicis, 4—8 brevibus, æqualibus sed ultimo paullo crassiore, omnibus turbinatis; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata, articulis minus distinctis. — *Caput* latitudine brevius, utrinque pro receptione oculi valde productum, in medio depressum, linea longitudinaliter impressa præditum. — *Oculi* laterales, convexi, valde prominuli et extensi. — *Rostrum* capite fere dimidio longius eique contiguum, subdeflexum, latiusculum, anterius sensim angustius, supra planum, in medio canaliculatum, apice rotundato-emarginatum, ciliatum; scrobe lineari, arcuata, subtus flexa. — *Thorax* latitudine postica dimidio longior, cylindricus, basi apiceque truncatus, supra transversim convexus, in medio striga impressa longitudinaliter notatus. — *Scutellum* oblongum, apice rotundatum. — *Elytra* antice thoracis basi duplo

latiora illoque fere triplo longiora, oblonga, subovata, basi truncata, humeris paullo retusis, obtuse angulatis; lateribus rectis, pone medium apicem versus rotundata, apice ipso singulatim in tuberculo brevi, conico excurrentia, supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, æquales, validiusculi, mutici; femoribus clavatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis subtus spongiosis, articulo ultimo clavato, falcato, bi-unguiculato.

*A* *ποδιον* et *ωψ*, oculis petiolatis.

*Typus*: *Podionops Wahlbergi*, Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria*: Montes Makkalisenses: in Africa meridion. orientali.

*Observ.*: — Generi *Sitones* facie subsimile.

## Divisio V. CLEONIDES.

(Subdivisio II. — Cohors I.)

Genus 230—231. PARACAIRIUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ longiusculæ, subtenuæ; scapo clavato, capite longiore; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, 1:o longiore, subclavatis, reliquis brevibus, subturbinatis; clava ovata.

Rostrum breviusculum, validum, subteres, parum arcuatum; scrobs curvata, latiuscula.

Oculi subrotundati, perparum convexi.

Thorax basi leviter bisinuatus, lateribus rotundatus, versus apicem subconstrictus, supra parum convexus.

Scutellum rotundatum.

Elytra oblongo-ovata, basi truncata, humeris acute angulatis, antrorsum prominulis; apice conjunctim rotundata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, ovale, non-nihil convexum, inæquale, rigidum, pulverulentum, durum, apterum; mediocris magnitudinis. — *Antennæ* versus apicem rostri insertæ, thoracis basin subattingentes, subtenuæ, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o ultra oculos sese nonnihil extendente, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, illo paullo longiore, subobconicis, fere clavatis, reliquis brevibus, subturbinatis, ultimo paullo crassiore, clavæ non adpresso; clava oblongo-ovata, 4-articulata. — *Rostrum* capite angustius illoque paullo longius, deflexum, subteres, vix arcuatum; utrinque canalicula dimidiata ab oculo ad medium rostri ducta exaratum; scrobe juxta apicem rostri incipiente, curvata, basi profunda, versus marginem inferum oculi percurrente. — *Oculi* laterales, subrotundati, perparum convexi. — *Thorax* latitudine medii vix longior, basi leviter bisinuatus, angulis posticis subrectis, acutis; lateribus modice rotundato-amplius, antrorsum paullo angustior, supra parum convexus, mox pone apicem nonnihil coarctatus, apice ipso utrinque leviter emarginatus, lobis ocularibus eximiis, infra pone gulam late rotundato-emarginatus. — *Scutellum* apice rotundatum. — *Elytra* thoracis medio haud latiora et latitudine triplo longiora, antice conjunctim leviter emarginata, humeris antrorsum nonnihil prominulis, acutangulatis; lateribus ultra medium recta, abdominis latera involventia; apice ipso conjunctim rotundata, anum occultantia; supra in dorso nonnihil convexa. — *Pedes* mediocres, subæquales; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, subrectis; tarsis subtus spongiosis, unguibus clavatis, falcatis, bi-unguiculatis.



A παρακαίριος intempestivus.

*Typus: Paracairius verrucatus.* Schh. — *Congener. Paracair. costatus.* Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria: Africa meridionalis orientalis.*

Genus 235—235. SYNTHLIBONOTUS. Schh.

*Character generis: —* Antennæ longiusculæ, minus tenues; scapus oculos superans, sensim incrassatus, articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, reliquis gradatim paullo brevioribus, omnibus obconicis; clava elongata, subovali.

Rostrum breviusculum, crassiusculum, subteres, apice paullo crassius.

Oculi rotundati, nonnihil convexi.

Elytra ovalia, basi truncata, dorso antice deplanata.

*Descriptio: —* Corpus ovale, supra nonnihil convexum, sed in medio depressum, vix squamosum, apterum; mediæ magnitudinis. — *Antennæ* versus apicem rostri insertæ, ultra thoracis basin pertingentes, minus tenues, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o longo, oculos superante, recto, sensim incrassato, 2:o et 3:o longiusculis, 4—8 successive brevioribus, omnibus obconicis; clava elongata, sub-ovali, 4-articulata, articulis distinctis. — *Caput* breve, supra parum convexum, inter oculos impressum. — *Rostrum* subdeflexum, capite duplo longius, crassiusculum, subteres, versus apicem paullo incrassatum, supra leviter depressum, apice ipso triangulariter emarginatum; scrobe profunda, latiuscula, curvata, pone inferum oculi canthum desinente. — *Oculi* laterales, rotundati, paullo convexi. — *Thorax* latitudine

baseos vix longior, basi apiceque truncatus, lateribus basi rectis, dein rotundato-attenuatus, subconicus, supra longitudinaliter impressus, subconcauus. — *Scutellum* triangulare, parvum. — *Elytra* antice truncata, mox pone basin nonnihil ampliata, humeris subangulatis, retusis; pone medium apicem versus angustata, apice singulatim subacuminata, thorace triplo longiora, sub-ovalia, supra modice convexa, dorso antico depressa, depressione sensim evanescente. — *Pedes* longiusculi, validiusculi, mutici; femoribus clavatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis subtus spongiosis, articulo ultimo clavato, biunguiculato.

A συνδλιβω, comprimo; νῶτος, dorsum.

*Typus*: *Synthlibonotus rufipes*; Schh. e Columbia — Mus. Schh.

*Observ.*: — Respectu habitus *Otiorhyncho* et *Barynoto* generibus subsimile est hocce genus.

(Cohors II.)

Gen. 240—241. HETEROSCHOINUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuis; scapo clavato, oculos superante; articulo 1:o funiculi longiusculo, obconico, reliquis brevibus, subrotundatis, paullo coarctatis; clava subovata.

Rostrum capite paullo longius et dimidio angustius, subteres, æquilatum, supra paullo deplanatum; scrobe arcuata, pone oculum exeunte.

Oculi rotundati, parum convexi.

Thorax suboblongus, basi apiceque truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus.

*Elytra* subovata, basi truncata, supra convexa.

*Descriptio*: — *Corpus* subovatum, convexum, dense squamosum, apterum; minusculæ magnitudinis. — *Antennæ* ad thoracis medium attinentes, versus medium rostri sitæ, subtenuæ, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o capite longiore, clavato, 2:o elongato, obconico, 3–8 brevibus, subrotundatis, æqualibus, paullo coarctatis; clava mediocre, ovata, 4-articulata, articulis ægre discernendis. — *Rostrum* deflexum, capite dimidio augustius et fere duplo longius, validiusculum, æquilatum, subteres, supra subplanum, apice vix emarginatum; scrobe lineari, elongata, arcuata, sensim subtus flexa. — *Oculi* laterales, rotundati, perparum convexi, majusculi. — *Thorax* latitudine medii vix longior, basi truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus, apice oblique truncatus, supra modice convexus. — *Scutellum* nullum. — *Elytra* thoracis basi parum latiora illoque fere triplo longiora, subobovata, basi truncata, lateribus præsertim posterius paullo rotundata, versus apicem subito attenuata, apice conjunctim obtuse subacuminata, supra valde convexa, posterius declivia, anum obtegentia. — *Pedes* mediocres, validiusculi, longitudine subæquales, mutici; femoribus clavatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis, articulo ultimo biunguiculato, unguiculis parvis, subtilibus.

A ἕτερος, diversus; σχοῖνος, juncus, funiculus.

*Typus*: — *Heteroschoinus albovarius*. Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria*: Montes Makkalisenses in Africa meridionali orientali.

*Observ.*: Generi *Peritelo* subsimile. Primum tantum articulum funiculi longum, secundum

vero pariter ac ceteros articulos breve, caussa nominis generici.

Divisio VI. MOLYTIDES. (Subdiv. II.)

Genus 262—263. LIMOBIUS. Schh.

*Phytonomus*, Schh. olim. — *Hypera*. Germar, Stephens, olim.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuæ; funiculo 6-articulato; articulis duobus basalibus obconicis, 1:o duplo longiore et crassiore, reliquis brevibus, sublenticularibus; clava ovata.

Rostrum longiusculum, teres, paullo arcuatum.

Oculi laterales, ovales, depressi.

Thorax subtransversus, basi apiceque truncatus, lateribus rotundato-ampliatu.

Elytra ovata, humeri obtuse angulati; supra perparum convexa, dorso deplanata.

*Descriptio*: — *Corpus* subovatum, parum convexum, squamosum, parce setosum, alatum; minimæ magnitudinis. — *Antennæ* ad thoracis medium pertinentes, versus apicem rostri sitæ, subtenuæ, fractæ, 11-articulatæ: articulo 1:o oculus subattingente, recto, clavato, 2:o longiusculo, subobconico l. potius subclavato, apicem versus incrassato, 3:o dimidio brevior, obconico, 4—7 adhuc brevioribus, subrotundatis l. potius lenticularibus, exterioribus gradatim paullo crassioribus; clava ovata, 4-articulata, articulis arcte connexis. — *Rostrum* capite duplo longius, validiusculum, teres, paullo arcuatum; scrobe obliqua, profunda, ab apice ad oculus protensa. — *Oculi* laterales, perpendiculares, ovales, depressi. — *Thorax* latitudine postica subbrevior, basi apiceque truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatu, antè



nonnihil angustior, intra apicem leviter emarginatus, supra parum convexus. — *Scutellum* minutum, subrotundatum. — *Elytra* subovata, antice conjunctim leviter emarginata, thoracis basi plus dimidio latiora illoque fere quadruplo longiora, humeris obtuse angulatis; lateribus basi subrectis, versus apicem rotundato-atenuata, apice ipso obtuse rotundata, supra parum convexa, dorso fere deplanata. — *Pedes* mediocres, validiusculi, subæquales, mutici; femoribus clavatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis minus latis, æquilatis, subtus spongiosis, articulo ultimo clavato, birungiculato.

A *λειμων*, pratum; *βίω*, vivo.

*Typus*: *Limobius dissimilis*, Herbst. Mus. Schh.

*Observ.*: — *Phytonomo* generi proximum, sed funiculo antennarum solummodo 6-articulato.

Una species hujus generis mihi cognita.

*Limobius dissimilis*. Herbst.

*Phytonomus id.* Gen. et Spec. Curc. VI. II. p. 383, 83 et II. p. 392, 36. — Germar Stettin. Ent.

Zeit. III. p. 101. Schmidt ib:m IV. p. 24.

*Hypera fulvipes*. Steph. Brit. Ent. IV. p. 98, 18.

*Phytonomus id.* Gen. et Spec. Curc. VI. II. p. 386, 96.

*Patria*: — Europa borealis et intermedia.

Genus 262—263. EUGNOMUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ longiusculæ, subtenuæ; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis rotundatis; clava oblongo-ovata, acuminata.

Caput nonnihil exsertum, conicum.

Rostrum longiusculum, subtenuæ, paullo arcuatum.

Oculi subrotundati, modice convexi.

Thorax oblongus, basi apiceque truncatus, lateribus rotundatus, antèrùs cito angustior, dorso parum convexus.

Elytra elongato-ovata, humeris obtuse angulatis; supra parum convexa.

Pedes mediocres, subæquales, femora subtus dentata, tibiæ apice muticæ.

*Descriptio*: — *Corpus* elongatum, subovale, parum convexum, squamosum et parce pilosum, alatum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* versus apicem rostri insertæ, thoracis basin attingentes, subtenuæ, fractæ, parce pilosæ, 12-articulatæ; scapo oculos fere superante, clavato; funiculo 7-articulato, articulis 1 et 2 longiusculis, illo nonnihil crassiore, reliquis rotundatis, æqualibus; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata, articulis distinctis. — *Caput* paullo exsertum, conicum. — *Oculi* subrotundati, perparum oblongi, subprominuli. — *Rostrum* longitudine thoracis, subtenuæ, teres, parum curvatum, nonnihil deflexum; scrobe apicali, linearia, subito subtus flexa, in medio rostri subtus connivente. — *Thorax* latitudine baseos parum longior, basi apiceque truncatus, lateribus posticis paullo ampliato-rotundatus, antèrùs subito angustior, intra apicem coarctatus, supra parum convexus. — *Scutellum* triangulare, parvum. — *Elytra* subovata, thoracis basi fere duplo latiora illoque quadruplo longiora, basi conjunctim introrsum perparum emarginata, humeris obtuse angulatis; lateribus basi recta, versus apicem rotundata, apice ipso singulatim subrotundata, supra parum convexa, dorso subplana. — *Pedes* mediocres, longitudine subæquales; femoribus clavatis,

clavatis, subtus dente parvo, obtuso armatis; tibiis teretibus, rectis, apice muticis; tarsis mediocribus, subtus parum spongiosis, unguiculis parvis.

A *ἐὺννομος* placidus.

*Typus: Eugnomus d'Urvillei.* Schh. n. sp. Mus. D. Hope et Schh. e Nova Zealandia.

*Observ.:* — *Phytonomo* generi quoad habitum proximum, sed plurium partium forma longe alia, ut ex diagnosi elucet.

(Sectio II.)

Divisio VII. BYRSOPSIDES.

Genus 266—267. HOPLITOTRACHELUS. Schh.

*Character generis:* Antennæ brevissimæ, validæ; scapo elongato, clavato; articulo 1:0 funiculi brevissime-subcylindrico, 2—7 subperfoliatis; clava ovata, acuminata.

Caput impressum, callis supra oculos elevatis.

Rostrum breve, crassum, angulatum, apice rotundato-emarginatum.

Thorax sub-oblongus, antice posticeque angustior, lateribus rotundato-ampliatus, aut spinosus, aut tuberculatus, supra caput productus, pone oculos lobatus, subtus profunde canaliculatus.

Elytra ovalia, apice declivia; humeri rotundati, subretusi.

Pedes robusti; tarsi angustati, compressi, subtus haud spongiosi; unguiculi longi, arcuati, distantes.

*Descriptio:* — *Corpus* oblongum, ob-ovatum, crassum, durum, inæquale, apterum; majusculæ

magnitudinis. — *Antennæ* longitudine capitis, in medio rostri insertæ, validæ, fractæ, 12-articulatæ articulo 1:o oculum non attingente, clavato, 2:o brevissimo, sub-cylindrico, 3—8 transversis, subperfoliatis; clava breviter ovata, acuminata, articulis ægre discernendis. — *Caput* supra in medio depressum, oculorum arcu superiore elevato, calloso. — *Rostrum* crassum, capite paullo longius, inflexum, angulatum, apice in medio rotundato-emarginatum, margine subreflexo, supra inæquale; scrobe curvata, ab apice ad angulum inferum oculi percurrente. — *Oculi* laterales, infra angulati, depressi. — *Thorax* latitudine media nonnihil longior, basi truncatus, lateribus rotundato-amplius, aut spinosus, aut tuberculatus, antice productus, apice ipso emarginatus, lateribus supra profunde emarginatus, lobis ocularibus rotundatis, valdè prominulis; supra nonnihil convexus; subtus pro receptione rostri profunde canaliculatus, argute marginatus. — *Scutellum* nullum. — *Elytra* oblonga, obovata, basi thoracis parte postica non latiora, angulis humeralibus rotundatis, subretusis; lateribus versus apicem nonnihil rotundato-ampliata, pone medium latiora; supra modice convexa, postice declivia, apice ipso conjunctim rotundata, pygidium obtegentia. — *Pedes* longiusculi, robusti; femoribus in medio non incrassatis, muticis; tibiis teretibus, rectis, apice aut unguiculatis, aut sublobatis; tarsis linearibus, pilosis, subtus haud spongiosis, unguiculis longis, validis, falcatis, divergentibus.

Ab *ὄπλιτις* armatus: *τράκηλος* collum.

*Typus*: *Hoplitotrachelus spinifer*. Schh. — *Congener*, *Hoplit. reticulatus*. Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Patria*: Africa meridionalis orientalis.



## Genus 269—270. AULARHINUS. Schh.

*Character generis:* — Antennæ mediocres, minus tenues; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, subturbinatis, paullo coarctatis, gradatim latioribus; clava oblongo-ovata.

Rostrum elongatum, validum, paullo arcuatum, supra tricarinatum.

Thorax oblongus, subovatus, basi bisinuatus, lateribus rotundatus, antice rotundato-productus, supra subdepressus.

Scutellum ovatum, distinctum.

Elytra elongata, sublinearia, basi singulatim rotundata, humeris rotundato-angulatis; apice conjunctim rotundata.

*Descriptio:* — *Corpus* elongatum, supra parum convexum, inæquale, parce setosum, haud squamosum, alatum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* apice rostri insertæ, thoracis medium vix pertingentes, minus tenues, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ: scapo oculum tangens, clavato; funiculo 7-articulato: articulis 1 et 2 longiusculis, obconicis, illo perparum longiore et crassiore, 3—7 brevibus, gradatim parum latioribus, subturbinatis, paullo coarctatis, ultimo clavæ adpresso; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata, articulis arcte conjunctis. — *Caput* latiusculum, convexum. — *Oculi* sublaterales, paullo demissi, rotundati, sub depressi, majusculi. — *Rostrum* capite fere duplo longius, validum, subinflexum, fere lineare, nonnihil arcuatum, supra porcatum et tri-carinatum; scrobe curvata, in basi rostri exeunte. — *Thorax* latitudine baseos paullo longior, postice leviter bi-sinuatus, lateribus æqualiter rotundato-

amplius, anterior vix angustior, antice in medio rotundato-productus, lateribus sinuatus, pone oculos lobatus; supra subdepressus; infra pone gulam profunde emarginatus, et pro receptione rostri modice canaliculatus, canali elevato-marginato, in pectore haud continuato. — *Scutellum* subovatum, distinctum. — *Elytra* thorace dimidio latiora et latitudine triplo longiora, basi singulatim rotundata, humeris obtuse angulatis; lateribus a basin ultra medium recta, versus apicem attenuato-rotundata, apice conjunctim obtuse rotundata, pygidium tegentia; supra parum convexa. — *Pedes* mediocres, validi, longitudine subæquales; femoribus clavatis, subtus dente unico, validiusculo armatis; tibiis subteretibus, rectis; tarsis mediocribus, minus latis, subtus spongiosis, articulo ultimo biunguiculato.

Ab ἀλλάξ Lira, ρίνος nasus.

*Typus*: *Aularhinus inæqualis*. Schh. n. sp.

*Patria*: — Montes Makkalisenses in Africa meridionali orientali. Dom. J. Wahlberg. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.* — Speciebus generis *Listrodero* haud dissimile est hoc genus.

#### Genus 274—275. PTEROPLECTUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breviusculæ, minus tenues; articulis duobus basalibus funiculi breviusculis, turbinatis, reliquis lenticularibus, gradatim latioribus; clava ovata.

Rostrum breve, latiusculum, supra subplanum, subinflexum; mandibulæ amplæ, validæ, convexæ.

Oculi laterales, rotundati, parum convexi.

Thorax transversus, basi apiceque subtruncatus, antrorsum multo angustior, intra apicem leviter coarctatus, subtus late sed minus distincte canaliculatus.

Elytra subovata, basi leviter tri-sinuata, supra modice convexa, posterius plicata.

*Descriptio*: — *Corpus* breve, subovale, nonnihil convexum, parce squamosum, alatum; mediocris magnitudinis. — *Antennæ* longitudine capitis rostrique, versus apicem rostri insertæ, minus tenues, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ: scapo oculos attingente, clavato; funiculo 7-articulato: articulis 1:o et 2:o breviusculis, turbinatis, illo nonnihil longiore et crassiore, 3—7 transversis, lenticularibus, gradatim latioribus; clava ovata, acuminata, 4-articulata, articulis arcte connexis. — *Caput* paullo productum, parum convexum. — *Oculi* distantes, rotundati, perparum convexi. — *Rostrum* capite paullo brevius, latiusculum, lineare, apice non crassius, deplanatum, supra subplanum, apice introrsum leviter rotundato-emarginatum; sub-inflexum; mandibulis amplis, convexis, apice obtuse dentatis; scrobe profunda, ad oculum protensa. — *Thorax* latitudine postica multo brevior, basi leviter emarginatus, angulis subrectis, lateribus a basi ultra medium modice rotundatus, anterieus cito angustior, subtubulatus, apice ipso in medio leviter emarginatus, fere subtruncatus, supra parum convexus; infra late sed leviter canaliculatus. — *Scutellum* mediocre, subrotundatum. — *Elytra* antice thoracis basi vix latiora et latitudine duplo longiora, basi conjunctim leviter trisinuata, humeris haud extensis s. prominulis; lateribus pone medium usque ad apicem rō-

tundata, anum tegentia; supra modice convexa, apicem versus multiplicata. — *Pedes* validiusculi, longitudine subæquales; femoribus in medio incrassatis, muticis; tibiis rectis, apice unguiculatis, intermediis versus apicem extrorsum angulato-dentatis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis, articulo ultimo bi-unguiculato.

Α πτέρων ala, πλεχτὸς plicatus.

*Typus*: — *Pteroptectus Mac Leayi*. Schh. n. sp.

*Patria*: — Nova Zealandia. — Mus. Dom. Hope et Schh.

## Phalanx II.

### Divisio IX. CYCLOMIDES.

#### Genus 287—288. EUOMUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breves, plus minusve validæ; scapo capite brevior, sub-obconico; funiculo 6-articulato: articulis aut omnibus lenticularibus, aut subturbinatis; clava ovata, acuminata.

Rostrum breve, capite angustius, supra inæquale, apice triangulariter emarginatum.

Oculi rotundati, subdepressi, parvi.

Thorax subrotundatus, pone oculos lobatus, supra nonnihil convexus.

Scutellum haud conspicuum.

Elytra oblonga, subconica, basi conjunctim late emarginata, angulo humerali antrorsum valde producta.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, subobconicum, modice convexum, rigidum, inæquale, squamulosum, obscurum, apterum; aut majoris, aut mediocris magnitudinis. — An-



*tennæ* medio rostri insertæ, longitudine capitis rostrique, parce setosæ, validæ, fractæ, 11-articulatæ; scapo oculos vix attingentè, obconico, funiculo 6-articulato: articulis omnibus aut æqualibus, sublenticularibus, aut duobus primis obconicis, reliquis subturbinnatis; clava breviter ovata, acuminata, forte 4-articulata, articulis ægre discernendis. — *Caput* convexum. — *Rostrum* capite subbrevis et paullo angustius, deflexum, supra subplanum, valde inæquale, apice ipso triangulariter emarginatum, marginibus elevatis, apertura oris ampla; mandibulæ crassæ, haud prominulæ; scrobe oblonga, curvata, infra oculum abbreviata. — *Oculi* parvi, laterales, rotundati, subdepressi. — *Thorax* longitudine vix latior, subrotundatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus, apice utrinque emarginatus, in medio modice et pone oculos extanter lobatus, infra pone gulam profunde rotundato-emarginatus, postice rotundatus, supra modice convexus. — *Scutellum* nullum. — *Elytra* oblonga, basi thoracis medio non latiora illoque triplo longiora, antice conjunctim introrsum profunde emarginata, humeris antrorsum valde prominulis, acutis; lateribus inflexa, parum ampliata, apice conjunctim obtuse rotundata, supra transverse convexa, in plerisque subconica, in nonnullis ovata. — *Pedes* longiusculi, validi, subæquales; femoribus parum clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis; tarsis subangustatis, articulis æquilatis, subtus canaliculatis, haud spongiosis, ultimo clavato, biunguiculato.

Ab *Eῦ* bene; ὤμος, humerus.

*Typus*: — *Euomus insculptus*. Hope: *Amycterus id.* Gen. & Spec. Curc. VII. I. p. 56. 11.

— Congenerici: *Euomus Fahræi*. Schh. nova spec.  
 — *Euom. nodipennis*, *Amycter. id.* Gen. et Spec.  
 Curc. VII. I. p. 28. 68. — Forte hujus generis;  
 nunc in possessione ad conferendum non ad sunt.  
 — *Amycter. Scorpio*. Boisduv. — Gen. et Sp.  
 Curc. VII. I. p. 57. 12. — *Am. collaris*.  
 Hope l. c. n. 13. — *Am. basalis*. Dej. l. c. p.  
 58. 14. — *Am. Westwoodii*. l. c. p. 63. 21. —  
*Am. Stephensii*. Hope, l. c. p. 64, 22. — Omnes.  
 ex Australia. —

Genus 288. AMYCTERUS. \*) Dalm.

Genera et Spec. Curc. II. p. 469. gen. 156  
 et VII. I. p. 51. gen. 288.

STIRS I.

*Elytra rugosa, obsolete striato-punctata, interstitia alterna elevata:*

*Huc pertinent:*

1. *Amycterus mirus*. Schh. — Gen. et Spec. VII. I. p. 51. 1. — *Amyct. paradoxus*. Sturm. Catal. 1843. p. 350. T. 5. f. 3.
2. — *mirabilis*. Kirby. — loco cit. II. p. 470. 1. et VII. I. p. 52. 2.
3. — *brunnipes*. Schh. nova. Species.
4. — *mirabundus*. Schh. — l. c. II. p. 471. 2. — VII. I. p. 52. 3.
5. — *maculosus*. Schh. nova spec.

---

\*) Postquam occasio accuratius scrutandi majorem numerum specierum, quas antea sub genere *Amyctero* conjunxi, mihi oblata fuit, necesse visum est, eas in plura genera distribuere. — Multas vero species horum generum fateor me, tali occasione destitutum, accuratius nondum scrutatum esse, earumque rationem nunc habere hanc ob causam non potui.

6. *Amycterus morosus*. d'Urville. — l. c. VII. I.  
p. 67. 62.  
7. — *exasperatus*. Klug. nova Spec.

## STIRPS II.

*Elytra aut spinosa, aut tuberculata.*

8. *Amycterus Schoenherrii*. Hope. — Gen. et spec.  
Curc. VII. I. p. 82. 51.  
9. — *Boisduvali*. Dupont. — l. c. p. 70. 30.  
10. — *Mannerheimi*. Schh. n. sp.  
11. — *pastillarius*. Schh. — l. c. p. 60. 17.  
12. — *Roei*. Hope. — l. c. p. 62. 19. (An  
*Amyct. pastillarii*. var?)  
13. — *Manglesii*. Hope. — l. c. p. 61. 18.  
14. — *bucephalus*. Oliv. l. c. II. p. 473. 4.  
et VII. I. p. 63. 20.  
15. — *Bubalus*. Oliv. — l. c. p. 64. 23.  
16. — *lacrymosus*. Schh. nova Species.

*Patria*: Omnes ex Australia. Mus. Schh.

Genus 288—289. ACANTHOLOPHUS. Mac. Leay.

*Character generis*: — Antennæ longiusculæ, subtenuës; scapo capite longiore, clavato; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, 3—6 paullo brevioribus, omnibus obconicis, 7:º longo, cyathi-formi, clavam amplectente; clava subovata, acuminata.

Caput apice utrinque aut spinosum, aut dentatum.

Rostrum latum, crassum, valde inæquale, supra utrinque spinulosum.

Oculi laterales, rotundati, depressi, parvi.

Thorax subrotundatus, basi truncatus, lateribus rotundatis, pone oculos lobatus, supra in plerisque acute spinosus.

Elytra ovata, humeris rotundatis; supra convexa, aut spinosa, aut granulata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, subovatum, modice convexum, rigidum, squamosum, obscurum, in plerisque spinosum, in nonnullis, granulatum, apterum; aut majoris, aut mediocris magnitudinis. — *Antennæ* versus apicem rostri sitæ, thoracis basin attingentes, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o capite longiore, recto, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, obconicis, 4—7 paullo brevioribus, etiam sub-obconicis, 8:o longo, versus apicem crassiore, cyathiformi, clava basin amplectente; clava breviter ovata, acuminata, articulis arctissime connexis. — *Caput* basi subretusum, in plerisque utrinque cornutum. — *Rostrum* deflexum, crassissimum, capite fere brevius illoque vix angustius, supra in medio depressum, utrinque spinosum, apice triangulariter emarginatum; apertura oris ampla; mandibulis latissimis, convexis; scrobe apicali, oblonga, subrecta, ante oculum abbreviata. — *Oculi* laterales, rotundati, immersi, parvi. — *Thorax* latitudine media nonnihil longior, antice in medio paullo productus, utrinque emarginatus, pone oculos lobatus, infra pone gulam late emarginatus, lateribus æqualiter ampliato-rotundatus, posterius subangustior, aut acute spinosus, aut dentatus, basi truncatus, supra valde inæqualis, in plerisque spinis longis sæpius areuatis, in aliis tuberculis munitus. — *Scutellum* nullum. — *Elytra* ovata, elliptica, basi thoracis postice haud latiora, illoque triplo longiora, antice conjunctim leviter emarginata, humeris retusis, rotundatis; lateribus usque ad apicem rotundata, pone medium sublatis, apice obtuse rotundata, supra modice convexa, aut seriatis spinosa, aut granulata; lateribus subtus



inflexa. — *Pedes* longiusculi, subæquales, validiusculi, mutici; femoribus parum clavatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis subangustatis, subtus canaliculatis, vix spongiosis, articulo ultimo clavato, biunguiculato.

Ab *ακανθα*, spina, *λόφος* cervix.

*Typus*: *Acantholophus Marshami*. Kirby.

Congenerici: Genus *Amycterus*, *Stirps* 1:a. Gen. et Spec. Curc. VII. I. p. 72. n. 41—50. — Omnes ex Australia.

*STIRPS* 1:a. *Elytra* aut spinosa, aut tuberculata.

*Acantholophus Marshami*, *suturalis* &c. &c. *loc. cit.*

*STIRPS* 2:a. *Elytra* granosa.

*Acanthol*: *sepidiodes*. *Mac Leay nova Spec.* — *Acanth. granulatus*. *Schh. n. sp.*

### Genus 310—311. *APREPES*. Schh.

*Character generis*: — *Antennæ* mediocres, validiusculæ; scapo valido, extrorsum sensim incrassato, articulis tribus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, turbinatis; clava oblongo-ovata, acuminata.

Rostrum breve, crassiusculum, subteres, apice triangulariter leviter emarginatum; scrobe brevi, apicem sensim evanescente.

Oculi rotundati, parum convexi.

Thorax subtransversus, basi apiceque truncatus, antè vix angustior.

Scutellum parvum, apice rotundatum.

*Elytra* subovata, basi truncata, apice conjunctim acuminata, supra modice convexa.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongo-ovatum, convexum, parce squamosum, alatum; minoris magni-

tudinis. — *Antennæ* capitis, thoraceque longitudinem adæquantes, versus apicem rostri insertæ, validiusculæ, fractæ, 12-articulatæ; scapo oculos superante, valido, extrorsum sensim incrassato, recto; funiculo 7-articulato, parce piloso, articulis tribus basalibus longiusculis, 3:0 paullo brevior, obconico, reliquis brevibus, turbinatis, æqualibus; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata. — *Caput* horizontale, subconicum, parum convexum. — *Rostrum* capite paullo brevius et angustius, crassiusculum, subteres, æquilatum, nonnihil deflexum, supra longitudinaliter leviter impressum, apice triangulariter emarginatum; scrobe laterali, brevi, basi profunda, versus oculos explanata. — *Oculi* laterales, rotundati, nonnihil convexi. — *Thorax* latitudine postica vix brevior, basi apiceque truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatus, antè vix angustior, supra transversim modice convexus. — *Scutellum* apice rotundatum, parvum. — *Elytra* subovata, antice thoracis basi fere dimidio latiora illoque quadruplo longiora, basi truncata, humeris obtuse angulatis; lateribus usque ad apicem rotundato-ampliata, pone medium latiora, apice conjunctim breviter acuminata, supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, longitudine subæquales; femoribus clavatis, subtus acute dentatis; tibiis subrectis, nonnihil compressis, apice muticis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis, articulo ultimo biunguiculato.

Ab *ἀπρεπής*, indecorus.

*Typus*: *Aprepes micans* Schh.; e districtum *Collyvanensis* Sibiriae, Mus. Schh.

*Observe*. Habitus generis *Liophloeii*.

## Genus 330—331. ASCEPARNUS. Schh.

*Character generis:* Antennæ longiusculæ, subtenuës; scapo oculos superante, extrorsum sensim incrassato, nonnihil curvato; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, turbinatis, clava ovalis.

Rostrum breve, subteres, supra leviter carinatum; scrobe basi profunda.

Oculi rotundati, convexi, majusculi.

Thorax basi apiceque truncatus, lateribus æqualiter rotundato-productus, supra parum convexus.

Scutellum triangulare, parum conspicuum.

Elytra oblonga, basi introrsum leviter emarginata, humeri acute angulati; supra nonnihil convexa.

*Descriptio:* — *Corpus* oblongo-ovatum, parum convexum, inæquale, dense squamosum, alatum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* versus apicem rostri insertæ, thoracis basin attingentes, subtenuës, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ; articulo 1:o capite longiore, extrorsum sensim paullo crassiore, parum curvato, 2:o et 3:o longiusculis, obconicis, 4—8 brevibus, turbinatis, æqualibus, ultimo clavæ non adpresso; clava ovalis, acuminata, 4-articulata. — *Rostrum* capite paullo brevius et angustius, teres, æquilatum, deflexum, supra leviter (tri-) carinatum, apice late sed non profunde, emarginatum; scrobe basi profunda, brevi, dein sensim ampliata, subtriangulata, versus oculos evanescente. — *Oculi* laterales, modice convexi, majusculi. — *Thorax* latitudine baseos paullo longior, basi truncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatum, anterius nonnihil angustior, mox intra apicem

leviter constrictus, apice ipso oblique truncatus, supra parum convexus. — *Scutellum* ægre observandum, triangulare. — *Elytra* oblonga, subovata, basi thorace paullo latiora et latitudine triplo longiora, antice introrsum conjunctim perparum emarginata, humeris acute angulatis; lateribus nonnihil rotundata, in medio latiora, dein sensim attenuata, apice conjunctim rotundata, anum obtegentia, supra parum convexa. — *Pedes* validi, intermedii breviores; femoribus in medio valde clavatis; tibiis terebibus, subrectis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis, articulo ultimo clavato, bi-unguiculato.

Ab *ἀσκέλαρος*, rudis, impolitus.

*Typus*: *Asceparnus nodipennis*. Schh. n. spec; e Swan River Nova Hollandia. Mus. Schh. —

### Genus 331—332. BRACHYTRACHELUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuis; scapo oculos attingente, extrorsum incrassato, valido; articulis tribus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, intermedio longiore, reliquis brevibus, subturbinatis; clava ovata, acuminata.

Rostrum breviusculum, validum, deflexum, parum arcuatum, supra deplanatum.

Oculi ovales, subdepressi.

Thorax transversus, basi subtruncatus, lateribus rotundatus, apice supra et infra introrsum late emarginatus, pone oculos lobatus, supra parum convexus.

*Elytra* oblonga, basi truncata, humeris acute angulatis; supra præsertim postice valde convexa, ad latera inflexa.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, sub-æquilatum, nonnihil convexus, sculpturatum. parce



squamulatum, durum, obscurum, apterum; mediocris magnitudinis. — *Antennæ* apicem rostri propius insertæ, thoracis medium paullo superantes, aut sub-aut minus tenues, parce setosæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculos attingente sed haud ultra, valido, extrorsum sensim incrassato, 2:o 3:o et 4:o elongatis, obconicis, 3:o longiore, 5—8 brevibus, turbinatis, æqualibus, ultimo clavæ non adpresso: clava aut oblongo-aut breviter ovata, acuminata, 4-articulata. — *Rostrum* capite paullo longius et dimidio angustius, deflexum, validum, nonnihil arcuatum, subæquilatum, supra subplanum, apice perparum crassius; pterygiis vix divaricatis; scrobe recta, latiuscula, non profunda, ante marginem anticum oculi excurrente. — *Oculi* laterales, ovales, subdepressi. — *Thorax* latitudine baseos fere dimidio brevior, basi subtruncatus, lateribus æqualiter rotundato-ampliatum, anterius parum angustior, antice in medio late emarginatus, pone oculos prolixè lobatus; supra parum convexus; subtus pone gulam profunde rotundato-emarginatus. — *Scutellum* haud observandum. — *Elytra* basi truncata, thorace latiora et latitudine quadruplo longiora, angulo humerali antrorsum sub-prominulo, subacutangulo; lateribus basi rectis, pone medium apicem versus rotundata, abdominis latera involventia, supra modice convexa, postice valde declivia; anum obtegentia. — *Pedes* validiusculi, subæquales, mutici; femoribus clavatis; tibiis teretibus, subrectis; tarsis subtus spongiosis, articulo penultimo latiore, bilobo, ultimo clavato bi-unguiculato.

A βραχὺς brevis, τραχηλος collum.

*Typus: Brachytrachelus opatrinus; Schh. nova Spec.*

*Congenericus: Brachytr. porosus. Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.*

*Patria: Africa meridionali orientali.*

Genus 331—332. GLYPTOSOMUS. Schh.

*Character generis; Antennæ mediocres, subtenuæ; scapo valido, extrorsum sensim valde incrassato; articulis duobus basalibus funiculi obconicis, reliquis brevibus, turbinatis; clava oblongo-ovata, acuminata.*

Caput transversum, in medio impressum, supra oculos callosum.

Rostrum breve, crassum, supra profunde et late canaliculatum.

Oculi laterales, rotundati, paullo prominuli.

Thorax transversus, lateribus basi rectis, antrosum cito eminenter angustior, coarctatus, supra profunde canaliculatus.

Elytra oblongo-ovata, humeris productis, acute angulatis; supra convexa, alte costata, apice declivia.

*Descriptio: — Corpus subellipticum, modice convexum, sculpturatum, dense squamulosum, apterum; minusculæ magnitudinis. — Antennæ capitis thoraceque longitudinem adæquantes, in medio rostri sitæ, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ: scapo oculos superante, valido, extrorsum valde incrassato, subclavato, paullo flexuoso; funiculo 7-articulato, setoso, articulis duobus primis longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, turbinatis, æqualibus; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata, articulis arcte*

connexis. — *Caput* breve, latum, versus apicem impressum, supra singulum oculum callo elevato munitum. — *Rostrum* longitudine capitis, subhorizontale, crassiusculum, supra longitudinaliter late et profunde canaliculatum; scrobe laterali, juxta canthum oculi inferum desinente. — *Oculi* laterales, rotundati, convexi. — *Thorax* latitudine postica paullo brevior, basi apiceque truncatus, lateribus a basi ultra medium rectis, anterie abrupte angustior, longe intra apicem coarctatus, supra nonnihil convexus, in medio canalicula basi apiceque interrupta præditus. — *Scutellum* haud observandum. — *Elytra* oblongo-ovata, antice thoracis basi fere duplo latiora illoque quadruplo longiora, antice conjunctim introrsum parum emarginata, humeris lateraliter extensis, acute angulatis; supra modice convexa, alte costata, postice declivia. — *Pedes* mediocres, longitudine subæquales, validi, mutici; femoribus clavatis; tibiis teretibus, rectis, tarsis paullo angustatis, subtus subspongiosis, articulo penultimo bilobo, ultimo clavato, bi-unguiculato.

A *γλυπτὸς* sculptus, *σώμα* corpus.

*Typus*: *Glyptosomus costipennis* Schh.; ex Africa merid. orientali. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: — Generis *Sitone* speciebus quoad habitum subsimile est hoc genus, sed caracteribus et notis indicatis ab illo abunde distinctum.

## Legio II. MECORHYNCHI. (Sectio I.)

### Divisio I. ERIRHINIDES.

#### Genus 353—354. CENTOR. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, minus tenues; articulis duobus basalibus funiculi ob-

conicis, reliquis brevibus, subturbinatis; clava oblongo-ovata.

Rostrum elongatum, validum, arcuatum.

Oculi ovati, depressi.

Thorax basi leviter bi-sinuatus, lateribus rotundato-amplius, antè angustior, pone oculos lobatus, supra fornicatus.

Elytra oblonga, fere æquilata, humeri obtuse angulati; mox ante apicem rotundato-attenuata, apice conjunctim rotundata, supra convexa.

Pedes validi, postici reliquis paullo longiores; femora valde clavata, dentata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongo-ovatum, convexum, sculpturatum, parce squamosum, alatum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* ad thoracis medium pertingentes, versus apicem rostri insertæ, minus tenues, fractæ, 12-articulatæ; scapo oculos haud attingente, recto, clavato; funiculo 7-articulato: articulis 1, 2 oblongis, obconicis, æqualibus, 3—7 brevibus, subturbinatis, fere subrotundatis, ultimo paullo majore, clava haud adpresso; clava oblongo-ovata, 4-articulata. — *Rostrum* longitudine thoracis, validum, teres, lineare, modice arcuatum, deflexum; scrobe lineari, infra oculi desinente. — *Oculi* laterales, ovati, depressi. — *Thorax* latitudine postica vix brevior, basi leviter bisinuatus, lateribus æqualiter valde rotundato-amplius, antè nonnihil angustior, apice supra et infra modice sed late emarginatus, pone oculos lobatus, supra valde convexus. — *Scutellum* triangulare, parvum. — *Elytra* oblonga, subovata, thoracis medio vix latiora et latitudine fere triplo longiora, basi singulatim perparum rotundata, humeris obtuse angulatis; lateribus subrectis, longe pone medium rotundato-attenuata, apice conjunctim



obtuse rotundata, supra modice convexa. — *Pedes* validi, postici paullo longiores; femoribus valde clavatis, subtus valide dentatis; tibiis subcompressis, basi nonnihil curvatis, apice unco intus flexo munitis; tarsis subtus spongiosis, articulo penultimo latiore, bilobo, ultimo clavato, biunguiculato.

A *κεντωρ*, stimulator; *πεντω*, pungo, stimulo.

*Typus*: — *Centor porosus*. Schh. n. sp. — E Brasilia. Mus. Schh.

*Observ.*: — Speciebus generi *Cryptorhynchi* haud dissimile est hoc genus.

#### Genus 357—358. STRONGYLORHINUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuæ; scapo breviusculo, clavato; articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, sub-obconicis, reliquis brevibus, turbinatis; clava oblongo-ovata.

Rostrum elongatum, validum, teres, rectum; scrobe brevi, in medio incipiente, obliqua.

Oculi laterales, subrotundati.

Thorax suboblongus, basi bi-sinuatus, lateribus postice rotundatus, antè angustior.

Elytra elongata, sub-cylindrica, basi singulatim valde producta, elevata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, subcylindricum, convexum, sculpturatum, squamosum, alatum; mediæ magnitudinis. — *Antennæ* ultra apicem capitis vix superantes, in medio rostri insertæ, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculum haud attingente, recto, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, subobconicis, illo longiore, 4—8 brevioribus, subturbinatis, exterioribus perparum crassioribus, clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata, articulis arcte junctis. —

*Caput* subelongatum, conicum, parum convexum. — *Oculi* laterales, subrotundati, parum convexi. — *Rostrum* capite paullo longius, validum, teres, deflexum, rectum; scrobe in medio rostri incipiente, versus oculum protensa, obliqua, lineari. — *Thorax* latitudine baseos nonnihil longior, basi modice bi-sinuatus, elevato-marginatus, lateribus basi rotundato-ampliatu, anterie angustior, supra modice convexus. — *Scutellum* triangulare, parvum. — *Elytra* basi thoracis parte postica parum latiora illoque plus triplo longiora, linearia, basi singulatim valde producta, singulo elevato-bilobata, humeris obtuse angulatis; lateribus rectis, apicem versus attenuato-rotundata, apice singulatim subacuminata, anum tegentia, supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, antici paullo longiores, validi; femoribus clavatis, muticis; tibiis teretibus, rectis, apice intus unguiculatis; tarsis latis, subtus spongiosis, articulo unguiculari tenui, bi-unguiculato.

*A στρουγγυλος* teres, *ρὶν* nasus.

*Typus*: — *Strongylorhinus ochraceus*. Schh. nov.sp.

*Patria*: — Tasmania. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: — Speciebus generi *Alcide* quodammodo simile est hoc genus.

#### Genus 357—358. PHACELLOPTERUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuis; funiculo 6-articulato: articulis lenticularibus, subcoarctatis; clava ovata.

*Rostrum* elongatum, validiusculum, teres, paullo arcuatum.

*Oculi* sublaterales, rotundati, parum prominenti, supra subdeplanati.

Thorax suboblongus, fere conicus, basi leviter bi-sinuatus.

Elytra oblongo-subovata, humeris obtuse angulatis; apice conjunctim rotundata.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, modice convexum, squamosum, hinc inde fasciculosum et setosum; minimæ magnitudinis. — *Antennæ* ad thoracis medium pertingentes, versus medium rostri insertæ, subtenuis, fractæ, 11-articulatæ: articulo 1:o oculus subattingente, recto, clavato; 2:o oblongo, obconico, 3—7 brevibus, sublenticularibus, coarctatis, ultimo clavæ adpresso; clava subovata, articulo 1:o distincto, corneo, glabro, reliquis vix discernendis. — *Rostrum* longitudine fere thoracis, validiusculum, teres, nonnihil arcuatum, deflexum. — *Oculi* sublaterales, parum approximati, rotundati, perparum prominuli, supra subdepressi. — *Thorax* latitudine baseos nonnihil longior, postice leviter bi-sinuatus, lateribus subrectis, anteriorius paullo angustior, intra apicem subcoarctatus, antice oblique truncatus, supra modice convexus. — *Scutellum* parvum, rotundatum. — *Elytra* oblongo-subovata, antice thoracis basi fere duplo latiora et illo triplo longiora, basi singulatim modice rotundata, humeris obtuse angulatis; lateribus subrectis, apice conjunctim rotundata, anum tegentia, supra modice convexa. — *Pedes* longiusculi, longitudine subæquales, mutici; femoribus modice clavatis; tibiis teretibus, subrectis; tarsis subangustatis, articulo penultimo bilobo, subtus parum spongioso, ultimo longiusculo, subclavato, bi-unguiculato.

Α φάκελλος fasciculus, πτερόν ala.

*Typus*: *Phacellopterus rufulus*. Bhn. n. sp.

*Patria:* Territorium Boschismanni, in Africa merid. orientali. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.:* Speciebus generi *Pissodi* haud dissimile est hoc genus.

Genus 373—374. LAMYRUS. Schh.

*Character generis:* — Antennæ mediocres, subtenuæ; articulis duobus basalibus funiculi obconicis, reliquis brevibus, turbinatis, subcoarctatis; clava breviter ovata, acuminata.

Rostrum longum, subtenuæ, teres, arcuatum.

Oculi maximi, subrotundati, convexi, in fronte subapproximati.

Thorax oblongus, conicus, postice in medio paullo lobatus.

Elytra subovata, humeri obtusi, subretusi.

Pedes mediocres, postici reliquis parum longiores.

*Descriptio:* — *Corpus* ellipticum, nonnihil convexum, squamosum, alatum; minimæ magnitudinis. — *Antennæ* ad thoracis medium fere pertingentes, in medio rostri insertæ, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ; scapo oculos subattinente, clavato; funiculo 7-articulato: articulis 1, 2 oblongis, obconicis, illo paullo crassiore, 3—7 brevibus, turbinatis, sub-coarctatis, ultimis perparum latoribus, extremo clavæ adpresso; clava breviter ovata, acuminata, 4-articulata, articulis arte connexis. — *Caput* exsertum cum oculis hemisphæricum. — *Oculi* rotundati, inferne acuminati, modice convexi, supra sub-contigui, totum capitis partem anticam occupantes. — *Rostrum* longitudine fere capitis cum thorace, subtenuæ, teres, sublineare, modice arcuatum, inflexum; scrobe ante medi-



um incipiente, in basi rostri exeunte. — *Thorax* latitudine baseos paullo longior, conicus, basi leviter bi-sinuatus, in medio lobatus, versus apicem angustior, intra apicem haud coarctatus, apice ipso truncatus, supra paullo convexus. — *Scutellum* parvum, minus distinctum. — *Elytra* antice latitudinem thoracis vix paullo superantia, subovata, humeris obtusis, subretusis; apice conjunctim acute rotundata, pygidium obtegentia, supra nonnihil convexa. — *Pedes* mediocres, validiusculi, postici parum longiores, antichi basi approximati; femoribus clavatis, subtus dente acuto armatis; tibiis teretibus, subrectis, apice unco mediocri intus flexo, armatis; tarsis angustatis, subtus vix spongiosis, unguiculis tenuibus, biunguiculatis.

A λαμορός lepidus.

*Typus*: *Lamyris Bohemani*. Schh.; ex Africa merid. orientali. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: — Speciebus generis *Coptori* haud dissimile est hoc genus.

#### Genus 389—390. PAIPALESOMUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ minus tenues; funiculo 6-articulato: articulis duobus basalibus longiusculis, obconicis, reliquis rotundatis; clava obovata, articulo 1:o majusculo, duro.

Rostrum longiusculum, validum, subteres, arcuatum.

Oculi laterales, rotundati, parum convexi.

Thorax oblongus, basi leviter bi-sinuatus, lateribus parum rotundatus, anterius nonnihil angustior.

Elytra oblonga, subcylindrica, basi singulatim rotundato-producta, humeri subretusi; apice conjunctim rotundata.

Pedes mediocres, anterioribus paullo longioribus.

*Descriptio*: — *Corpus* elongatum, subcylindricum, farinosum, alatum; mediocris magnitudinis. — *Antennæ* longitudine capitis rostrique, pone medium rostri insertæ, validiusculæ, fractæ, 11-articulatæ: scapo l. articulo 1:0 oculos haud attingente, curvato, clavato, 2:0 et 3:0 longiusculis, obconicis, 4—7 rotundatis, ultimo clavæ haud adpresso; clava obovata, articulo basali majusculo, duro, glabro, 2—4 spongiosis, arcte connexis. — *Caput* elongatum, anterius paullo angustior, supra modice convexum. — *Oculi* laterales, rotundati, nonnihil convexi. — *Rostrum* capite dimidio longius, validum, subteres, basi subdepressum, paullo arcuatum, deflexum. — *Thorax* latitudine paullo longior, basi modice bi-sinuatus, lateribus paullo rotundato-ampliatum, apice oblique truncatus, supra modice convexus. — *Scutellum* minutum, triangulare, immersum. — *Elytra* thorace parum latiora, subcylindrica, basi in medio singulatim rotundato-producta, humeris subretusis; apice conjunctim rotundata, supra modice convexa, versus apicem callosa. — *Pedes* longiusculi, validiusculi, anterioribus paullo longioribus; femoribus in medio parum crassioribus, subtus dentatis; tibiis teretibus, rectis, apice unco valido armatis; tarsis tibia parum longioribus, subtus spongiosis, articulo unguiculari clavato, falcato, biunguiculato.

A *παιπάλη* farina flos, *ζῶμα* corpus.

*Typus*: *Paipalesomus Pistriarius*. Schh. n. sp.

*Patria*: Manilla. — Mus. D. Hope et Schh.

*Observ.*: Respectu habitus cum *Lixæ* genere paullo convenit.

## Genus 399—400. AMPHIBOLOCORYNUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenuæ; funiculo 7-articulato: articulis duobus basalibus obconicis, 3—5 rotundatis, 6 et 7 magnis, subturbinatis; clava ovata, indistincte articulata.

Rostrum longiusculum, validiusculum, teres, paullo arcuatum.

Oculi sublaterales, rotundati, nonnihil convexi.

Thorax breviter conicus, basi vix bisinuatus, apice oblique subtruncatus.

Scutellum haud observandum.

Elytra oblongo-subovata, parum convexa, humeris retusis, subrotundatis.

Femora valde incrassata, subtus trispinosa; tibia curvata.

*Descriptio*: — *Corpus* ellipticum, nonnihil convexum, sericeum, alatum; minusculæ magnitudinis. — *Antennæ* ad thoracis medium pertinentes, mox pone medium rostri insertæ, subtenuæ, parce pilosæ, fractæ, forte 12-articulatæ; scapo oculos attingente, clavato; funiculo 7-articulato: articulis duobus basalibus obconicis, æqualibus, 3—5 rotundatis, extrorsum vix incrassatis, 6:o crasso, subrotundato, 7:o adhuc crassiore, subturbinato, clavæ haud adpresso; clava ovata, haud acuminata, articulis vix discernendis. — *Caput* subconicum, pone oculos transverse impressum, deflexum. — *Rostrum* capite duplo longius, deflexum, validiusculum, subteres, paullo curvatum; scrobe lineari, ad oculum protensa. — *Oculi* sublaterales, in fronte nonnihil distantes, rotundati, parum convexi, majusculi. — *Thorax* latitudine postica vix brevior, basi leviter bisinuatus, lateribus obliquis, subrectis, antè multo angustior, apice in medio paullo productus, oblique subtruncatus,

supra nonnihil convexus. — *Scutellum* haud conspicuum. — *Elytra* oblonga, subovata, antice thoracis basi vix latiora illoque quadruplo longiora, antice introrsum conjunctim emarginata, margine obsolete elevata, humeris retusis, subrotundatis; lateribus versus apicem subrecta, apice obtuse rotundata, anum obtegentia, supra nonnihil sed parum convexa. — *Pedes* mediocres, longitudine subæquales, validi; femoribus in medio valde crassioribus, subtus spinis tribus distinctis, arcuatis, interiore longiore; tibiis curvatis, versus apicem latioribus, apice muticis; tarsis subtus parce spongiosis, articulo ultimo clavato, valde curvato, biunguiculato, unguiculis parvis.

A ἀμφίβολος ambiguus, κορύνη clava.

*Typus*: — *Amphibolocorynus varius*. Schh. nova species.

*Patria*: — Montes Makkalisenses in Africa meridionali orientali; Dom. Wahlberg. Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: — Generis *Anthonomo* speciebus nonnullis quoad habitum subsimile est hoc genus.

#### Genus 407—408. PHACEMASTIX. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breviusculæ, validæ; articulo 1:º funiculi turbinato, reliquis lenticularibus, coarctatis; clava oblongo-ovata, acuminata.

Rostrum longiusculum, validum, subangulatum, arcuatum.

Oculi in fronte paullo approximati, subovati, modice convexi.

Thorax latitudine postica paullo brevior, breviter conicus, basi ante scutellum lobatus, anterieus angustior, supra planus.



Elytra oblonga, subovata, humeris lateraliter extensis; apice rotundata, anum haud occultantia, supra fere plana.

Pedes validi; femoribus valde dentatis.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, subellipticum, supra subplanum, squamosum, coloratum, alatum; mediocris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium haud attingentes; in medio rostris sitæ, validæ, fractæ, 12-articulatæ; scapo oculum subattingente, clavato, 2:0 turbinato, 3—8 transversis, lenticularibus, coarctatis, exterioribus gradatim latioribus, ultimo clavæ adpresso; clava oblonga, subovata, acuminata, majuscula, articulis duobus basalibus obliquis, reliquis non discernendis. — *Caput* paullo exsertum, brevissime-conicum, nonnihil convexum. — *Oculi* sublaterales, in fronte parum distantibus, subovati, modice convexi, majusculi. — *Rostrum* capite duplo longius, validum, modice arcuatum, subangulatum, basi supra convexum, leviter carinatum, medio ad apicem subplanum, lateribus comprimatum; scrobe obliqua, in medio rostri subtus versus gulam connivente. — *Thorax* longitudine fere latior, basi utrinque leviter sinuatus, in medio ante scutellum lobato-productus, lateribus paullo rotundatus, anterieus sensim multo angustior, intra apicem coarctatus, apice ipso truncatus, supra fere planus. — *Scutellum* apice rotundatum, distinctum. — *Elytra* antice thoracis basi paullo latiora illoque duplo longiora, basi singulatim perparum rotundata, humeris lateraliter extensis, obtuse rotundatis; lateribus pone humeros versus apicem sensim paullo attenuata, haud rotundato-ampliata, apice ipso conjunctim rotundata, anum haud tegentia; supra fere plana, versus apicem obtuse callosa.

— *Pygidium* semirotundatum. — *Pedes* mediocres, postici paullo longiores, validi; femoribus clavatis, subtus dente valido armatis; tibiis teretibus, rectis, apice intus unguiculatis; tarsis mediocribus, articulo ultimo bi-lobo, subtus spongioso, 4:o clavato, biunguiculato.

A *μάστιξ* flagellum, *φακή* lenticula.

*Typus*: *Phacemastix Baridioides*. Schh. n. sp.

*Patria*: Montes Makkalisenses in Africa meridionali orientali; Dom. J. Wahlberg.

*Observ.*: — Quoad habitum speciebus nonnullis majoribus generis *Baridio* subsimile est hoc genus.

Genus 432—433. PANSMICRUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, subtenues; articulis duobus basalibus funiculi obconicis, illo crassiore, intermediis oblongis, subovalibus, ultimis sub-rotundatis; clava oblongo-ovata, acuminata.

Rostrum longiusculum, validiusculum, teres, parum arcuatum.

Oculi laterales, rotundati, parum convexi.

Thorax transversus, basi aut bisinuatus aut truncatus, lateribus rotundatus, anterieus angustior, intra apicem coarctatus, apice ipso truncatus.

Elytra ovata, humeri obtuse angulati.

*Descriptio*: — *Corpus* subovatum, nonnihil convexum, sculpturatum, squamosum et parce pilosum, alatum; minimæ magnitudinis. — *Antennæ* ad thoracis medium pertingentes, pone medium rostri insertæ, subtenues, fractæ, parce pilosæ, 12-articulatæ; scapo oculos subattinente, clavato; funiculo 7-articulato, articulis 1:o et 2:o longiusculis, obconicis, illo crassiore,

3:o et 4:o brevioribus, sub-ovatis, reliquis subrotundatis, parum distantibus; clava oblongo-ovata, acuminata, 4-articulata. — *Rostrum* validiusculum, teres, lineare, parum arcuatum, deflexum, longitudine thoracis. — *Oculi* laterales, rotundati, parum convexi, majusculi. — *Thorax* latitudine baseos paullo brevior, basi aut truncatus, aut bisinuatus, apice truncatus, lateribus postice rotundato-amplius, anterieus angustior, longe intra apicem coarctatus, supra paullo convexus. — *Scutellum* distinctum, apice rotundatum. — *Elytra* ovata, thoracis basi paullo latiora illoque fere triplo longiora, antice truncata, humeris obtuse-angulatis; supra modice convexa. — *Pedes* mediocres, longitudine subæquales, antici basi approximati; femoribus clavatis, subtus dente parvo, acuto armatis; tibiis teretibus rectis; tarsis subangustatis, articulo 3:o paullo latiore, bi-lobo, subtus subspongioso, ultimo clavato, unguiculis parvis.

A *πανσμικρος*, valde parvus.

*Typus*: — *Pansmicrus fasciatus*. Schh. Ex Africa merid. orientali.

Congenerici: — *Pansmicrus rufus* et *ferrugineus*. Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

### Genus 448—449. *AOSSETERUS*. Schh.

*Character generis*: — *Antennæ* mediocres, subtenuæ, prope medium rostri insertæ: articulis duobus basalibus funiculi longiusculis, obconicis, 1:o longiore, reliquis brevioribus, subturbinatis; clava ovata.

*Rostrum* elongatum, validiusculum, arcuatum, basi supra planum; scrobe curvata, versus oculum exeunte.

Oculi laterales, rotundati, paullo prominuli.

Thorax transversus, basi apiceque truncatus, postice elevato-marginatus, lateribus æqualiter rotundatus.

Elytra oblongo-ovata, basi conjunctim late sed parum profunde emarginata, margine reflexo; angulis humeralibus antrorsum subprominulis.

*Descriptio*: — *Corpus* parvum, oblongo-ovatum, convexum, squamosum, parce pilosum, apterum. — *Antennæ* capitis thoracisque longitudine, mox pone medium rostri insertæ, subtenuæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculum pertingente, sed haud ultra, clavato, apice curvato, 2:o et 3:o elongatis, obconicis, 2:o fere duplo longiore, 4—8 brevioribus, subturbinatis, ultimis sensim latioribus; clava ovata, 4-articulata, articulis distinctis. — *Caput* convexum. — *Rostrum* longitudine fere thoracis cum capite, validiusculum, deflexum, sublineare, modice arcuatum, basi supra subplanum, in medio linea longitudinali impressum, apice subteres; scrobe latiuscula, curvata, ante canthum oculi desinente. — *Oculi* laterales, rotundati, modice prominuli. — *Thorax* latitudine baseos parum brevior, basi apiceque truncatus, margine postico elevato, lateribus æqualiter rotundatus, anterieus parum angustior, supra modice transversim convexus. — *Scutellum* nullum. — *Elytra* oblongo-ovata, convexa, antice thoracis basi vix latiora et illo quadruplo longiora, antice late sed leviter conjunctim emarginata, margine reflexo; humeris parvis, antrorsum subprominulis, acuminatis; apice conjunctim acute rotundata, anum tegentia. — *Pedes* mediocres, validi, antici paullo longiores, basi approximati; femoribus clavatis,



muticis; tibiis teretibus, rectis, anticis intus crenulatis; tarsis subtus spongiosis, articulo ultimo clavato, falcato, bi-unguiculato.

Ab ἀοσσητήρος Auxiliator.

*Typus*: — *Aosseterus argentatus*. Schh. Ex Africa merid. orient. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

Congenerici: *Aosset. marginatus*, *cinerascens* et *melancholicus*. Schh. n. sp.

*Observ.*: — Statura et facies fere similis *Tanyrhyncho* generi, sed rostri antennarumque structura alia est.

#### Genus 449–450. STENOCEPHALUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ longæ, subgraciles; scapo clavato, oculos superante; articulis duobus basalibus funiculi elongatis, reliquis sensim brevioribus, omnibus subobconicis; clava oblonga, ovalis.

Caput elongatum, angustatum, subteres.

Oculi in fronte fere conniventes, rotundati, depressi.

Rostrum capite longius, validum, subteres, arcuatum; scrobe prope basin rostri superne sita, basi profunda, dein sensim evanescente, ad oculum protensa.

Thorax subtransversus, basi apiceque truncatus, lateribus rotundato-ampliatus.

Elytra oblonga, ovalia, convexa.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongo-ovatum, modice convexum, squamosum, apterum; minoris magnitudinis. — *Antennæ* capite thoraceque longiores, in medio rostri sitæ, subgraciles, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculum paullo su-

perante, clavato, nonnihil curvato, 2:o et 3:o longiusculis, 4—8 sensim brevioribus, exterioribus parum crassioribus, omnibus sub-obconicis; clava oblonga, ovalis, 4-articulata. — *Caput* elongatum angustum, teres. — *Oculi* approximati, in fronte locati, rotundati, subdepressi. — *Rostrum* elongatum, capite contiguum, validum, subteres, subtus apicem versus paullatim attenuatum; scrobe superne, in medio rostri incipiente, recta, basi profunda, versus oculum protensa et sensim quasi evanescente. — *Thorax* latitudine baseos nonnihil brevior, basi apiceque truncatus, postice elevato-marginatus, lateribus æqualiter rotundato-amplius, antè angustior, supra modice convexus. — *Scutellum* nullum. — *Elytra* basi thoracis parte postica non latiora, et illo quadruplo longiora, oblonga, ovalia, supra modice convexa, angulis humeralibus rotundatis; apice conjunctim acuminata, anum tegentia. — *Pedes* mediocres, longitudine subæquales, omnino mutici; femoribus clavatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis subtus spongiosis, articulo 2:o minore, ultimo clavato, bi-unguiculato.

A στενὸς angustus, κεφαλὴ caput.

*Typus*: — *Stenocephalus setipennis*. Schh. Ex Africa meridionali orientali.

Congenericus: *Stenoceph. suturalis*. nov. sp. Schh. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: — Valde affine generi *Myorhini* sed differt. capite pone oculos elongato, terete, antennis longioribus et tenuioribus, præter alias discrepantias.

## Divisio II. APOSTASIMERIDES.

## Subdiv. III. CRYPTORHYNCHIDES.

## Genus 519—520. SYNTHLIBORHYNCHUS. Schh.

*Character generis:* — Antennæ mediocres, subtenuæ; articulis 4 basalibus longiusculis, obconicis, tribus ultimis rotundatis; clava longissima, subsolida.

Rostrum longum, arcuatum, basi gibbum, valde comprimatum, versus apicem sensim attenuatum.

Thorax oblongus, lateribus æqualiter rotundato-amplius, intra apicem subito angustior, profunde constrictus, apice ipso rotundato-productus.

Elytra ovata, convexa, humeris obtuse angulatis.

Pedes antici longiores; femora parum incrassata, subtus dentata.

*Descriptio:* — *Corpus* oblongum, subovatum, sculpturatum, parce squamosum, opacum, alatum; majoris magnitudinis. — *Antennæ* thoracis medium vix superantes, in medio rostri insertæ, subtenuæ, fractæ, forte 12-articulatæ; scapo oculos subattingente, sensim paullo incrassato; funiculo septem-articulato: articulis 1—4 longiusculis, obconicis, æqualibus, 5—7 rotundatis, etiam æqualibus: clava funiculi circiter longitudine, angusta, cylindrica, apice obtusa, articulis haud discernendis. — *Rostrum* longitudine thoracis una cum capite, modice arcuatum, inflexum, basi crassius, gibbum, angulatum, valde comprimatum, superiori parte subcornutum, supra planum; a medio ad apicem sensim attenuatum, teres, supra convexum;

infra in medio late canaliculatum, utrinque granosum; scrobe in medio incipiente, lineari, sensim subtus flexa, ante gulam cum opposita connexa. — *Oculi* laterales, obovati, parum convexi. — *Thorax* latitudine baseos fere dimidio longior, basi bi-sinuatus, elevato-marginatus, lateribus modice rotundato-amplius, intra apicem abrupte angustatus, profunde constrictus, apice rotundato-productus, lateribus sinuato-emarginatus; supra pulvinatus; canalis inferus inter pedum anticorum protensus, argute marginatus. — *Scutellum* apice rotundatum. — *Elytra* ovata, antice thoracis basi fere dimidio latiora illoque plus duplo longiora, humeris obtuse angulatis; lateribus apicem versus sensim rotundato-attenuata, apice ipso conjunctim acute rotundata, pygidium obtegentia; supra modice convexa, versus apicem haud callosa. — *Pedes* longiusculi, validi, antici longiores; femoribus parum incrassatis, infra pone medium unidentatis; tibiis teretibus, subrectis, apice unco valido intus flexo, armatis; tarsis subtus spongiosis, articulo penultimo bilobo, unguiculari longo, falcato, bi-unguiculato.

A *συνθλιβω* comprimo, *ὄνυχος* rostrum.

*Typus*: *Synthliborhynchus Fahræi*. Schh. n. spec.

*Patria*: — Montes Makkalisenses in Africa meridionali orientali; Dom. J. Wahlberg. — Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.*: Generi *Macrocoryno* proximum, sed structura rostri præcipue longe alia.

### Genus 529—530. RHADINOCERUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, graciles; articulis 4 basalibus funiculi, longiusculis,



subobconicis, tribus ultimis oblongis, subovatis; clava elongata, ovali, acuminata.

Rostrum elongatum, subtenue, teres, paullo arcuatum.

Oculi in fronte approximati, subovati, parum convexi.

Thorax breviter conicus, basi bi-sinuatus, in medio lobatus, apice subtruncatus.

Scutellum rotundatum, distinctum.

Elytra subovata, antice sinuata, humeris retusis; dein sensim attenuata, apice singulatim rotundata.

Pedes contractiles; femora parum incrassata.

*Descriptio*: — *Corpus* subellipticum, paullo convexum, squamulosum, alatum; minusculæ magnitudinis. — *Antennæ* in medio rostri sitæ, thoracis medium non superantes, tenuissimæ, fractæ, 12-articulatæ; scapo elongato, clavato, oculos attingente; funiculo 7-articulato, articulis 1—4 longiusculis, extrorsum sensim brevioribus, subobconicis, 5—7 oblongis, subovatis; clava elongata, ovali, acuminata, 4-articulata. — *Caput* semirobundatum. — *Oculi* in fronte siti, approximati, subobovati, parum convexi. — *Rostrum* longitudine thoracis, tenue, lineare, nonnihil arcuatum, inflexum. — *Thorax* longitudine fere latior, basi bi-sinuatus, lobo medio anguste-producto; lateribus basi subrotundatis, anterieus oblique attenuatus, antice multo angustior, apice subtruncatus, supra parum convexus; canalis inferus profunda, in pectore continuata, apice distincte terminata. — *Scutellum* rotundatum, distinctum. — *Elytra* antice thoracis basi non latiora et illo sesqui longiora, basi sinuata l. conjunctim emarginata, pone basin latiora, humeris retusis, rotundatis; lateri-

bus versus apicem sensim angustata, apice ipso singulatim rotundata, anum haud tegentia; supra nonnihil convexa, posterius haud callosa. — *Pedes* longiusculi, validiusculi, subæquales, contractiles; femoribus parum incrassatis, subtus aut denticulatis, aut muticis; tibiis teretibus, rectis, apice unguiculo intus flexo, armatis; tarsis medioeribus, subtus spongiosis, articulo unguiculari parvo, bi-unguiculato.

A *ῥάδιος* tenuis, *κερας* cornu.

*Typus*: *Rhadinocerus afflictus*. Schh. n. sp. —  
*Congenerici*: *Rhadin. moerens, suturalis, lineatus, flavicornis, signifer* et *Lobotrachelus conicollis*. Schh. Gen. et Species Curc. VIII. II. p. 127.2.

*Patria*: Africa meridionali orientali.

*Observ.* — Statura et facies valde similis *Lobotrachelo* generi; sed rima pectorali longiora, distincte terminata et scutello perspicuo, rotundato.

#### Genus 549—550. SCLEROCARDIUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ mediocres, validæ; articulis tribus basalibus funiculi longiusculis, (tertio paullo brevior), obconicis, reliquis brevibus, apice truncatis, ultimo clavæ adpresso; clava oblongo-ovata, spongiosa.

Rostrum longiusculum, teres, minus tenue, arcuatum, inflexum.

Oculi laterales, ovati, depressi.

Thorax subglobosus, basi leviter bi-sinuatus, pone oculos lobatus, supra fornicatus.

Elytra subovata, basi conjunctim introrsum leviter emarginata, humeri obtuse angulati; supra convexa.

Pedes robusti, subcompressi; femora valde clavata; tibiæ anticæ extus bi-angulatae, posticæ extrorsum sensim latioræ, dilatatae.

*Descriptio:* — *Corpus* oblongo-ovatum, modice convexum, sculpturatum, parce squamosum, opacum, alatum; majusculæ magnitudinis. — *Antennæ* in medio rostri insertæ, thoracis medium vix pertingentes, validæ, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ; scapo oculos non attingente, clavato; funiculo 7-articulato; articulis duobus primis longiusculis, obconicis, 3:0 paullo brevioribus, etiam obconico, 4—7 brevibus, subturbinatis, apice truncatis, extremis sensim perparum latioribus, ultimo clavæ subadpresso; clava oblongo-ovata subcuneiforme, spongiosa, 4 (?) articulata, articulis arcte junctis. — *Caput* semirotundatum, parvum. — *Oculi* laterales, demissi, obovati, depressi. — *Rostrum* capite fere triplo longius, subtenue, teres, lineare, nonnihil arcuatum, inflexum; scrobe recta, ad oculo protensa. — *Thorax* latitudine vix longior, subglobosus, basi leviter bisinuatus, lateribus æqualiter valde rotundato-ampliatum, antice in medio nonnihil rotundato-productum, lateribus sinuatum, pone oculos lobatum; supra modice convexum; canalis inferus profunda, ante pedes anticos desinente, lateribus argute marginata. — *Scutellum* mediocre, apice rotundatum. — *Elytra* antice thoracis basi dimidio latiora et latitudine fere duplo longiora, subovata, basi conjunctim introrsum leviter emarginata, humeris obtuse angulatis; lateribus parum rotundata, versus apicem sensim attenuata, apice conjunctim rotundata, anum occultantia; supra modice convexa, posterius haud callosa. — *Pedes* mediocres, longitudine

subæquales, robusti, subcompressi; femoribus valde incrassatis, subtus obsolete dentatis; tibiis apice unguulo parvo armatis, anticis extus bi-angulatis; posticis intus curvatis, valde compressis, dilatatis, apicem versus latioribus, apice ipso rotundato-emarginatis, bidentatis; tarsis mediocribus, subtus spongiosis, articulo ultimo clavato, falcato, bi-unguiculato.

A *σκληροκάρδιος* contumax.

*Typus*: *Sclerocardius Bohemani*. Schh. n. sp.

*Patria*: Montes Makkalisenses Africa meridionali orientali. — Dom. J. Wahlberg, Mus. Reg. Acad. Scient. Holm et Mus. Schh.

*Observ.* — Speciebus generis *Dionycho* haud dissimile est hoc genus. — Affine generi *Heteropo* Dom. Chevrolat, videtur, sed in presenti mihi non ante oculos.

#### Genus 557—558. ELATTOCERUS. Schh.

*Character generis*: — Antennæ breves, subtenuæ; funiculo 7-articulato: articulis duobus basilibus obconicis, reliquis brevibus, turbinatis, subcoarctatis; clava parva, angusta, oblongo-ovata.

Rostrum longum, minus tenue, teres, nonnihil arcuatum, inflexum.

Oculi sub-approximati, rotundati, depressi.

Thorax oblongus, anterieus angustior, supra parum convexus, subtus canaliculatus.

Elytra oblonga, linearia, humeris obtuse angulatis; apice late rotundata, pygidium haud tegentia.

Pedes breviusculi femora clavata, dentata; tarsi subangustati.

*Descriptio*: — *Corpus* oblongum, subellipticum, supra parum convexus, parce squamulosum, alatum; minimæ magnitudinis. — An-



*tennæ* ultra apicem capitis vix pertingentes, versus medium rostri insertæ, subtenuës, parce pilosæ, fractæ, 12-articulatæ: articulo 1:o oculum haud attingente, recto, clavato, 2:o et 3:o longiusculis, obconicis, reliquis brevibus, turbinatis, subcoarctatis, æqualibus, ultimo clavæ subadpresso; clava parva, angusta, oblongo-ovata, articulis ægre discernendis. — *Caput* exsertum, modice convexum. — *Rostrum* capite duplo longius, validiusculum, teres, paullo arcuatum, inflexum. — *Oculi* majusculi, in fronte parum distantes, rotundati, depressi. — *Thorax* latitudine postica paullo longior, basi leviter bisinuatus, lateribus parum rotundatus, anterieus cito angustior, antice vix coarctatus, apice oblique truncatus, supra parum convexus; rima pectorali ante pedes anticos abbreviata, paullo profunde impressa. — *Scutellum* parvum, rotundatum. — *Elytra* elongata, sublinearia, thoracis medio parum latiora illoque duplo longiora, basi conjunctim leviter tri-sinuata, humeris obtuse angulatis, apice conjunctim obtuse rotundata, abdomine paullo breviora, supra parum convexa. — *Pygidium* exsertum, apice rotundatum. — *Pedes* breviusculi, minus validi, basi paullo distantes; femoribus clavatis, subtus unidentatis; tibiis teretibus, rectis; tarsis parum latis, subtus sub-spongiosis, unguiculis parvis.

Ab ἑλαττων minor, κερως cornu.

*Typus*: — *Elattocerus sub-fasciatus* Schh. ex Africa merid. orient. Mus. Reg. Acad. Scient. Holm.

*Observ.* — Genus quoad habitum *Baridio* quidem subsimile, sed antennæ aliter sunt constructæ et thorax infra distincte canaliculatus, &:ra.

*Index alphabeticus generum Curculionidum  
in hac Mantissa descriptorum.*

- 
- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Acantholophus. gen. 288—289.    | Mecolenus. gen. 61—62. B.       |
| Aedophronus. gen. 126—127. A.   | Microstylus. g. 123—124.        |
| Amphibolocorynus. g. 399—400.   | Mimaulus. g. 126—127. B.        |
| Amycterus. gen. 288.            | Mimetes. g. 133—134.            |
| Aossetorus. gen. 448—449.       | Mimographus. g. 254—255.        |
| Aplomonus. n. g. 61—62. A.      | Misetes. g. 105—106.            |
| Aprepes. g. 310—311.            | Mythites. g. 104—105.           |
| Asceparnus. g. 330—331.         | Paipalesomus. g. 389—390.       |
| Aspidiotes. g. 142—143. A.      | Pansmicrus. g. 432—433.         |
| Aulärhinus. g. 269—270.         | Paracairus. g. 230—231.         |
| Brachytrachelus. g. 331—332. A. | Phacellopterus. g. 357—358. B.  |
| Centor. g. 353—354.             | Phacemastix. g. 407—408.        |
| Cimbus. g. 158—159.             | Phænognathus. g. 144—145. A.    |
| Cordus. g. 67—68. B.            | Piazomias. g. 142.              |
| Dactylotus. g. 131—132.         | Podionops. g. 170—171.          |
| Ectatops. g. 126—127. C.        | Pterotropis. g. 142—143. B.     |
| Ectatotarsus. g. 13—14.         | Pteroptectus. g. 274—275.       |
| Elattocherus. g. 557—558.       | Rhadinocerus. g. 529—530.       |
| Eugnomus. g. 262—263. B.        | Sclerocardius. g. 549—550.      |
| Euomus. g. 287—288.             | Stenocephalus. g. 449—450.      |
| Exechesops. g. 35—36.           | Strongylorhinus. g. 357—358. A. |
| Glyptosomus. g. 331—332. B.     | Symmatheres. g. 144—145. B.     |
| Heteroschoinus. g. 240—241.     | Symorphocerus. g. 66—67. A.     |
| Hoplitotrachelus. g. 266—267.   | Synthlibonotus. g. 235—236.     |
| Lamyrus. g. 373—374.            | Synthliborhynchus. g. 519—520.  |
| Limobius. g. 262—263. A.        | Taphrorhynchus. g. 144—145. C.  |
-

---

# Nya Mossor, först funna under en resa i Skandinavien år 1844;

af

W. P. SCHIMPER.

Härtill Tab. I—XVI.

Till Akademien inlemnad den 9 Sept. 1846.

---

Norden är mossornas och lavvarnas förnämsta hemland. Der, hvarest de fullkomligare växterna upphöra, visa sig de ofullkomliga i hela sin yppighet och prakt. Genom dem blifva polarzonernas yttersta gränсор, hvilka sakna träd, beboeliga; genom dem upplifvas de snöfulla bergskedjornas oblida alper, och blifva för den tänkande naturforskaren lika så angenäma fält, som de alltid grönskande i den rika blomster-verldens lysande färgblandning prålände sydliga alperna. Till och med det djupa alfvar, som tillhör de vidsträckta, dystra skogarna, hvilka i Norden intaga de platser, som i de blidare zonerna uppfyllas af de för vinden böljande sädesfälten, blifver mildradt genom den mångfaldigt skiftande blandningen af dessa små växters späda grönska; och de förfärande kärren, hvilka darra under vandrarens steg, och hota att uppsluka honom, äro likväl för honom mindre bekymrande, då man i den mjuka betäckningen af *Sphagnum* ser de glänsandé gröna tufvorna af *Dicraner* eller de tätffiltade af *Polytricher* höja sig

och erbjuda för foten ett säkert stöd. Men likväl icke blott i det inre af landet, i sällskap med andra växter, hafva dessa Floras benöjda barn uppslagit sina bo-platser; äfven på de af vågorna sönderslitna klippfulla öar i den stormiga oceanen, på fjordarnas skarpt nedskjutande klippor, der, hvarest eljest intet vegetabiliskt lif trifves, hvarest ofruktbarhetens fördömelse för eviga tider synes herrska, lefva några ibland dessa växter, och till någon del uteslutande, trotsande det förhärjande elementet, och långsamt men säkert förberedande jordgrunden för andra växt-släkten, ja till och med de utur de eviga snö-bräerna, i hvilka allt lif synes utdödt, uppskjutande alp-toppar hafva sina mossor och lavar, visserligen oansenliga arter, men starka nog för att skydda berg-arter emot atmosferens förstörande inverkningsar, och att på detta sätt bidra till vidmakthållandet af naturens mest storartade scenerier. Hvad under alltså om Nordens botanister redan tidigt började att fästa deras uppmärksamhet på dessa eljest så föga aktade växter, och om för närvarande derstädes ännu är rådande ett så allmänt intresse för dessa växter. Äfven Linné hade redan en ej obetydlig material, då han för hundra år sedan började att systematiskt ordna Mossorna. Hvilken impuls efter honom den grundlige Swartz gifvit moss-kunskapen, behöfver jag knappt att omnämna: jemnlit Hedwig i skarpsynthet öfverträffade han denne måhända i riktig uppfattning af naturliga karakterer och i en allmänare öfversigt. Wahlenberg fortgick på den af Swartz banade väg och öfverträffade i sin bearbetning af mossorna allt det, som var åtgjort intill utgifvandet af hans *Flora lapponica*, så väl i skarp



begränsning af arterna som i genialisk uppfattning af de naturliga släktskaperna. Det är skada, att Wahlenberg ej meddelat oss den rika skatten af sin erfarenhet om mossornas geografiska utbredning i Norden och i Södern, och om dessa växters inflytande på den allmänna växtfysiologin; ingen förmådde bättre än han att gifva ett sådant arbete. Genom den aktningssvärde Sommerfelt's outtrötteliga flit uppkom ett rikt Supplement till nämnda klassiska Flora, och hvilket framställde en kedja af intressanta moss- och laf-former. Af Sommerfelt upptäcktes först frukter hos *Hypnum rugosum*, sedermera blott en gång anmärkta af Drummond i Canada; af den förstnämnde blef ett nytt fädernesland funnit för *Oedipodium* och den märkvärdiga *Weisia longipes* (*Ångströmia* Schimp.) upptäckt. Under det att den alltför tidigt utur sin lyckligt började bana borttryckte Ahnfelt genomforskade den Skandinaviska halföns sydliga delar och förökade dess Flora med många nya moss-arter, anställde Blytt sina fruktbarande resor till den höga Norden, på Alperna och längs efter den Norska bergskedjans stormiga kuster, och Lindgren, Sillén, Thedenius och Ångström genomreste i alla riktningar de medlersta delarna af Skandinavien, görande ett rikt byte för dess Flora, hvilken i vår förträfflige Hartman funnit en tjenlig, grundlig bearbetare. Derigenom har inträffat, att intet land i Europa kan uppvisa en Flora, hvilken såsom denna har upptecknat inemot 400 säkert bestämda arter af mossor, och knappt kunde jag hoppas, då jag besökte detta mycket genomforskade land, att upptäcka ett så betydande antal af nya arter, som verkligen skedde, ty såsom nya för den Skandinaviska Floran kunna näm-

nas följande af mig samlade eller i Prof. Blytt's Herbarium såsom sådana igenkända arter: *Orthotrichum gymnostomum* Bryol. eur. (Herb. Blyttii & Herb. Holmgren.), *Orth. alpestre* Hsch. (Dovrefjeld), *Orth. pallens* Br. et *crispum* Hsch., *Dicranum Blyttii* Schimp. (Dovrefjeld), *Dicr. robustum* Blytt in Herb. (Christiania), *Desmatodon systylius* Schimp. (Dovrefjeld, Gulbrandsdalen), *Barbula aciphylla* Schwægr. (Dovre), *Bryum (Cladodium) arcticum* R. Br., *purpurascens* R. Br., *Brownii* Schimp., *æneum* Blytt. in Herb., *Bryum (Webera) rutilans* & *sphagnicola* Schimp., *Br. microstegium*, *Br. cirrhatum* Hsch. (Alla ifrån Dovrefjeld, med undantag af *Br. sphagnicola* ifrån nejden af Christiania), *Cinclidium arcticum*, *Mnium subglobosum* Schimp., *hymenophyllum* Schimp., *Blyttii* Schimp., *Orthorhynchum* & *lycopodioides* Schwægr., alla ifrån Dovrefjeld, vidare *Hypnum Mühlenbeckii* Schimp. (Dovre), *H. revolvens* Schwægr. (verum!!) ifrån Sneehætten, *H. protuberans* Brid. (Wermland och Dalarne), *H. fastigiatum* Brid. (ibidem), *H. norvegicum* Schimp. (Herb. Blytt.), *H. enerve* Schimp. (Herb. Blytt.), *H. Thedenii* Schimp. (Herb. Blytt. & Theden.), *H. erythrorhizon* Schimp., *H. pratense* Koch, *Leskea subenervis* Schw. & *tenella* Schimp., (Herb. Blytt. & Theden.), *Fontinalis dalecarlica* Schimp. (Dalarne), *Neckera oligocarpa* Br. & Schimp. (Herb. Blytt. & Ångstr.). Ibland dessa äro följande nya för Europa: *Bryum arcticum*, *purpurascens*, *Brownii* (*Pohlia bryoides* R. Brown), *Hypnum Mühlenbeckii*, *revolvens*, *Leskea tenella*, ny för vetenskapen, *Dicranum Blyttii* & *robustum*, *Desmatodon systylius*, *Bryum æneum*, *rutilans*, *sphagnicola*, *microstegium*, *Cinclidium arcticum*, *Mnium hymenophyllum* & *Blyttii*, *Hypnum norvegicum*, *Thedenii*, *enerve*, *erythrorhizon*, *Neckera oligocarpa*, *Fontinalis dalecarlica*.

Gerna hade jag nu redan önskat att meddela en allmän öfversigt af de särskilda mossarternas geografiska utbredning på den Skandinaviska halfön, och att företaga en jemnförelse med den sydliga alp-vegetationen äfvensom med den Nord-amerikanska, med hvilken den Skandinaviska har så mycket öfverensstämmande, men ehuru jag under min korta resa samlat en rik material, så är denna likväl för ofullständig för att tala om ett lands hela växt-fysiognomi, af hvilken jag blott sett enskildta drag. Måhända skall det snart blifva mig förunnadt att fortsätta mina forskningar i densamma, och att på ett mera värdigt sätt, än det nu kunnat ske, betyga min tacksambet för det vänliga bemötandet och för det välvilliga befordrandet af mina rese-ändamål, hvilket allt jag i Sverige erfarit. Måtte emedertid detta lilla bidrag med undseende emottagas, och upplifva till fortsatta forskningar i den Skandinaviska Moss-Florans område.

Strasburg a. Rhein. Juli 1846.

---

## I. ACROCARPI.

### 1. *Desmatodon systylius*.

Tab. I.

*D. glaciali proximus, diversus: foliis mollioribus, minus chlorophyllosis, utraque pagina sublaevibus, margine plano, apice minute crenulato; capsula pro more magis cylindrica, operculo separato in columella supra capsulae orificium elato tandem cum ipsa columella deciduo; peristomii dentibus minoribus, irregularibus, pallidioribus.*

*Habit. in Norvegiae Alpe Dovrefjeld, ubi ad viae latera prope Kongsvold cum Encalypta ciliata occurrit et in via cava prope Ringboe vallis Guldbrandsdalen. In herbario Blyttiano D. glacialis imixtum ex Alp. Fillefjeld et Gustafjeld inveni.*

*Matur. Julio.*

*Caespituli humiles, laete virides.*

*Plantae lineas 2—3 altae, radiculis numerosis praelongis terra infixae, innovationes gemellas fastigiatas perbreves protrudentes (fig. 1, 1 b., 2).*

*Folia in caulis apice fertili conferta, comantia, humiditate patentia, siccitate subcontorta; inferiora minora, remotiuscula, oblongo-lanceolata (fig. 3), superiora et summa late oblonga et obovato-spathulata (fig. 4, 5, 6, 10, 11, 12), omnia concava, margine plana nec reflexa, apicem versus crenulata, e cellulis hyalinis vix prominulis, costa tereti, viridi in subulam flexuosam longe productam apice albidam exeunte (fig. 5. a).*

*Flores ut in D. glacialis (fig. 7, 8).*

*Capsula in pedicello semiunciali rarius subunciali cylindrica et oblongo-cylindrica (fig. 15), siccitate rugulosa (fig. 14) e fusco badia. Calyptra infra mediam capsulam producta, albida (fig. 13). Operculum e basi conica rostello obliquo, brevi, obtusiusculo, post separationem suam ab orificio capsulari in columella elata persistente et tandem una cum hac deciduum (fig. 14). Annulus simplex (fig. 15). Peristomii dentes abbreviati, irregulares, bi-tricrures, vel lacunosi, pallide ferruginei, membrana basilari pallida satis producta coadunati (fig. 15), siccitate incurvi.*

*Ann.* Denna nya *Desmatodon* är i det hela mindre och spädare än *D. glacialis*, bladen äro mindre sträfyta, deras celluler mindre chlorofyll-haltiga och ofta nästan fullkomligt genomskinliga, deras kanter äro ej utåt vikna utan fullkomligt jemna, eller här och der



(ställvis) inåt vikna. Kapseln är nästan till hela sin längd cylindrisk, Peristomium är mycket mindre, mera oregelbundet och mindre färgadt, kapsel-locket efter sin lösgöring alltid förenadt med pelaren och skärmformigt upphöjdt öfver kapsel-mynningen.

Exemplar, hvilka jag funnit i Prof. Blytt's Herbarium ifrån åtskilliga delar af de Norrska själlen, öfverensstämma fullkomligt med mina ifrån Guldbrandsdalen (hvarest jag ingenstädes sett *D. glacialis*) och ifrån Dovrefjeld.

I den tyska och schweitziska alp-kedjan, på hvilken *D. glacialis* hörer till de allmännaste mossor, och förekommer i mångfaldiga modifikationer, har jag aldrig funnit denna moss-art (*D. systylius*).

## 2. *Cinclidium arcticum*.

Tab. II.

*C. dioicum*, dense caespitosum; flore masculo discoideo; caule erecto, tomentoso-radiculoso, interrupte folioso; foliis erecto-patentibus, obovato-orbicularibus, apiculatis, basi valde angustata, semiamplexicauli decurrentibus, siccitate subundulatis, laxe imbricatis, margine tumido, integerrimo; capsula elliptica, longicolla, oblique pendula, pedicello brevior, operculo alte convexo, papilla instructo, peristomii dentibus longioribus.

*Habit.* in Norvegiae alpe *Dovrefjeld*, ubi loco uliginoso, spongioso retro *Kongsvold* ad pedem m. *Knudshøe* in regione arbustorum sociis *Hypno nitive*, *Paludella squarrosa*, *Meesia uliginosa* e. a. occurrit.

*Matur.* Julio.

*Caespites* densi, profundi, nigricantes, tomento rufo intertexti.

*Plantae* erectae, simplices vel innovationibus dichotomae et ramulis tenuibus remote et minute foliosis ramulosae, ad apicem usque tomento

rufo obductae, interrupte foliosae, e medio caule vel sub apice florifero innovantes; masculae femineis graciliores his intermixtae vel in caespites proprios adgregatae (fig. 1, 1 b, 2., 2. b).

*Folia* apicem versus satis conferta, erecto-patentia, siccitate plicata, subimbricata, obovato-spathulata, apiculata, basi angustata reflexa et decurrentia, margine tumido recurvo ex aurantiaco rufo (fig. 4. x), superiora obovato-circularia (fig. 4. 4), inferiora late spathulata (3), utraque apiculo in quo margines cum costa confluent instructa (fig. 4. a), olivaceo- et vinoso-purpurea; areolatio *C. stygii* (fig. 4. a).

*Flores* dioici. Masculi discoidei vel cyatheo-discoidei (fig. 2, 2. b, 5). Folia perigonialia e medio expansa, margine spurio vel omnino nullo; antheridia et paraphyses aurantiacae generis (fig. 6). Flores feminei graciles, perichaetia tandem constituentes, quorum folia externa oblongo-lanceolata (fig. 7, 8), interna anguste-lanceolata, omnino immarginata evadunt (11—13) atque areolationem rhomboideam sistunt.

*Fructus* ex eodem perichaetio solitarius. Capsula in pedicello unciali innovationes vix superante superne arcuato oblique pendula (fig. 1. b, 14) vel subhorizontalis, pro plantae magnitudine parva, oblonga, subincurva, collo longiusculo, unde potius capsulam Bryi cujusdam quam Cinclidii vel Mnii simulat, rufo-fusca, leptoderma. Operculum elato-convexum, papilla brevi instructum (16). Annulus nullus. Peristomium illo *C. stygii* majus, caeterum, dentibus longioribus, ligulaeformibus exceptis, simile (fig. 14, 15, 17, 18). Sporae *C. stygii*.

*Anm.* Upptäckten af denna herrliga moss-art är ostridigt en ibland de interessantaste, hvilka i den nyaste tiden blifvit gjorda i moss-verlden, ty genom den blifver det sköna släktet *Cinclidium*, hvilket i Bryologia europæa oriktigt hänfördes till *Mnium*, säkrare bestämdt, och den förhoppning gifven, att ännu flera med *Mnierna* parallelt gående arter kunna upptäckas. Bridel's profetiska förutsägelse: "Unam tantum speciem novimus, nec plures dari credere licet," skulle dermed blifva vederlagd.

Vårt nya *Cinclidium* skiljer sig lätt ifrån *C. stygium* genom sitt tätare, tuf-formiga växtsätt; genom växtens spenslighet och genom alla delars spädhet; genom de mindre, och i torra tillståndet mindre starkt vågformigt böjda i den kortare spetsen, alltigenom glatta bladen; genom den dioecistiska inflorescencen; genom den spensliga, långhalsiga, ej fullkomligt hängande Bryum-artade kapseln, genom mjukare cellul-väf, kortare pedicell och högre hvälfdt kapsel-lock, samt slutligen genom de längre peristomial-tänderna.

Han-växterna växa antingen emellan hon-växterna eller i egna utbredda tufvor, under blomnings-tiden antingen fullkomligt bladlösa, eller endast egande spridda, ganska små blad, så att den prydliga rosetten synes liksom på ett eget skaft. Utur dessa rosetter eller omedelbart nedom inflorescencen utskjuta spensliga, bladfattiga små grenar, hvilka erinra om likartade former hos *Mnii*-arterna (fig. 2, 6).

För att närmare utmärka växt-stället för denna sällsynta hitintills blott på ett ställe anmärkta moss-art, erinrar jag, att densamma förekommer alldeles i grannskapet af Kongsvold och det omedelbart bakom denna Fjeldstue i busk-regionen af Knudshöe, der, hvarest fria sumpiga ställen visa sig, och på hvilka *Eriophorum capitatum*, *Pinguicula vulgaris*, *Bartsia alpina* o. s. v. förekomma och hvilka ställens moss-vegetation utom detta *Cinclidium* består af *Hypnum nitens*, *Paludella squarrosa*, *Meesia uliginosa*, *Hypnum aduncum*, var. *purpurascens*, *Sphagnum capillaceum* var. *ferrugineum* och *Dissodon splachnoides*.

3. *Mnium subglobosum*.

Tab. III.

*M.* habitu *M. punctato* affine, diversum: foliis tenuioribus; floribus hermaphroditis; capsula minori, subglobosa, pallida, tenui-membranacea; sporis duplo majoribus.

*Hab.* locis uliginosis, umbrosis in Alpe *Dovre-fjeld* Norvegiae, inter *Kongsvold* & *Drivstuen*, nec non in paludibus extensis provinciae *Hedemarken*.

*Matur.* mense Julio capsulas deoperculatas reperi.

*Caespites* laxi, e viridi nigricantes, tomento atro-rufa intertexti.

*Plantae* erectae, graciles, remote foliosae, ad apicem rufo-tomentosae (fig. 1—4), radiculis ramosissimis (fig. 4).

*Folia* perpauca, patula et recurva, e basi angusta orbicularia, sub undata (fig. 5—7), limbo angusto ferrugineo circumducta, costa ad medium vel sub apice evanida (6 a); areolatio *M. punctati*, reticulis tenuioribus.

*Flores* hermaphroditi (fig. 11), paraphyses antheridiis proximae clavatae, caeterae filiformes (fig. 12).

*Perichaetii* folia comalibus minora, spathulata (fig. 8), lyrata (fig. 9) et obovata minutissima (fig. 10).

*Capsula* illa *M. punctati* minor, subglobosa (fig. 13, 14, 15), tenuius-membranacea, pallida. Peristomium haud diversum. Sporae duplo majores.

*Ann.* Denna art bebor blott svampiga, torfkärr-artade ställen, hvaremot *M. punctatum* förekommer vid kalla bergs-bäckar, eller vid källor och källrika ställen. Vid första anblicken igenkänner man den genom den



lilla mjuk- och blekhinniga kapseln ifrån sistnämnde art, och *M. subglobosum* synes förnämligast tillhöra det högre Norden.

#### 4. *Mnium hymenophyllum*.

Tab. IV.

*M. ad M. hymenophylloidem proxime accedens*, sed densius caespitosum, caule robustiore tomento-radiculoso, minus fragili; foliis approximatis, erecto-patentibus, late ovato-acuminatis, basi minus angustata decurrentibus, margine angusto circumductis.

Habit. in rupium fissuris et ad terram umbrosam sociis *Timmia megapolitana* & *Distichio capillaceo* prope *Kongsvold* in Alpe *Dovrefjeld* Norvegiae.

*Caespites* densi, pulcherrime e glaucescente virides, inferne rufi, radiculis rufis intertexti.

*Plantae* bi-triunciales, erectae, ramosae, ad innovationem novellam usque radiculosae (fig. 1, 2).

*Folia* erecto-patentia, late ovato-acuminata, obtusiuscula, basi semiamplexicauli decurrentia (fig. 3), limbo angusto circumducta, costa sub apice evanida, cellulis hexagonis, chlorophyllosis (fig. 4, 5).

*Flores* dioici. Masculi discoidei (2, 2 b), antheridiis parvulis, paraphysibus valde clavatis, lutescentibus (6). Feminei ignoti.

*Fructus* ignotus.

*Ann.* Så mycket denna sköna moss-art liknar *M. hymenophylloides*, så åtskiljer sig likväl densamma lätt genom den täta tuff-formen, den mjukare, icke så sköra, med talrika rot-fibriller beklädda stjelken, och de tätare ställda, smalare kantade, nedlöpande bladen. Dessa båda arter bilda en egen grupp, hvilken torde böra anses såsom ett medium emellan *Mnia punctata* och *Mnia cinclidioidea*. Det är skada, att

frukterna ännu äro hos båda arterna okända, ty det som Hübener säger om frukten till *M. hymenophylloides* är alldeles oriktigt.

### 5. *Mnium Blyttii*.

Tab. IV.

*M. dioicum*, dense caespitosum, *M. stellari* proximum; caule elongato, tenui, ad innovationes novellas usque dense radiculoso; foliis erecto-patentibus, ex ovali et oblongo-spathulato acuminatis, anguste marginatis, inferioribus remotis integris, superioribus confertis remote dentatis.

Habit. ad terram umbrosam locis rupestribus in Norvegiæ alpe Dovrefjeld, præcipue loco *Vaarstien* inter *Kongsvold* et *Drivstuen*.

*Caespites* satis extensi, condensati, laete virides.

*Plantae* singulae triunciales et altiores, erectae, ramosae, rufo-radiculosae, ascendendo densius foliosae (fig. 1, 1 b).

*Folia* inferiora ex ovali acuminata, integra (fig. 3), superiora late oblonga apiculata (fig. 2, 4, 5) apice obsolete denticulata (fig. 4, a), summa omnibus longiora, e spathulato lanceolata (fig. 6, 7), e medio ad apicem dentibus mollibus hic illic geminatis instructa (fig. 7, a), costa cum vel sub apice evanida, omnia in caulem decurrentia (fig. 2), omnino plana vel subconcava (fig. 6, x. 7 x).

*Flores* dioici. Masculi ignoti; feminei *M. stellaris* (fig. 9).

*Fructus* ignotus.

*Ann.* Äfven denna art är hitintills endast funnen steril, och på det enda ofvan anförda växt-stället, men kan äfven i detta tillstånd lätt åtskiljas ifrån den nära beslägtade *M. stellare* genom den tätare tuff-formen, genom de fastare, kortare, smalare kantade och till någon del tandade bladen. Likasom hos nyssnämnde art, så blifva äfven bladen hos *M. Blyttii*, då de

ligga länge i vatten, indigo-blå, en egenhet, hvilken antyder båda moss-arternas nära släktskap.

6. *Bryum (Cladodium) archangelicum.*

Tab. V.

Br. dense caespitosum; florescentia monoica et polygama; caule brevi-ramoso, tomentoso, fragili; foliis late lanceolatis longe acuminatis, margine plano vel subreflexo, solo apice denticulato, costa viridi in aristam dentatam excurrente, reticulo molli, hyalino; capsula nutante vel pendula, obovata vel oblonga, operculo parvulo papilla instructo, annulo lato, peristomio parvo, pallido, dentibus 15-articulatis; sporis majusculis.

Habit. ad mare album prope *Kipina* ditionis archangelicae. ÅNGSTRÖM legit et Upsaliae autumno 1844 benevole mecum comunicavit.

Matur. aestate.

*Caespites* densi, tomento rufo dense intertexti.

*Plantae* semiunciales et unciales, innovationes singulae vix bi-trilineares (fig. 1, 2), caule fragili, purpureo, omnino tomentoso (fig. 2 b, 3).

*Folia* ovato- et late lanceolata (fig. 4, 5, 6), concavo-carinata, margine plana vel hic illic reflexa (fig. 6, x), solo apice denticulis nonnullis hyalinis instructa, costa in aristam dentatam viridem exeunte (fig. 6. a. 6<sup>a</sup>), basi valde incrassata; reticulatio ex areolis hexagono-rhombeis, (fig. 6, a b).

*Flores* hermaphroditi fertiles, graciliores, masculi incrassato-gemmiformes (fig. 3), antheridiis rubellis et paraphysibus concoloribus numerosis (fig. 8), foliis perigonalibus internis ovato-acuminatis, evanidi-costatis (fig. 7).

*Fructus* ex eodem perichaetio solitarius. Vaginula brevis (fig. 9). Capsula in pedicello subunciali superne arcuato nutans, vel pendula, obovata et obovato-oblonga, rufo-fusca. Operculum parvum e basi plano-convexa in papillam brevem productum. Annulus latus (fig. 11), basi brunneus, caeterum hyalinus. Peristomium pro capsulae magnitudine parvum, pallidum; dentes 15-articulati (fig. 12), pallide lutescentes; processus angusti, tota fere carina fissi (fig. 13), ut et membrana basilaris omnino hyalini, cilia plane nulla. Sporae majusculae, ferrugineae, minute granulosae (fig. 14).

Differt a *Bryo* purpurascente proximo caespitibus densioribus tomento intertextis, foliis longius mucronatis haud purpurascentibus, florescentia polygama, capsula brevior et peristomio multo minore.

*Ann.* Fastän denna art hitintills blott blifvit funnen i Finland, hvarest Ångström samlat den, så tror jag likväl, att jag bör upptaga den ibland de nya Skandinaviska Mossorna, emedan man med vissbet kan antaga, att den äfven finnes i Norra Sverige eller i Lappland.

### 7. *Bryum (Cladodium) arcticum.*

*Pohlia arctica* Rob. Brw.n.

*Hemisynapsium arcticum* Brid.

Tab. VI.

Br. caespitosum, caule humili, ramoso, parce radiculoso; foliis late lanceolatis et ex ovali acuminatis, limbo ferrugineo circumductis, margine integro revoluta, costa in caulem longe decurrente, apice in aristam brevem subdenticulatam excedente; capsula in pedicello superno arcuato pen-



dula, elongato-pyriformi, leniter incurva, molli, pallida, operculo minutulo, peristomio minuto, interno dentibus adhaerente, ciliis abbreviatis.

*Habit.* Locis humidis et uliginosis in Norvegiae alpe Dovrefjeld, praeprimis prope Jerkin et Kongsvold, ubi unacum *Splachno gracili* occurrit.

*Matur.* Julii mense.

*Caespituli* parum cohaerentes, haud tomentosi.

*Plantae* semiunciales vel breviores, innovationibus compluribus fastigiatis, radiculis sola parte terra suffulta instructae (fig. 1, 2).

*Folia* inferiora remota, late lanceolata (fig. 2 b, 3), superiora plus minusve conferta acuminato-ovalia vel lineali-lanceolata (fig. 4, 5, 6) margine ferrugineo e cellularum angustarum serie duplici & triplici (fig. 5. a'), revoluta (fig. 5 x), costa tereti rufo-ferruginea plus minus excurrente (5. a), apice denticulato hyalina.

*Flores* hermaphroditi (7, 8); antheridia et archegonia rubella, paraphyses valde numerosae, longiores (fig. 8).

*Capsula* in pedicello superne arcuato pendula, oblongo-pyriformis, collo longiusculo, leviter incurva (fig. 1 b. 2 b. 9), mollis, pallida, ore rubello. Operculum parvulum, e convexo apiculatum, siccitate deplanatum apiculo magis producto (fig. 10), minime cum capsula matura cohaerens. Annulus latus, revolubilis, cellulis basilaribus rufis, caeteris simplicibus hyalinis (fig. 11, 12). Peristomium minutum: externi dentes lanceolati, articulis 13—15, ad medium lutescentes, dehinc pallidi et granulosi (fig. 13, 14); interni membrana basilaris libera, processus et cilia abbreviata dentibus adglutinata, vix integra solubilia. Sporae majusculae, ferrugineae, minute granulosa (fig. 15, 15<sup>a</sup>).

*Ann.* Denna, af Rob. Brown först i Parry's Resa till Nord-Polen bestämda art, har vid första anblicken någon likhet med små former af *Br. (Clad.) uliginosum*, men vid nogare undersökning äro likväl skillnaderna ganska märkliga. I Sverige synes densamma nedstiga tills inuti slättlandet; åtminstone såg jag i Hr Thedenii Herbarium ibland andra *Bryer* ett exemplar af densamma ifrån nejden af Gefle i Gestrikland. Äfven i Schweitz har jag i sednare tider anmärkt den, likväl blott vid en höjd, som ligger öfver 8000 fot öfver hafvet, och ganska sporadisk. Vid Kongsvold, tätt ofvanför bonings-huset, fann jag den ganska vacker på ett kärrfullt och gräsbevuxet ställe bredvid den lilla bäcken, i sällskap med *Splachnum gracile minus*; ditintills hade jag sett denna sällsynta moss-art blott i bergs-springor eller på bara marken.

### 8. *Bryum (Cladodium) purpurascens*.

*Pohlia purpurascens* ROB. BROWN.

*Hemisynapsium arcticum* var. *purpurascens* BRID.

#### Tab. VII.

*Br. caespitosum*, hermaphroditum; ramis pluribus gracilescentibus; foliis remotiusculis, ovato-acuminatis, decurrentibus, anguste marginatis, margine recurvo, integerrimis, costa vix excedente, purpurascentibus; capsula nutante vel pendula, elongato-pyriformi, aequali; operculo latiore; dentibus longioribus, processibus in carina dehiscens, ciliis longioribus, dentibus adglutinatis.

Hab. locis arenosis humidis in toto Dovrefjeld, praecipue tamen et caespitibus ingentibus ad rivulum infra Fogstuen.

Matur. medio Julio.

*Caespites* molles, purpurascentes, basi radiculoso-tomentosi (fig. 1).

*Plantae* unciales, ramulos emittentes graciles, molles, minutius foliosos, innovationes breviores floribus terminatas (fig. 2, 3, 2 b, 7).

*Folia* caulina ovata, acuminata, basi defluentia, concava, margine angustissimo (fig. 3, 4), comalia majora, longius acuminata, subcarinata, margine reflexa (fig. 5, 6, 5 x.), perichaetialia lanceolata (fig. 8), omnia mollia, reticulo rhombeo-hexagono tenui (fig. 5 a.), margine duplici cellularum serie, costa in apiculum perbrevem excedente.

*Flores* hermaphroditi; antheridia et archegonia haud numerosa, rubella; paraphyses lutescentes.

*Capsula* nutans vel pendula, elongato-pyriformis, regularis, brunnescens; operculo majori, convexo, apiculato, (fig. 10, 11), siccitate dilatato (fig. 12) et diametro suo capsulam mediam fere aequante. Peristomium illo *Br. arctici* multo majus; externi dentes 17—18 articulati; externi processus et cilia minus cum dentibus cohaerentia, processus magis dehiscentes (fig. 13, 14).

*Ann.* Så nära som denna art i släktskap närmar sig till *Br. arcticum*, så visar den sig likväl bestämdt åtskild. Bladen äro mjukare, alltid rödaktigt färgade, med mindre starkt framstående rygg-nerf och smalare kant; de spensliga sterila grenarna äro oftast ganska talrika och ernå icke sällan lika höjd med kapseln; denna är fullkomligt regelbunden, icke inböjd såsom hos *Br. arcticum*, och af fastare sammansättning. Kapsel-locket är bredare och Peristomium betydligt större; det *inre* hänger mindre fast tillhopa med det *yttre* och dess processus äro mera uppslitna.

I Grönland och på Labrador är denna art ibland de allmännaste Mossor, och särdeles synas i de dervarande torf-kärren stora sträckor vara beklädda med den spensligt greniga formen af densamma.

Då de figurer, hvilka Schwægrichen tecknade af denna så väl som af föregående art, gifva ett alldeles oriktigt begrepp om desamma, så ansåg jag,

att jag här borde upptaga dessa båda ofta ifrån hvarandra svårbestämda Mossor.

9. *Bryum (Cladodium) Brownii.*

*Pohlia bryoides* ROB. BROWN.

*Hemisynapsium bryoides* BRID.

Tab. VIII.

*Br. caespitosum*, monoicum, caule ramoso, inferne tomentoso; foliis subdecurrentibus, ovato-et oblongo-lanceolatis, margine reflexis, costa in aristam denticulatam excedente, reticulo molli; capsula alte pedicellata, pendula, elongato-oblonga, operculo majusculo, alte convexo, apiculato; peristomio magno, processibus angustis, carina per-tusis, ciliis bi-trinatis plus minus perfectis; sporis majusculis.

*Habit.* ad terram humidam in Alpe Dovrefjeld prope Fogstuen et Jerkin, sociis *Br. pur-purascente* et *Br. Ludwigii* var. *gracilescente*.

*Matur.* Julio.

*Caespites* molles, pallide virides, basi tomento radiculoso intertexti.

*Plantae* unciales, ramulis gracilioribus et innovationibus novellis subfastigiatis, mollibus, pallide viridibus (fig. 1, 2, 3, 4).

*Folia* subdecurrentia, ovato-acuminata (fig. 5), illa ramulorum oblongo-acuminata (fig. 6, 9), comae fertilis majora, ex oblongo lanceolato-acuminata (fig. 8), omnia mollia, pallide viridia, aquae submersa cyanescentia, aetate fusca, margine integro, reflexa (fig. 8 a), solo ultimo apice denticulata, costa in aristam brevem saepius fuscam, denticulatam excedente, reticulo laxiusculo subechlorophyllo (fig. 8 a.).



*Flores* monoici in ejusdem innovationis apice approximati (fig. 10 ♂ ♂, fig. 11 ♂ ♂); masculi crassiusculi, subdiscoidei, triphylli, perigonalibus tenuibus, laxe areolatis, ovato-acuminatis, margine crenulatis (fig. 12, 13), antheridiis et paraphysibus numerosis (fig. 14); feminei ad basin masculorum egredientes (fig. 11. ♀), gemmam gracilem sistentes e foliis compositam lanceolatis (fig. 15). Perichaetii folia vaginula vix longiora, lanceolata, solidiusculi, erecta (fig. 16).

*Capsula* in pedicello longiusculo innovationibus alte exserta (fig. 1, 2, 3), vel in brevioribus immersa (fig. 4), pendula, attenuato-pyriformis (fig. 1. b, 17), pallida, ore rubella, operculum majusculum, convexo-conicum, aurantiacum, apiculo purpurascens (fig. 18). Annulus perlatus, valde compositus, omnino hyalinus (fig. 19). Peristomium magnum: dentes ad  $\frac{3}{4}$  longitudinis lineales, dehinc subito lanceolato-subulati, articulis 25, lutescentes, apice hyalini (fig. 20); processus basi dentibus adglutinati, articulis 4—5 in carina hiantibus; cilia tenuissima, dentibus adhaerentia et vix integra secedentia, processus longitudini aequantia (fig. 20). Sporae majusculae, sed minores quam in *Br. purpurascens* (fig. 21).

*Ann.* Denna art skiljes lätt ifrån den i dess sällskap växande och till sin habitus likartade *Br. purpurascens* genom de blekgröna tufvorna, de talrikare innovationes, den spensligare, alltid fullkomligt hängande kapseln med större lock, de mjukare, smalare, mera långspetsade, aldeles okantade, i vatten blånande bladen och den egna inflorescencen.

Cilia hos det inre Peristomium finnas alltid, och det är lätt att igenfinna desamma bakom tänderna, med hvilka de nästan allt intill topparna äro sammanvuxna. Processus äro smala och blott delade i 4 högst 5 leder. De äro sammanvuxna ihop med kapsel-tänderna, liksom basilar-membran, och hela det inre peristomium skiljer sig samtidigt med det

*yttre*, hvilket blott löst sammanhänger med mynningskanten.

Äfven denna art var hitintills blott anmärkt i Nordligaste Amerika, och är för Botanisterna likaså okänd som de båda föregående arterna.

40. *Bryum (Cladodium) aeneum.*

*Bryum aeneum* BLYTT in herb.

Tab. IX.

Br. dioicum; caule quam maxime fragili, radiculis raris, tomento nullo, innovationes ramulos complures fastigiatos emittente; foliis patentibus, rigidis ex obovato acuminatis, subcarinatis margine rufo integerrimo reflexis, costa in mucronem excedente, omnibus aeneo colore tinctis; areolis abbreviatis, chlorophyllosis, capsula nutante, clavato-pyriformi, subincurva fusca, operculo parvo, convexo-conico; peristomio parvulo, illo Br. arctico simili.

Habit. in turfosis Alp. Dovrefjeld; inter Fogstuen et Jerkin unde clar. Blytt primus retulit.

Mat. aestate.

*Caespites* valde fragiles, tomento nullo et vix radiculis nonnullis intertexti, e rufo aeni.

*Caulis* uncialis, fragilis, sub apice fertili 2—3 innovationes emittens (fig. 1, 2).

*Folia* patentia, e medio verticaliter resupinata, leviter decurrentia (fig. 3), obovato-acuminata (fig. 5, 6), comalia oblongo-lanceolata et late lanceolata (fig. 7, 8), perichaetalia minuta, ovato-acuminata, omnia margine reflexo limbo circumducta ferrugineo (fig. 6 a.) et costa rufa, tereti, laxe areolata (fig. 6 x) vix apicem superante instructa, duriuscula, fragilia, ferrugineo-rubella, juniora aeneo-olivacea, siccitate subcontorta; areolatio sat densa, abbreviato-hexagona (fig. 6 a.).

*Flores* dioici: masculi ignoti; feminei arche-gonia sistentes numerosa, rufo-purpurea, paraphyses paulo longiores, lutescentes (fig. 10).

*Capsula* in pedicello subunciali ad medium usque innovationibus immerso-nutans, clavato-pyriformis, subincurva, e ferrugineo-fusca, mollis, collo sporangium longitudine aequante, in pedicellum defluente, siccitate valde angustato, rugoso (fig. 13). Operculum parvum, convexo-conicum. Annulus ut in *Br. arctico*. Peristomium parvulum; dentes lineali-lanceolati, 14—15-articulati, ferruginei, apice hyalini; processus lutescentes, angusti, articulis omnibus hiantes (fig. 14, 15); cilia tam arcte adhaerentes ut separari nequeant, pro more ad dentium latera prominula (fig. 15), membrana basilaris cribrosa. Vaginula cylindrica (fig. 12). Sporae ut in *Br. arctico* (fig. 16, 16<sup>a</sup>).

*Anm.* Denna är en ibland de utmärktaste och märkvärdigaste arter af subgenus *Cladodium*, så väl genom cellul-nätets sammansättning och bladens färg, som ock genom stjelkens utomordentliga sprödhet och de egna, stjelkrunda, ledade utväxterna i blad-vinklarna (Fig. 3, 4). Växtens sprödhet är så betydlig, att man, fastän plantorna hvarken genom ludd eller genom rot-fibriller äro sig emellan förenade, knappt kan skilja en planta oskadad ifrån de öfriga. Bladen stå nästan utspärrade; men böja sig ifrån midten rätt uppåt. De äro spröda och bestå af tätväggiga, 4—5-kantiga kort-rhombiska celluler, hvilkas uppåt och nedåt ställda väggar äro böjda något inåt eller äro alldeles jemna, så att commissural-väggarna bilda framskjutande maskor (fig. *x*). Bladens färg är alltid kopparröd, endast de yngre hafva en anstrykning af grönt; dessa äro också mjukare än de öfriga och vrida sig skruf-formigt tillsammans vid uttorkning, under det att de äldre kröka sig bågformigt inåt. Kapseln liknar den af *Br. arcticum*, äfvenså peristomium, men processus äro starkare och mera sönderslitna, cilia hänga fastare tillsammans med kapselns tänder och basilar-membranen är ofta mycket genomborrad af hål.

11. *Bryum (Webera) rutilans.*

Tab. X.

Br. dioicum, dense caespitosum; caule gracilescente, in foliorum axillis radicante; foliis inferioribus minutis, remotis, ovato-acuminatis, superioribus & summis in comam subimbricatam confertis, oblongo- et elongato-lanceolatis, apice subserrulatis; capsula nutante vel pendula, oblongo-pyriformi, molli, operculo convexo papilla instructo; peristomio pallido, dentibus multoties articulatis, processibus hyalinis, valde pertusis, ciliis nodosis.

Habit. in uliginosis prope Jerkin Alp. Dovrefjeld. Mat. mense Julii.

*Caespites* densi, rufo-purpurei.

*Plantae* gracilescentes, in foliorum axillis radicales, remote foliosae, apice fertili in comam elongatam subimbricatam terminantes, innovationes singulas vel complures & ramulos graciles emittentes (fig. 1).

*Folia* caulina infima ovata (fig. 1. b), superiora late lanceolata (fig. 4), summa elongato-lanceolata comamque polyphyllam efficiunt, omnia erecta, subcarinata, alis leviter recurvis (fig. 5. x), integra, solo apice subserrulato (fig. 5 a); areolatio densa, e cellulis pachydermis, echlorophyllosis (fig. 5, a<sup>a</sup>), illis Br. nutantis similibus sed solidioribus.

*Flores* dioici: mascula planta femineae similis vel densius foliosa (fig. 2); flos polyphyllus at flori masculino Br. crudi similis (fig. 7, 8), involucralibus externis e basi concava lineali-lanceolatis (fig. 9), internis multo brevioribus, ex obovato acuminatis, gemmamque propriam sistentibus; antheridia numerosa, parvula, in axillis in-



volucralium tam externorum quam internorum binatim posita, paraphyses breves (fig. 8, 9, 11). Flos femineus gracilis (fig. 12), perichaetialibus internis minutis, lanceolatis, toto ambitu serratis (fig. 13, 14), archegoniis duobus vel tribus, brevissime paraphysatis (fig. 15).

*Capsula* in pedicello unciali stricto nutans et pendula (fig. 16, 17), illae *Br. nutans* similis, pallidior tamen et e membrana molliori et laxius areolata. Operculum plano-convexum, papilla instructum. Peristomium *Br. nutans*, sed minus (fig. 19, 20), annulus equidem (fig. 18).

*Anm.* Denna nya moss-art kommer i släktskap närmast *Br. nutans*, men åtskiljer sig genom den brunröda färgen och genom bladens tätare nät af maskor, genom den dioecistiska inflorescensen och genom sitt mindre peristomium. Han-blommorna likna fullkomligt dem hos *Br. crudum*, men de förekomma aldrig på samma stånd som hon-blommorna, såsom likväl är förhållandet med dem hos *Br. crudum*, utan inflorescensen är alltid dioecistisk hos *B. rutilans*.

Jag fann blott en enda tufva af denna art; måhända förbisåg jag stundom densamma i anseende till dess stora likhet i yttre utseende med *Br. purpurascens*.

## 42. *Bryum* (Webera) *sphagnicola*.

Tab. XI.

*Br. dioicum*; caule gracillimo, ramoso, remote folioso; foliis inferioribus minutis, ovato-acuminatis, superioribus sensim magis confertis et majoribus, tandem comam polyphyllam efformantibus, oblongo-elongato- et lineali-lanceolatis, apice serratis, nitidis; flore masculo subcapituliformi, capsula in pedicello longissimo nutante, oblongo-obconica; operculo magno; peristomio magno, pallido.

*Habit.* in sphagnetis profundis ad lacum Lysager prope Christiania.

*Matur. aestate.*

*Plantae* bi-triunciales, gracillimae, gregarie inter *Sphagna* degentes; caulis atro-rufus, nitidus, inferne subnudus, radiculis rufis, fasciculatis (fig. 1, 2, 1 b. 2 b.), ramulis flagelliformibus.

*Folia* caulina inferiora valde remota, minutissima et subsquamiformia, ovato-acuminata (fig. 3, 4, 5); superiora sensim majora et magis conferta, oblongo-lanceolata (fig. 6), summa in comam polyphyllam conferta, longissima, lineali-lanceolata (fig. 7, 8, 9, 10), subcarinata, margine plana, costa cum apice evanida, crassiuscula, dorso folii valde prominente (fig. 8 x.), omnia lutescenti-viridia, nitida, e cellulis oblongis, pachydermis (fig. 8 a. 8 a'); ramulina omnia ovato-et oblongo-acuminata, concava.

*Flores* dioici: masculi subcapituliformes, polyphylli, perigonialia externa e basi concava erecta patentia et lineali-lanceolata (fig. 2 b. fig. 11), interna, dimidio breviora, e basi concava ovata, lanceolata et acuminata, tenuia (fig. 12, 13), intima lanceolata, tenuissima, subnervia (fig. 15); antheridia magna, eparaphysata, in axillis foliorum involueralium (fig. 12, 13). Flos femineus gracillimus (fig. 17), hexaphyllus, perichaetialibus tribus internis brevioribus lanceolatis, archegoniis 4—5, magnis, crassistylis, brevissime paraphysatis (fig. 18).

*Capsula* in pedicello capillari elongato nutans et pendula, oblongo-conica, pallide ferruginea; Operculum latiusculum, convexo-conicum, rufo-aurantiacum, papilla purpurea, siccitate late conicum (fig. 21). Annulus e cellulis hyalinis simplicibus (fig. 22). Peristomium *Bryii* nutantis; externi dentes pallide lutescentes, articulos 30—

32 sistentes (fig. 23); internum hyalinum, tenerimum. Sporae minutissimae, pallide ferrugineae, omnino laeves et translucentes (fig. 24. 24 b.).

*Ann.* Denna sköna moss-art utgör en länk emellan *Br. nutans* och *Br. crudum*, liknande den förstnämnde i bladens form och färg samt i capseln, och den sistnämnde i inflorescence, men är likväl alltid dioecistisk. De ytterligt tunna förgrenade stjelkarna låta ej lätt skilja sig utur de täta tufvor af *Sphagnum*, i hvilka de äro fullkomligt insänkta, fastän man kan följa dem flera tum utefter. Han-växterna äro mest ogrenade, mindre än hon-växterna och inblandade med dem.

Jag tror, att jag äfven sett denna art i en torfaktig mosse (kärr) vid Ekenäs i Wermland.

### 13. *Bryum microstegium.*

Tab. XII.

*Br. humile*, caespitosum, hermaphroditum; foliis subimbricatis, inferioribus ovato-acuminatis, superioribus ovato-acuminatis cuspidatis, summis oblongo-acuminatis cuspidatis, carinato-concavis, margine planis, limbo angusto, capsula in pedicello superne arcuato nutante oblongo- et cylindraco-pyriformi, operculo minuto, convexo-conico, apiculato, peristomio parvo, caeterum generis.

*Hab.* in terra sicciore ad latera viae publicae prope Kongsvold in alpe Dovrefjeld Norvegiae.

*Matur.* Aestate.

*Plantae* humiles, pluries divisae; innovationes subsessiles gemmiformes (fig. 1. 16, 2, 3.).

*Folia* caulina perpauca, ovato-acuminata (fig. 4), comalia dense conferta, erecta, exteriora ovato-acuminata, apiculata (fig. 5, 6), interna longiora, oblongo-acuminata, costa excedente cuspidata (fig. 8, 9), utraque carinato-concava, margine

plana (fig. 7<sup>x</sup>), limbo circumducta angusto, obscurius tincto (fig. 7<sup>a</sup>, 7<sup>a'</sup>), ultimo costae apice leviter denticulata, caeterum integerrima, areolatione rhombeo-hexagona, granulis chlorophyllicis dispersis (7<sup>a'</sup>).

Flores hermaphroditi (fig. 10); antheridia 2—3; archegonia 6—8.

Capsula alte pedicellata, nutans, ex oblongo anguste pyriformis illi Br. pallescentis similis, ferruginea, collo sporangio paulo brevior (fig. 11), siccitate plicato, valde angustato (fig. 14). Operculum minutum, convexo-conicum, apiculatum (fig. 12, 13), pulchre aurantiacum. Annulus latus, revolubilis (fig. 15). Peristomium parvulum, pallidum; dentes ultra medium lineales, dehinc subito lanceolato-subulati, 20-articulati (fig. 15); cilia et processus Br. pallescentis.

*Ann.* Liknar till sin habitus, till sin capsul med ett litet lock och till sina blommor *Br. arcticum*, men är ett verkligt *Bryum*.

Är närmast beslägtadt med *Br. pallescens*, ifrån hvilket växten likväl skiljer sig vid första anblicken genom det lilja capsul-locket, genom hvilket capseln erhåller ett utseende af en *Pohlia*- eller *Cladodia*-capsul, hvilken icke eller hopdrager sig under mynnings-kanten vid uttorkning. Peristomium är en tredjedel mindre än hos nämnde art, capsul-membranen är ljusare och mjukare. Blommorna äro tvåkönade.

Då jag fann denna art blott på ett ställe och detta derjemte var torrt, nära Fjeldstuen vid Kongsvold, så kan jag ej afgöra, om plantorna alltid äro så låga och ihopträngda.

#### 44. *Dicranum robustum*.

Blytt in herb.

Tab. XIII.

*D. procerum*, laxe caespitosum; caule elongato flexuoso-erecto vel adscendente, ad apicem



usque tomentoso, dense folioso; foliis patentibus, subsecundis et secundis, diverse curvatis, siccitate cirrhatis, lanceolato-subulatis, longissimis, undulatis, nitidis, dorso papillosis, apice dentatis, costa dilatata cum apice evanida; perichaetio vaginante; capsulis ex eodem perichaetio compluribus, in pedicellis undulatis horizontalibus, cylindricis, arcuatis, striatis, operculo longirostro.

*Habit.* in sylvis acerosis prope *Christiania*, ubi clar. Blytt primus pulcherrimam hanc stirpem detexit et ubi ipse eam copiose reperi.

Matur. medio mense Julii.

Habitus *Dicrani* undulati, sed grandior, speciosior.

*Caespites* laxi, profundi, laete virides.

*Caulis* flexuoso-erectus (fig. 1) vel e basi prostrata adscendens (fig. 2), tennis, tomento denso albido obtectus (fig. 3, 4), dichotome fastigiato-ramosus, haud raro semipedalis et longior.

*Folia* conferta, longissima, e basi semiamplexicauli erecto-patentia, patentia, secunda vel diverso modo curvata, siccitate incurvo-cirrhata (fig. 4), a basi lanceolata sensim lineali-subulata (fig. 5, 6, 7), undulata, e medio ad apicem dense serrulata (fig. 6 a.), concava, costa lata cum apice evanida, dorso, — basi lata excepta —, papillosa (fig. x, x', x'').

*Perichaetium* involutum, folia interna vaginantia, brevi-aristata (fig. 9).

*Fructus* ex eodem perichaetio gemini, trigemi et plures, capsula in pedicello stramineo subflexuoso cernua et horizontalis, oblongo-cylindrica et omnino cylindrica, arcuata (fig. 10, 11), demum truncata, nigra; calyptra magna, albida, longirostra (fig. 11); operculum e basi convexo-conica longe subulatum. Annulus subpersistens. Peristo-

mium pro capsulae magnitudine parvum, e dentibus purpureis, bi-trifidis (fig. 12). Sporae D. rugosi (polyseti Sw.).

*Ann.* En praktfull Moss-art, hvilken i slægtskap kommer nærmast *Dicr. undulatum*, men är likväl spensligare och större, har längre, mera glänsande, i torra tillståndet till sin öfre hälft krusiga och på rygg-sidan mera vårtfulla blad och ett mycket mindre, mera oregelbundet Peristomium. Capslerna utgöra i anseende till sin storlek och sin form en medel-länk emellan dem af *D. undulatum* och dem af *D. majus*.

#### 45. *Dicranum Blyttii*.

Tab. XIII *bis*.

*D. caespitosum*, monoicum, floribus utriusque sexus terminalibus; caule iterum iterumque dichotomo, fastigiato; foliis undique patentibus vel secundis, inferioribus lanceolatis, superioribus e lanceolato lineali — subulatis, concavis, integerimis; capsula cernua, ovali, subincurva, strumosa, operculo magno conico-subulato; peristomio *D. Starkii*.

*Habit.* in rupibus m. Dovrefjeld, et in ditone holmiensi ubi celeb. Thedenius legit.

*Mat.* aestate.

*D. Starkii* simillimum, sed gracilius, mollius, foliis vulgo undique patentibus, raro subfalcato-secundis.

*Caespites* molles, e ferrugineo virides.

*Plantae* semiunciales et unciales, pluries dichotomae, fastigiatae (fig. 1, 2), fragiles.

*Folia* ut in *Dicrano Starkii*, sed pro more undique vergentia, raro subsecunda, paulo angustiora et minus intense viridia (fig. 3—6), cellulis angustissimis, basilaribus undulatis, ad angulos externos maximis, hexagonis (fig. 6 *b*).

*Flores* monoici: masculi in ramulis propriis vel in innovationibus fertilibus terminales (fig. 7 ♂), gemmiformes; perigonalibus et antheridiis *D. Starkii* (fig. 8, 9, 10).

*Perichaetium* et folia perichaetialia *Dicrani Starkii* (fig. 7, 11, 12).

*Capsula* illa *D. Starkii* minor, caeterum similis (fig. 13—16), operculum, calyptra, peristomium et sporae (fig. 17, 19, 20, 21) ut in hacce specie.

*Ann.* Denna nya art åtskiljes ifrån den nära liknande *D. Starkii* genom sitt växt-ställe på klippor, genom de mjuka, brunaktigt anstrukna tufvorna, genom växtens spädhet och sprödhet, genom de åt alla sidor utstående, något smalare bladen, genom de mest på de spensliga små-grenarna, aldrig på sidorna af perichætium, sittande Han-blommorna, och genom sin capsel, hvilken är mindre.

## II. PLEUROCARPI.

### 16. *Dichelyma capillaceum.*

*Fontinalis capillacea* Dillen. Dicks.

Tab. XIV.

*D.* caule elongato parce ramoso, ramis squarrosis; foliis e basi ovata subito angustatis, costa in subulam longissimam excedente, secundis, subfalcatis et falcatis, nitidis; perichaetio capsulam superante; capsula tenui-membranacea, pallida; peristomii dentibus in linea divisurali pertusis, ciliis perfectis, trabeculis horizontalibus inter se connexis.

*Habit.* in Sueciae provincia Westmannia prope Odensvi, ubi cl. Dybeck ad arborum radices exemplaria sterilia aqua submersa legit; fertilia solummodo ex America boreali vidimus.

*Caulis* semipedalis, filiformis; ramis simplicibus rarius ramulosis, squarrosis, undique vergentibus vel ad unum latus dejectis (fig. 1—4).

*Folia* subconferta et conferta tristicha, e basi semiamplexicauli ovali setacea, erecto-patentia (fig. 5), secunda, juniora falcato-secunda, ad apicem alarum (fig. 7) et summa subula (fig. 6) dentata, e fusco viridia, nitida.

*Planta mascula* feminea gracilior, foliis brevioribus, tenuioribus; floribus in foliorum axillis copiosis (fig. 2).

*Perichaetium* capsulam superans, subcylindricum (fig. 8); ramulus perichaetialis pedicello longitudine aequalis, paulo crassior (fig. 13); folia perichaetialia infima oblonga (fig. 9), summa longissima, dextram versus convoluta (fig. 10, 11), omnia ecostata, tenuissima, e cellulis longissimis, anguste et oblique parallelogrammis (fig. 12).

*Capsula* perichaetio immersa, post operculi lapsum lateraliter procedens (fig. 8), ovata, truncata, tenui-membranacea, pallide ferruginea, ore rufa. Operculum magnum, conicum. Calyptra infra capsulam producta, subconvoluta. Peristomii externi dentes lineales, 12—15-articulati, obscure granulato-marginati, inter articulationes pertusi, foraminibus angustis margine granuloso obscuro circumcinctis (fig. 15); cilia perfectissima, anguste linealia, articulationibus constrictis, tota dentium longitudine libera, dehinc trabeculis duobus vel tribus connexa (fig. 14), pallide lutescentia, hyalino-papillosa, linea verticali angulosa a membrana proveniente dorso ornata (fig. 16). Sporae generis.

*Ann.* Då Myrin skref sin Monographie öfver slägtet *Dichelyma*, uti Kongl. Vetensk. Acad:s Handlingar för år 1833, kände han ej, att denna art var scandinavisk, utan förblandade densamma med en an-



nan *Dichelyma pallescens* Schimp. ifrån Canada. Den svenska moss-arten öfverensstämmer fullkomligt med den skottska *Fontinalis capillacea* Dill. & Dickson, och åtskiljer sig väsendtligt ifrån den Nordamerikanska, hvilken Myrin beskrifvit och afritat såsom synonym af denna art.

### 17. *Fontinalis hypnoides*.

Hartm. Skand. Fl. Ed. iv.

Tab. XV.

*F. tenella*, mollis; foliis remotis, erecto-patentibus, lanceolatis et anguste lanceolatis, laxe reticulatis; capsula parvula, elliptica, molli, laxius reticulata, dentibus angustioribus, multoties articulatis, articulationibus valde prominulis, granulosis, linea verticali vix conspicua; cono tessellato minus solido; sporis minoribus ac in *F. squamosa*.

Habit. ad paleos in rivulo lente fluctuante prope officinam ferrariam Oslettforsbruk Gestrićiae, ubi duce detectore Strömbäck pulcherrime fructificantem legi.

Matur. Augusto.

*Caulis* flaccidus, tenuissimus, semipedalis et paulo longior.

*Folia* remota, mollia, humida erecto-patentia (fig. 2), sicca patentia et irregulariter curvata (fig. 10), lanceolata, concava, in caule et ramis primordialibus latiora quam in ramulis et tironibus novellis (fig. 3—5), areolatione paulo laxiore quam in *F. squamosa* (fig. 5 a. 6).

*Flores* dioici, generis.

*Perichaetium* *F. squamosae*, pro more magis truncatum tamen et decompositum (fig. 12, 13), ita ut folia perichaetialia valde incompleta et

haud raro ad medium utque decomposita et lacerata evadent (fig. 7, 8); folia ipsa tenuiora, areolis laxioribus et brevioribus nec vermiculatis ut in specie supra laudata (fig. 9).

*Capsula* in eodem caule vel ramo solitaria, raro bi-et ternata (fig. 1), parvula, elliptica, ferruginea, e cellulis majoribus, pachydermis, chlorophyllosis (fig. 17). Operculum exacte conicum (fig. 11). Peristomii dentes angustiores quam in *F. squamosa*, densius granulati, minus intense purpurei, articulis numerosioribus, — 30—32 — (fig. 14), trabeculis valde prominulis, ita ut latus dentium interius sublamellatum videatur (fig. 15), linea divisurali diffusa (fig. 14); conus peristomii interni tessellatus, pulchre rubellus, tenuior (fig. 16). Sporae  $\frac{1}{3}$  majores quam in *F. squamosa* (fig. 18), omnino laeves.

*Ann.* Fastän denna art redan är beskrifven af Hartman uti dess Scandinaviska Flora Ed. IV, så ansåg jag likväl, att jag borde upptaga den för att fästa de svenska Botanisternas uppmärksamhet på denna ytterst täcka och sällsynta Moss-art, och för att beständare fastställa dess skiljemärken ifrån den så nära beslägtade *F. squamosa*.

#### 18. *Fontinalis dalecarlica*.

Tab. XVI.

*F.* habitu et magnitudine *F. squamosae* similis, diversa: foliis perichaetialibus internis longioribus, acutis, ultra capsulae operculum porrectis; capsula minore; operculo brevioribus; peristomii dentibus remotius articulatis, articulationibus magis prominulis; ultra medium pertusis; interni ciliis liberis et solo apice in tessellam coadunatis, lutescentibus; sporis duplo fere majoribus.

*Habit.* in rivulis et in fluvio Dalelven, per Wermlandiam et Dalecarliam, inter Ekenäs et Philipstad et prope Fablun, sat copiose legi; e Furudal cl. Clason sub nomine *F. squamosae* misit et e Jemtlandia cl. Thedenius retulit.

*Matur.* aestate.

*Caulis, florescentia, vivendi modus F. squamosae.*

*Folia* laxè imbricata, subamplexicaulia, valde concava et subinvoluta (fig. 2, 3, 4.), integerrima vel apice obsolete et remote dentata.

*Flores* supra foliorum axillas inserti (fig. 6).

*Perichaetium* obovato-cylindricum, capsulam superans; perichaetia interna apice retusa (fig. 8), reticulo angustiore, demum truncata et lacera (fig. 1 b. 9).

*Capsula* minor, ovata (fig. 11), evacuata ovali-cylindrica (fig. 12). Operculum breve conicum (fig. 13, 13 y), longe post capsulae maturitatem persistens. Peristomii dentes ex aurantiaco rubelli, remote articulati, articulationes 10—12 solummodo sistentes, ad latus internum valde prominentes (fig. 15, 16), ultra medium lacunosi (fig. 14), sublaeves; conus peristomii interni ad apicem fere vel omnino dissolutus, cilia sistens transverse appendiculata, caeterum laevia, lutescentia. Sporae illis *F. squamosae* duplo fere majores, laeves (fig. 18, 18').

*Ann.* Talrika exemplar, hvilka jag dels sjelf samlat i Wermland och i Dalarne, dels erhållit af Clason ifrån Furudal och af Thedenius ifrån Jemtland, ställa denna utmärkta art utöfver hvarje tvifvel, fastän den af de Nordiska Botanisterna städse blifvit förblandad med *Font. squamosa*. Redan vid första anblicken igenkänner man densamma af de finare, mera tilltryckta bladen och af det längre perichætium,

hvilket utskjuter utöfver capseln, som äfven är mindre. Det vore interessant att utröna, om *F. squamosa* endast är inskränkt inom den södra delen af Scandinavien, och måhända i den norra delen ersättes af vår art.

---

Fortsättningen, innehållande de nya *Hypnææ*, meddelas i en följande Tom.

---



---

# Om Gottlands Laf-Vegetation;

af

**CHR. STENHAMMAR.**

Till Akademien inlemnad den 9 Dec. 1846.

---

Redan vid de första noggranna observationer öfver Gottlands vegetation upptäcktes flera växter, så oväntade under nordens luftstreck, att det vid första anblicken förekom forskaren, såsom naturen skulle, på denna ö, hafva tillåtit sig en afvikelse från sina egna lagar. Under resan på Gottland träffade v. LINNÉ flera Syd-europeiska växter, dem han med förvåning såg bosatta äfven på Svensk jord; det var åsynen af en bland dessa, som aflockade honom den bekännelsen, att han aldrig skulle trott den vild i Sverige, "fast 20 Botanister sagt det", om han icke med egna ögon sett den blommande på Gottländska Thorsburgens branter \*). Professor G. WAHLENBERG, som aldraförst lemnade oss en allmän öfversigt öfver växtrikets alster på Gottland \*\*), antydde bestämdare den gemensamma ursprungliga hembygden för dessa i nordens flora inflyttade sydländningar, och ökade antalet med några förut ej anmärkta. Senare forskningar, som från Gottland hemförde

---

\*) v. LINNÉS Gottländska resa, sid. 229 (om upptäckten af *Coronilla Emerus*).

\*\*\*) Utkast till Gottlands Flora, af G. WAHLENBERG, i Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handl. 1805—1806.

flera och ännu mer oväntade växtfynd af samma art, föranledde honom att på denna ö tillämpa det gamla Romerska ordspråket: alltid något nytt från Afrika \*); och de skördar, som vid förnyade besök der blifvit insamlade af fäderneslandets yngre naturforskare, hafva hitintills tyckts besanna denna spådom. Men sedan således ett betydligt antal växter, som egentligen tillhöra det södra Europas subalpiska region, blifvit uppdagadt på Gottland, har detta fenomen, som först väckte förundran, emedan det knappt syntes förenligt med växt-geografiens allmänna lagar, betraktadt i samband med Gottländska jordens bildning och öns climatiska förhållanden, gifvit en ny bekräftelse på oföränderligheten af naturens verkningssätt. Vetenskapen finner nemligen en sannolik förklaring öfver dessa växtalsters bosättning under så nordlig bredd i samverkan mellan Gottlands mildare \*\*) insulariska klimat och den alstrings-förmåga, som tillhör kalkbildningen, på hvilken Gottländska jorden hvilar.

De forskningar, som ledt till sådana slutsatser, hafva likväl nästan uteslutande egnats åt de fullkomligare växterna och föga sträckt sig till de lägre växtfamiljerna. Gottlands muscologi och lichenologi befinna sig ännu nästan på samma ståndpunkt, der de för fyratio år sedan lemnades af Professor WAHLENBERG, som sjelf förklarade,

---

\*) *Gottlandiæ Plantæ variores, detectæ a J. P. Rosén, recensitæ a G. WAHLENBERG, i N. Acta Reg. Societatis Sc. Upsaliensis, Vol. VIII, sid. 206.*

\*\*\*) En jemn sommar-värma och en långvarigare mild temperatur under hösten än i andra Sveriges landskaper vid samma, äfven ringare nordlig bredd, jemte föga brytningar i vinterns temperatur, äro de naturliga följder af ett insulariskt läge, som gynna ömtåligare, perenna växters mognad och bibehållande.

att han på dem icke kunnat fästa tillräcklig uppmärksamhet \*). Det phanerogama växtrikets sällsynta och praktfulla alster måste, under vandrigen på Gottland, framför allt draga till sig det lifligaste deltagande, och de lägre växtalstren, som fordra en särskild uppmärksamhet och granskning, emedan de mindre falla i ögonen och utbilda sig i föränderliga former, hinna icke betraktas med mer än ett flygtigt ögonkast under den inskränkta tid, som vanligen af den främmande botanisten får tillbringas i denna Floras lustpark. Det borde dock kunna förutses, att en särskild uppmärksamhet, egnad åt dessa lägre växt-familjer, skulle på Gottland uppdaga märkvärdiga, för Sveriges fasta land, främmande natur-alster, hvilka ej blifvit anmärkta under de på ön företagna botaniska vandringar, emedan de ej utgjort föremål för de resandes forskningar. Ty de climatiska och physiska momenter, som bestämma denna floras egna, från Scandinaviska halföns växtrike afvikande caractere inom de fullkomligare växternas krets, måste äfven föranleda några analoga egendomligheter inom de lägre familjerna. Från denna synpunkt betraktade torde

---

\*) Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handl. 1806, s. 145. — Senare bidrag till Gottlands Flora, af WAHLENBERG, SÄVE, NYMAN och P. C. AFZELIUS sysselsätta sig blott med phanerogamer och filices. Några tillägg till Prof. WAHLENBERGS förteckning öfver Gottländska musci äro upptagna i HARTMANS' Handbok i Skandnaviens Flora. Vigtiga upplysningar om Gottlands musci böra vara att förvänta af P. C. AFZELIUS, som tillika med mig 1845 besökte ön för att fullända de observationer öfver dess vegetation, dem han i ett Academiskt lärdoms-prof börjat meddela. Om Gottlands lichenologi äro sedan 1806 inga uppgifter allmängjorda.

de observationer öfver Gottlands Laf-vegetation, hvilka jag samlade under sommaren 1845, och nu vördsamt öfverlemnar till Kongl. Vetenskaps-Academien, icke sakna allt värde för Växt-Geografien och Svenska Floran. Ty genom dem ådaglägges, att Gottland, jemte de för kalkstens-bildningen inom fäderneslandet gemensamma lafarter, tillika hyser åtskilliga alldeles egna, annorstädes inom Sverige saknade, och att de sednare tillhöra i allmänhet samma växt-region, från hvilken Gottland erhållit sina egendomliga phanogamer.

### §. 1.

#### *Märkvärdiga Laf-former och för Svenska Floran nya Laf-arter, funna på Gottland.*

Då en större uppmärksamhet fästas på Gottlands laf-vegetation, vinner dess flora i många afseenden ett förhöjdt intresse för den Scandinaviska växt-kännedomens vänner. Inom denna floras område träffas ej allenast flera lafarter, som annorstädes i norden ej erbjuda sig, och bland hvilka några för Lichenologen ega ett särdeles värde, emedan den Scandinaviska floran för öfrigt icke företer former af analog fruktbildning. Kalk-lafvarna i allmänhet utveckla sig derjemte här i större yppighet och omväxling, undergå flera och tydligare förvandlingar genom växtgrundens inflytelse än i fasta landets kalktrakter, och ikläda sig till en del former, som i dessa trakter icke igenfinnas.

Gottland har redan länge egt sitt anseende i Svenska Lichenologien såsom hemland för den af Professor WAHLENBERG upptäckta, så vidt bekant är, för ön egendomliga arten *Gyalecta geoica*,



och såsom den enda trakt i norden, hvarest man träffar samlade alla de utmärktaste, kalkgrunden tillhörande jordlafvar, dem Scandinaviska floran hyser: *Parmelia crassa*, *Parm. lendigera*, *Biatora decipiens*, *Biat. fulgens* och *Lecidea vesicularis*, och hvilka annars inom Scandinavien antingen blott till en del träffas på Öland och i den högnordiska fjällbygden eller på någon enstakad lokal. Men det bör tilläggas, att de icke allenast på Gottland alla träffas nära sammanboende, utan äfven här förekomma under de fullkomligaste former. De böra då likväl icke sökas på lägre kalkslätter och på strandhedarna, hvarest de vanligen blifvit anmärkta, men hämmade i sin utbildning visa sig i verklig dverg-gestalt. Deras egentliga lokal är det inre af de stora kalkkullarnes, eller på ön så kallade bergens, öfversta, skoglösa, med tunn jord och mossbäddar beklädda, slätter. Der upphör nästan all annan vegetation än mossor och lafvar; och dessa sköna lafarter utveckla sig i en praktfull växtlighet, likasom hade de egentligen der funnit sitt rätta, med det alpiska närbeslägtade luftstreck. Likväl är bland dem *Biatora decipiens* sällsyntare, sporadisk och i större ymnighet egentligen på Fårön. — Om man här betraktar *Parm. crassa* och *Parm. lendigera* i deras utvecklings-stadier, så kan man omöjligt betvifla deras ifrågasatta artskillnad. Den sednares lafbål, som äfven på denna gynnsamma lokal uppnår ett ringa omfång i jemförelse med den förras, är redan i sin första ungdom broskartad, hård och sammanhängande, icke sammansatt af på hvarandra hvilande bladlika flikar. Den är också mera egentligt jordlaf, hvaremot *Parm. crassa* snarare fäster sig på kalk-hällen och dess mossbädd. *Biatora fulgens* på hedarna och skogbeväxta bergslät-

ter har lafbålen mer och mindre upplöst i åtskiljda korn och frukterna försedda med en likväl sällan fullkomligt utvecklad tillfällig lafbålskant, i hvilken form den benämnes *b. bracteata*; på de öfversta, öppna bergslätterna utvecklar den sig, både med den sammanhängande lafbålen och de rent biatorinska frukterna, i utmärkt skönhet. Likaså är de låga hedarnes och strandbältenas *Lecidea vesicularis* den grynlikt sammangyttrade, förknappade formen *b. glebosa* (ACH); i de öfversta bergslätternas mossbäddar frodas deremot yppigt den normala formen (*Lecid. opuntioides* VILLIERS) och röjer der, i den trådlika hypothallus, de stamartadt uppstigande lafbålsknölarna och den märkvärdiga fruktbildningen, sin besynnerliga, af FRIES anmärkta affinitet med *Stereocaulon* å ena sidan och med *Biatora*, hvad frukten angår, å den andra. Det vill nemligen synas, som den skållika frukthylsan (*excipulum*) vore bildad af lafbålens substans. Till detta utseende bidrager väl det doft, af lafbålens färg, hvarmed den är beströdd. Men någon gång är också hela frukthylsans yttre beklädt med ett omhölje af lafbålen.

Tillfälle att lära känna de flesta öfriga, kalkbildningen i Norden tillhörande lafarter, saknas väl ej på fasta landet. Men på Gottland äro kalkbildningens arter oinskränkt rådande; grautbildningens lafvar inrymmas der, såsom innästlade främlingar, ganska sparsamt på dess från fasta landet öfverförda spillror. Här få kalklafvarne obehindradt utbreda sig på en vidsträckt areal af blottade kalk-klippor och den på kalkhedarne lägrade tunna jordskorpan. De begagna sig derföre här af hela den ohämmade frihetens sjelfsvåld, sprida sig i större ymnighet, utbilda sig i en  
mång-

mångfald af både normala och genom locala egenheter förknappade former, och öfvergå till en del mera än annorstädes på annan växtgrund än deras ursprungliga. Kalk-lafvarnes utvecklings-historia ligger därför på Gottland mera öppen för åskådningen, än då de förekomma på vårt fasta land; och några här af föranledda anmärkningar om åtskilliga allmännare kalklafvars former och utbredning på Gottland må därför anföras.

Laf-vegetationens massa på Gottlands kalkklippor utgöres af *Parmelia murorum*, *Lecidea albopatra* och *Sagedia viridula* jemte *Parm. calcarea*. Genom lafbålen skiljaktiga utbildning på lokalen, der ljusets och fuktighetens tillträde är betydligt olika, ikläda de sig ganska skiljaktiga gestalter, hvilka sällan kunna uppkomma åtminstone i det inre Sveriges kalktrakter, der dessa arter sparsamt träffas.

*Parm. murorum* på solbrända, horizontela kalkhällar och block, öfvergår här ganska ofta, genom lafbålen sammankrympning, till den missbildade formen *c. steropea* Ach. (Fries Lichen. Eur.). Missbildningen uppkommer väl derigenom, att lafbålen utveckling ofta hämmas, då den närande fuktigheten på sådan local beröfvas densamma af solens brand och torkande vindar, som tätare afbryta lafvens tillväxt. Mellangraderna mellan den typiska formen och den yttersta, egentliga *steropea* med sammanhängande, skorplik, ganska tunn lafbål, äro likväl flera i samma mån som näringen mer eller mindre undandrages, och lafbålen därför mer eller mindre utmagras och sammankrymper. Mellangrader finnas, som möjligen kunde misstagas för former af andra arter, t. ex. *Biat. aurantiaca*. Ymnigheten af *Parm. murorum stero-*

pea på Gottland härleder sig från kalk-hällarnes fördelning i jemna afsatser och mängden af stora nedrasade block på några localer af ön. För sin typiska utveckling i många mer och mindre fullkomliga former söker deremot *Parm. murorum* skydd, närmare till jordens fuktighet, under de öfverhängande kalkbergs-väggarne på deras nedre del och i deras remnor.

*Lecidea albo-atra*, i det inre fasta landets öfvergångstrakter, helst trädlaf (*Lecid. corticola* Ach.) eller bosatt på kalkbruks-murar (*Lecid. epipolia* Ach.) och på väggarne af gamla kalkbrott (*Lecid. margaritacea* b. Ach.), sällan på kalksten, bekläder på Gottland i typisk form de större kalkkullarnes rötter, och sprider sig icke allenast på kalkstenshällar och murar, der den utmagras, stundom till den grad, att dess och *Parm. calcareæ* magraste former knappt kunna urskiljas, utan äfven ymnigt öfver hela ön, på blottad, förtorkad ved (väggar och gärdesgårdar). I sin yppigaste form är den, på sådan växtgrund, b. *trabinella*, som knappt är träffad i Scandinaviens fasta land. På torr ved visar sig *Lecid. alboatra*, åtminstone inom mellersta Sverige, endast i högst ofullkomliga spår, äfven i de trakter, hvarest den förekommer på lefvande träds bark.

*Sagedia viridula*, som ganska sparsamt finnes i Götha rikets kalktrakter, men ej lär vara anmärkt i det nordliga Scandinavien, saknas icke på någon kalkhäll öfver hela Gottland. Denna art anmärktes i Westphalen och beskrefs af SCHRADER 1797 (*Endocarpon viridulum* SCHRADER Spicil. Fl. Germ. p. 192. Tab. 2. f. 4); den anfördes i alla Acharii skrifter om lafvarne och characteriserades slutligen fullständigt af FRIES i *Lichenographia Europ.* pag. 414. Icke desto mindre har den för-



blifvit obekant, äfven i Tyskland, der den först beskrefs såsom ett nytt fynd. WALLROTH har förgätit att upptaga den Schraderska arten i Flora Cryptog. Germaniæ, och RABENHORST, som uppenbart lånat dess diagnos och uppgiften om de allmänna locala vilkoren för dess förkomst utur Lichenographia Europæa, utan att uppgifva någon enda växtort inom Germaniska florans område, erkänner uttryckligt, att arten är föga bekant och merändels misskänd \*). Sannolikt förblandas den ofta med de svartbruna Verrucariæ, hvilkas yttre habitus den vid första ögonkastet återkallar, då den ylligt betraktas. Likväl är så väl lafbålsens som fruktens bildning väsendtligen olik Verrucariernes. Arten är visserligen fullkomligt utredd, sedan FRIES bestämde både dess generiska och dess speciela caractere; men en com-

---

\*) RABENHORST, Die Lichenen Deutschlands p. 15 ("Eine wenig gekannte und meist verkannte Art"). — Vore icke gissningar allt för vanskliga, då man ej, af författarens original-specimina, känner hvilken art han under ett visst namn beskrifvit, skulle man kunna förmoda, att *Sag. viridula* innefattas under *Verrucaria fusco-atra* Wallr. Fl. Cr. Germ. I, p. 307, ehuru det småningom svartnande gonidii-lager, hvilket författaren tillägger denna art, synes strida deremot. Den "ymnigt på beskuggade sandstenar" växande form  $\gamma$ ) verrucosa, hvilkens lafbål består af "lobulis confertis crustam crassiusculam verrucosam rimosam mentientibus", som WALLROTH hänför till *Verruc. fusco-atra*, kan både med afseende på lafbål och växtplats icke hänföras till *Verruc. umbrina* och *Verruc. nigrescens*, dem WALLROTH under denna art vill sammanfatta: Snarare föranleda både lafbål och växtplats att tänka på *Saged. viridula*. — Huruvida *Verrucaria mauroides* Schaerer, från Schweiziska alperna, kan vara identisk med former af *Sag. viridula*, måste lemnas oafgjordt, då tillfälle till jemförelse saknas.

parativ framställning af förhållandet mellan lafbål och frukt hos densamma och de Verrucariæ, för hvilka den synes hafva blifvit misstagen, torde kunna undanrödja denna förvillelse. Vid en sådan jemförelse finner man, att hos *Sag. viridula* saknas den sammanhängande, ursprungligt limaktiga lafskorpa, som hos *Verruc. nigrescens* skenbart fördelas i rutor, när cortical-lagret sönderremnar, och hos *Verruc. umbrina* uppsväller i gryn- och vårtlika kuölar. Lafbålen är hos *Sag. viridula* ursprungligt sammansatt af åtskiljta, men tätt bredvid och intill hvarandra lägrade, broskartade, med tiden stundom convext svällande, castaniebruna rutor (areolæ), hos hvilka gonidiernas gröna lager, hvilande på ett hvitt och oftast genomskimrande genom cortical-lagret, tydligt kan urskiljas. Om dessa rutor icke åtkommas af solens brand, behålla de ofta en gröngul färg. Lafbålen tillväxer icke på det sätt, att dessa rutor uppkomma här och der på dess yta och utan bestämd ordning ökas i antal; tillväxten sker derigenom, att rundtomkring lafbålens kant nya rutor uppkomma och lägga sig intill de äldre, hvarigenom dennas fält regelbundet vidgas utåt, till dess andra arter möta och hämma utvidgningen. Hvar och en särskild af dessa rutor torde kunna betraktas såsom analog med lafbålen hos en *Endocarpon*, och *Sagedians* lafskorpa såsom ett aggregat af sådana vid växtgrunden helt och hållet fastlimmade fjäll. — Hos *Verrucarierna* bildas frukthylsan af ett kolartadt ämne, och uppstiger med sin öfversta del omedelbart genom lafbålens cortical-lager. Fruktkärnan omgifves då antingen af hylsan eller ock är hylsan med basen fästad på lafskorpans substrat (*perithecium dimidiatum*), i hvilket fruktkärnan då till en del

ligger nedsänkt. Frukthylsan hos *Verruc. nigrescens* och *Verr. umbrina* är af förra slaget och därför desto mera olik frukthylsan hos *Sag. viridula*, som är hinnaktig, ligger helt och hållet nedsänkt i lafbålen under cortical-lagret och öfverst omslutes af ett svart, kolartadt täckelse, uppåt förlängdt genom lafbåls-rutan i en hals (collum), af hvilken en svart, slutligen genomborrad knöl bildas på rutans yta. Om genomskärningen af en mogen frukt lyckas, kunna dess delar observeras med en vanlig lupp. Man ser då, att den svarta betäckningen kring frukthylsans öfre del nedstiger på sidorna, men saknas omkring mer än halfva dess nedre del. Med det ofvanför nämnda perithecium dimidiatum hos en grupp *Verrucariæ* kan det därför icke på något sätt jemnföras. Nästan fullkomligt lika fruktbildning är observerad hos *Saged. clopima*, som tillhör den uråldriga berg-formationen, och med hvilken denna, blott på yngre stenbildningar (kalk och sandsten) förekommande *Sag. viridula* är så analog, att fråga kunde uppstå, huruvida skillnaden mellan dessa arter primitivt beror af växtgrundens olikhet, med samma rätt, som denna fråga kunnat väckas om andra analoga arter, *Parm. cinerea* och *Parm. calcarea*, *Parm. badia* och *Parm. cervina* m. fl. (jmför FRIES *Lichenogr. Europæa. Introd. p. LXXXVI* \*).

Då "Lichen umbrinus", i Doct. WAHLENBERGS Utkast till Gottlands flora, anföres såsom "all-

---

\*) I norden öfvergå aldrig *Sagedia clopima* och *Sag. viridula* till hvarandras växtgrund. Då RABENHORST uppgifver, att *Sag. clopima* träffas så väl på kalksten, som på granit, uppstår ganska naturligt den misstanken, att han icke urskiljt de analoga arterna och innefattar båda under *Sag. clopima*.

män" på ön, och Lichen umbrinus i Acharii Lichenogr. Svec. Prodromus, hvars synonymi författaren förklarar sig begagna, utan att öfver densamma ingå i någon granskning, är ett ganska collectivt namn, hörde det till utredningen af Gottlands laf-vegetation att närmare bestämma denna uppgift med afseende å lichenologiens nu vunna utveckling. Det var lätt att i den öfver ön allmänt spridda kalk-laf, som till färg och habituelt utseende antydde ett visst tycke af de under Lichen umbrinus Ach. Prodr. innefattade arter, igenkänna *Sag. viridula*; och det bekräftade sig äfven här, att den sanna *Verr. umbrina* icke är inhemsk i någon kalk-trakt. Men den på de solöppna kalkhällarna så ymnigt spridda laf-arten måste nödvändigt antaga olika gestalter genom både lafskorpans och fruktens hämmade utbildning. Den förekommer också ganska öfverflödigt under sådan förknappad och steril, svartbränd form, stundom med doftgrynig lafskorpa; och bland ytterligheterna af dessa form-förändringar träffas de, hvilka man kunde frestas att hänföra till *Verrue. nigrescens*, om de betraktades för sig, lösryckta från deras samband med former, som mindre avvika från det typiska tillståndet. Men då de betraktas i detta samband, kan det icke undfalla, att de skenbart grynliska doften äro ytterst sammankrympta lafbåls-rutor. En arts kännedom kan icke vinna genom vissa formers urskiljande under särskilda namn, då dessa former icke stanna på någon fix utvecklings-grad, utan alla sammanflyta genom successiva öfvergångar. Ville man deremot uppgifva de ytterligheter åt motsatta sidor, mellan hvilka avvikelserna från lafvens typ falla, för att derigenom upplysa dess utvecklings-historia, så kunde man vid *Sag. viri-*



dula anföra en form: *crusta crassiuscula æqvabili*, *areolis omnibus planis nigro-maculatis*, och en annan: *crusta subgranulosa nigro-fusca*. Men båda äro blott abnormala tillstånd, af hvilka det *förre* uppkommer genom öfvermättning med alltför ymnig öfversilande fuktighet, hvarvid äfven lafskorpans inre mörknar, liksom angripet af röta, och fruktbildningen felslår, så att endast en svart fläck kvarblifver på areolæ såsom spår af frukthylsans öfversta del, det *senare* åter framställer lafvens mest utmagrade tillstånd. Men emellan båda ligga mer och mindre fullkomligt utbildade former, i synnerhet hindras ofta frukternas utveckling och mognad, då lafven är blottställd för solhettan, hvarigenom den äfven antager en sotbrun färg. Ymnigheten af denna art, som utgör en egenhet i Gottlands laf-flora, sprider därför ett drag af dysterhet öfver laf-vegetationens physiognomi på de sönderbrutna kalk-klipporna.

Såsom en annan egenhet i Gottlands laf-flora, då den jemföres med det Scandinaviska fasta landets, kan man betrakta ymnigheten af *Lecidea sabuletorum*. På sandstens-bildningen i södra Gottland är *Lec. sabuletorum pilularis* nästan den enda, Gottlands flora tillhörande art af släktet *Lecidea*, och förekommer der i mängd. Den är äfven spridd i det öfriga landet på kalksten, men dess lafbål saknas då merändels. Nära marken utbildas deremot lafbålen hos denna form ganska yppigt. De grynlika delar, af hvilka den sammansättes, hopsmälta till större rutor, eller uppsvälla som fjäll, och antaga äfven då (i det våta tillståndet) ett grönt färgskimmer. Frukt-skifvans färg är nästan constant svartröd. Men derjente är *Lecidea sabuletorum* (*ligniaria*) allmän öfver hela ön, på blottad, förtorkad ved, i

hvarjehanda skepnad. Laffbålen, som ofta saknas på horisontelt liggande ytor, upplöses på väggar och bjelkar i små korn, lafhuskålens kant utslutes och fruktskifvan öfversväller halfklotformigt. En sådan förknappad form torde förstås under *Lecid. sabuletorum* f. *pilularis* Flörke (Rabenhorst D. Lich.), som är vida skiljd från *pilularis* Fries Summa Veg. Scand. Den vidsträckta spridningen af *Lecid. sabuletorum* utgör en kvantitativ ersättning för saknaden af alla *Lecideæ areolatae*, bland hvilka ingen enda verkligen inhemsk finnes inom Gottlands flora. Anmärkningsvärdt är, att denna art, likasom *Lecidea albobatra*, i kalkstens-regionen så rikligt öfvergår på förtorkad ved, hvilket i Sveriges kalktrakter är mera ovanligt. Ty inom dem förekommer *Lec. sabuletorum ligniaria* sällan och sporadiskt. Men vi träffa här en af de talrika öfverensstämmelser mellan laf-vegetationen på Gottland och i den högnordiska alp-regionens kalk-trakter, som i det följande skall anmärkas. (Jemför Sommerfelt Supplem. Fl. Lapp. p. 157 om *Lec. euphorea* Fl.).

Inom alla trakter, der kalkstens-bildningen är rådande, förekomma i stor mängd vissa laf-former, som tydligt befinna sig i ett abnormt utvecklings-tillstånd, men hvilkas typiska form icke på kalk-grund igenfinnes. Såsom afvikelser från lafvarnes normala utbildning röja de sig, dels genom frånvaron af ett särskildt, lafvens väsende tillhörigt algoidiskt underlag (hypothallus) och de egentliga lafbålslagrens upplösning i ett osammanhängande doft, som ofta helt och hållet bortfaller, dels genom de omedelbart på kalksubstratet fästade eller i detsamma insänkta frukterna, hvilkas form äfven ofta är missbildad. De gällde länge i Lichenologien för egna arter; och många

bland dem kunna ännu, så förvandlade som de äro, icke med visshet återföras under sina typer. Men man bör erkänna vetenskapens förbindelse hos författaren till *Lichenographia Europæa*, ej mindre för den allmänna åsigt, under hvilken dessa former gemensamt kunna uppfattas, såsom uppkomna genom kolsyrans upplösande inverkan på laf-kroppen, än för de flesta upplysningar, hvilka vi redan ege om mångas ursprung och rätta plats i systemet \*). Ingenstädes inom fäderneslandet förekomma dessa af kalkgrunden transformerade lafgestalter i så stor ymnighet och omväxling af tvetydiga bildningar som på Gottland. Allmänast bland dem alla är *Lichen rupestris* Scop., som innefattar, under en collectiv benämning, analoga förvandlingar af flera typiska arter. Betydligaste delen deraf har hos oss i Norden sitt ursprung från *Biatora aurantiaca* Fries och utgöres af två nne former; *Lecid. rupestris a.* Ach. med stora citrongula, halfklotrunda i kalkstenen insänkta frukter, nästan utan spår till lafbål och *b. pyrrhroma* Ach. med krithvit, doftlik lafbål och convexa pomerans-färgade eller rödgula frukter, den förra sparsammare på solöppna hållar, den senare allestädes i öfverflöd på mera beskuggade klippväggar och block. Andra i kalkhällen insänkta convexa eller coniska fruktknölar, som hafva största likhet med den sistnämnda formens, men blodröd färg, förekomma äfven ymnigt. De utgöra *Lec. rupestris irrubata* Achar. och äro väl icke annorstädes inom Scandinavien anmärkta. Sedan man i naturen betraktat deras utbildning, kan man icke betvifla, att de härleda sig från *Biatora fer-*

---

\*) I *Summa Vegetabilium Scandinaviæ* har Prof. FRIES afskiljt dessa former, såsom "species secundariæ" i särskilda grupper, under benämningen: *Calcivoræ*.

*ruginea*. Båda dessa *Biatoræ* förekomma i typiskt skick såsom trädlafvar på ön, *Biat. aurantiaca* såsom stenlaf (*flavo-virescens*) ganska sällan, ytterst mager och ofullkomlig, *Biat. ferruginea* äfven stenlaf, ehuru sällsynt på granit och sandsten i södra delen af ön, antingen utan lafbål eller parasitisk. Så snart dessa arter öfvergå på kalksten, transformeras de till sådana missbildningar, hvilkas sammanhang med hufvudarterna knappt kan förmodas och hvilka derföre, såsom analogt bildade, blifvit med andra dylika i nordn okända, sammanfattade under det collectiva namnet *Biat. rupestris*.

De anförda kalkstens-formerna af *Biat. aurantiaca* och *Biat. ferruginea*, i synnerhet af den förra, utgöra en ganska betydlig beståndsdel af lafvegetationen på de större kalk-kullarnes verticala sidor. Flera andra på kalkstens-grunden förvandlade former, hvilkas ursprung från typiska, den uråldriga berg-bildningen tillhörande arter ej kan betviflas, träffas på Gottland, ehuru sparsammare. Bland dem är *Lecidea immersa*, hvilkens nära samband med granit-lafven *Lec. albo-coerulescens* Fries nu synes allmänt vara erkänt, den mest bekanta. På Gottland är den, på murar, sällan på bergbällar, mera ymnig än i någon af mellersta Sveriges kalktrakter, hvarest den nog sällan träffas. Men jag hade äfven tillfälle att på Gottland anmärka några andra lafbildningar af denna grupp, hvilka icke tillforene blifvit observerade i Sverige, och hvilka till större delen endast, genom Sommerfeldts forskningar, varit kända såsom den högnordiska kalkbildningens bebyggare. Om *Lecidea discoidea* Fries undantages, äro alla de öfriga hithörande former, dem jag träffade på Gottland, *Biatora erythrophæa*, *Lecidea*



*immersa atrosanguinea* och *Lecid. lithophila* Sommerf. (icke Ach.) urskiljda af Sommerfelt i Nordlandens subalpiska kalkbygder och af honom beskrifna i Supplem. Floræ Lapponicæ.

*Lecidea discoidea* Fries (Summa Veget. Scandin.) afser en Scandinavisk laf-form från granitgrund. Till samma art, ehuru — enligt den upplysning Prof. Fries meddelat — närmare öfverensstämmande med den hithörande form på skiffer från Frankrike, som nämnes i Lichenographia Europ. pag. 303, måste också en *Lecidea* anföras, som förekommer på Gottlands kalkhällar. Frukternas bildning öfverensstämmer med granitlafven *Lecidea contigua* Fries. Frukthylsan är nemligen fullkomligt skållik, och sträcker sig under hela fruktskifvans bas; men den Gottländska lafven har ett ljusare lager i skifvans nedra del, liksom formen *platycarpa* af *Lecid. contigua*, hvilketens representant på kalkstensgrund den till äfventyrs kunde vara, ehuru skifvans yta (*discus*) icke såsom hos granitlafven är kolsvart, utan svartröd.

*Biatora erythrophæa* Fr. är en ganska märkvärdig laf, som tydligt med så många andra former på kalkstensgrunden i sin utveckling är underkastad substratets transformerande inverkan, men öfver hvars ursprung man icke kan våga en gissning. Dess tunna, nästan doftartade lafbål, som i större och mindre fält intager kalk-klippan, faller genom sin ofta klart hvita färg lätt i ögonen; men om den flygtigt betraktas, kan den förbises, emedan de mognade frukternas yta är mörkt rödbrun, hvarföre dessa förekomma såsom svarta, och lafven förblandas med den *Lecidea immersa*, som på klippan är dess närmaste granne. Men frukterna äro en *Biatoras*. Sommerfelt (Suppl. Fl. Lapp.) har ganska väl beskrifvit deras utse-

ende, då de hunnit mognad. I yngre ålder äro de mörkt vaxgula med något mörknande tunn kant; äldre behålla de i sitt inre den vaxgula färgen, men skifvans yta mörknar och antager smutsigt brunröd färg. Genom skifvans uppsvällning blifva frukterna slutligen något convexa, då äfven deras kant undantränges och blifver omärklig.

*Lecidea immersa*  $\beta$ . *atrosanguinea* Fl. (Sommerf. Supplem. pag. 153) utmärker sig från den vanliga formen af *immersa* genom större frukter, fästade på lafbålen, icke insänkta i kalkstenen och mera åt rödbrunt skiftande fruktskifva (i det våta tillståndet blodröd). Den ringformiga frukthylsan, fruktens tilltryckta vidfästning vid substratet och dess inre hvita färg utvisa dess släktskap med *Lecid. albocerulea* Fries. Bland formerna af *Lecid. immersa* kan denna lättast förblandas med *Biatora erythropaea* (en förväxling, för hvilken SOMMERFELT varnar), emedan bådas frukter icke äro insänkta i substratet och deras färg hos den senare, sedan de hunnit mognad, påminner om färgen hos den förras. Genom frukternas inre substans och färg och lafhylsans alltid bibehållna svarta kant hos *Lecidea immersa*  $\beta$ ., äro de likväl skarpt skiljda.

*Lecidea lithophila* Sommerf. kan med temlig säkerhet hänföras till *Lecidea sabuletorum*, och torde sannolikt utgå från dennas form *pilularis*. Lafbålen synes vara dennas, utmagrad på kalksten, och det inre af frukterna, hvilka omgifvas af en obestämd ringformig kant, har inga lager af olika färg, men är helt och hållet krithvitt. På kalkhällar förekomma ej sällan dessa frukter spridda utan lafbål; och från dem kan man icke skilja de större, här och der i grupper samlade *Lecideiska* frukter, som hafva samma inre bygg-

nad och färg, men hvilkas lafhus-skifva omgifves af en märkelig, tjockare kant. Genom sin storlek och sin trubbiga kant kring fruktskifvan röja de en skenbar likhet med frukterna hos *Lecidea contigua* FRIES; men det inre hvita lagret hvilat omedelbart på lafskorpan eller substratet, och fruktskifvan har svartröd färg.

Att kalk-substratet, som med sig assimilerar åtskilliga egentliga kalk-lafvars bål, så att hela lafbålen synes vara genomträngd af substratets substans, äfven till hvithet urbleker och i en mjölartad, uppsvällande massa upplöser lafbålen hos flera på sådan växtgrund öfverflyttade, den uråldriga bergformationen egentligen tillhörande lafartens bål, är bekant och med många exempel förklaradt i *Lichenographia Europæa*. Om den tjocka svällande skorpan hos *Lecidea calcarea*, också en främling från det södra Europa, som redan för tvenne decennier sedan hemfördes från Gottland af GABR. MARKLIN och ej eller i någon annan trakt i norden blifvit funnen, bör härledas från en sådan inverkan af kalkgrunden, kan knappt afgöras med visshet; men ganska sannolik är dock denna förmodan. Den representerade då på kalkgrund granit-lafven *Lecidea contigua* FRIES (*a. genuina*), mellan hvilkens fruktbildning och dennas öfvergångar synas ega rum. Denna art af lafbålen förvandling på kalkgrund är hos skorplika lafbålar mindre ovanlig. Så förekommer på Gottland *Parmelia atra* ymnigt med svälld krithvit bål och fruktkant. Men den sträcker sig äfven till dem, som bestå af bladlika fjäll och flikar. De förvandlingar *Parm. saxicola* underkastas, då hon bosätter sig på kalk; hafva i detta afseende blifvit ryktbara och gifvit anledning till missförstånd om deras ursprung. Men bland dessa för-

vandlingar är knappt en, som träffas allmän i små plättar på de större Gottländska kalkkullarnes sido-branter, tillförene anmärkt. Den torde dock förtjena det, emedan den företer *Parm. saxicola* i ytterligaste grad våldförd af kalkens inverkan, och nästan oigenkänlig. Jag uppför den således under benämningen *deminuta*: *crusta tartareo-compacta areolato-rimosa tumida, albicante, ambitu determinato, apotheciis immersis disco pallido l. luteolo.*

---

Efter dessa anmärkningar öfver de inom Gottländska floran förekommande utmärktare eller mindre kända former af sådana arter, hvilka förut i Skandinaviska floran varit bekanta, öfvergår jag till de inom Skandinavien tillförene ej anmärkta arter, dem jag träffade på Gottland. De äro: *Biatora erythrocarpa* Fries, den form af *Lecidea epigæa* Schaerer, som af SCHRADER är beskrifven under namn af *Lichen intermedius*, *Opegrapha saxatilis* De Cand., *Sagedia verrucarioides* Fries, *Verrucaria conoidea* Fries, *Verrucaria Dufourei* Fries och *Petractis exanthematica* (SMITH) FRIES \*), jemte

---

\*) *Summa Vegetabilium Scandinaviae. Sect. Prior 1845.* — Jag begagnar i denna uppsats alltid synonymien i detta senaste arbete af författaren till *Lichenographia Europæa*. — Då jag straxt efter återkomsten från Gottland till hans granskning öfverlemnade de flesta på ön gjorda Lichenologiska fynd, med den skyndsamhet, som var nödvändig, om de skulle kunna anföras i det förstnämnda arbetet, hvars afdelning om Lichenerna då var under tryckning, hade jag ej hunnit med noggrannhet genomgå insamlingen på ön. En och annan art och form af de här nämnda voro då ännu icke granskade, och äro därför icke upptagna i *Summa Veget. Scand.*



tvenne egne hitintill af lichenographerne icke urskiljda. Jag bör dock icke förbigå, att jag redan 1842 haft tillfälle att urskilja *Biatora erythrocarpa* och *Petractis exanthematica* bland de specimina af Gottländska Lafvar, dem P. C. AFZELIUS hemfört från sin första resa till Gottland och då tillät mig att granska. — De flesta af dessa arter ega ett individuelt interesse för den nordiska lichenologen genom deras från våra öfriga kalklafvar afvikande fruktbildning; men det mest anmärkningsvärda, hvarigenom dessa fynd förtjena uppmärksamhet, är dock, att de alla egentligen tillhöra den subalpinska regionens kalk- och sandstensbildningar i det södra Europa. Några bland dem visa sig äfven på enahanda växtgrund i det mellersta, men träffas der endast i anamorphoserade, mindre fullkomliga former, som röja, att de redan öfverträdt sina naturliga växtgränser, och försvinna i Tysklands och Frankrikes nordliga trakter. Deremot uppträda de å nyó på Gottland, normalt utbildade eller i sådana former, under hvilka de äro kända i södra delen af mellersta Europa.

*Biatora erythrocarpa* förekommer med strålkantad lafbål och blekare fruktkant endast i sydligaste Europa, och har under denna form intagit plats i Parmeliernas flock. I södra delen af Germaniska florans område framträder den på kalk och sandsten med grynig eller tätt sammangyttrad och nästan till krithvitt urblekt lafbål utan fruktkant af olika färg med skifvan; och blott dessa Biatorinska former (*Biat. erythrocarpa* b. *arenaria* och  $\beta$ . *Lallavei* Fries Lichenogr. Europ.), som äro hemmastadda i det mellersta Europa, förekomma äfven på Gottlands sandsten, ehuru arten redan i norra Tyskland upphört. Ty spår

af densamma äro väl anmärkta i Brandenburg (FLÖRKE) och Sachsen (WALLROTH); men de der förekommande formerna äro genom lafbålen doftlika upplösning nästan oigenkänliga och utveckla knappt någon frukt \*).

*Lecidea epigaea* är en jordlaf, som tillhör kalkgrunden i det södra Europa, Schweiz, Tyskland och Frankrike, ursprungligt utgången från Alperna. Dess form med mera förknappad lafbål, *Lichen intermedius* Schrader, träffas på Gottländska Fåröns kalkhedar i samma sällskap med *Biatora decipiens* och *Biat. fulgens*, på den öfver kalkhällen hvilande tunna jordskorpan, hvaruti den af Schrader och Wallroth \*\*) funnits på Thüringens jordbeklädda gipskullar.

*Opegrapha saxatilis* De Cand. är så nära beslägtad med trädslafven *Op. atra*, att Fries (Lich. Europ. pag. 366) tvekanse anför den såsom derifrån skiljd art. I Tyskland och Frankrike äfvensom i Schweiz förekommer den på kalk- och sandstens-klippor; den Gottländska på kalkstensblock. Lafbålen saknas merändels och frambryter endast närmast intill de spridda eller i små grupper samlade frukterna. Dessa äro smala, nästan cylindriska med skifvan nästan dold; sällan blottad, mellan hylsans inböjda kanter, som öppna sig

---

\*) WALLROTH Fl. Cryptog. Germaniæ 1, 390 (Parmel. teicholyta).

\*\*) SCHRADER Spicil. Fl. Germ. p. 90. — Wallroth l. c. 367 (Patellaria intermedia) "ad humum pingviorem promonteriorum gypsaccorum in Patellariæ decipientis et fulgentis consortio." — SCHRADER anför äfven *Parm. lendigera* såsom sammanboende med *Lichen intermedius*. Den förra är också, enligt hvad jag förut erinrat, en verklig jordlaf, och växer äfven på Gottland blandad med de nämnda *Biatoræ*.

sig med en smal spricka. Den Gottländska formen tillhör således verkliga *Op. saxatilis* Fries; hvaremot Wallroths *Graphis saxatilis*, till hvilken han hänför *Op. saxatilis* De Cand. såsom synonym, mera närmar sig till *Opegr. varia*.

*Sagedia verrucarioides* och dess mörkare form (Pyrenula) *Verrucaria catalepta* Ach. et Auct., under hvilket namn denna föga kända och med *Sagedia cinerea* nära beslägtade art uppföres i de Tyska Lichenologernas skrifter, är först anmärkt i Schweiz (inom Wallis, SCHAEERER) och sedan i Alpernas utskott inom Sardinien och Kärnthen (enligt RABENHORST), men angifves vara träffad i Riesengebirge (v. FLOTOW). Arten är bland de sällsyntaste, äfven på Gottland rar, och kan lätt förbises eller förblandas med *Verrucariæ*, från hvilka den skiljer sig med fruktbildningen (Fries Lichenogr. Europ. pag. 416). Lafbålen underlag (hypothallus) är tydligen svart, liksom hos *Sag. cinerea*, ehuru hos stenlafven tunnare; den derpå bildade öfre egentliga bålen är grå, sönderremnad i rutor, efter hand mörknande brunaktig (*catalepta*).

*Verrucaria conoidea* har blifvit funnen i Pyrenæerna, hvarifrån den är spridd i vestra Frankrike på kalk- och kritbergen vid kusten; den är äfven anmärkt i Schweiziska alpernas utskott inom Sardinien (enligt GAROVAGLIO) och inom Tyrolen i nedre Innflodens dal (UNGER). *Verrucaria Dufourei* tillhör likaledes kalkbildningen både i Alperna och Pyrenæerna, och utbreder sig på de från dessa bergsträckor utlöpande åsar ända upp till Riesengebirge (v. FLOTOW) i Tyskland, samt med kalkbildningen vid kusten upp till Seine i Frankrike. I England lära dessa arter icke före-

komma, och utom den subalpinska regionen träffas de icke i Tyskland. De saknas alldeles i Sveriges och Norriges kalktrakter. Då FRIES beskref dessa båda storfruktiga Verrucarier, anmärkte han, ledd såsom det synes af en aning, den egenheten i deras utbredning, att de, så viilt då var bekant, saknades i nordén\*). Och de finnas verkligen båda på Gottland, *Verruc. conoidea* åtminstone allmän på alla de stora kalk-kullarnes väggar och spridd här och der på klipporna öfver hela ön, *Verruc. Dufourei* åter sällsyntare, af mig bemärkt blott på en och annan enskild local. De utveckla väl icke frukterna till sådan storlek, som stundom i södra Europa, men bibehålla sina characterer oförändrade och tydliga. Båda tillhöra de den grupp af släktet Verrucaria, som har frukthylsan med basen fästad på lafbålen eller dess substrat, af hvilken grupp ingen stenlaf förut varit bekant såsom nordén tillhörig. *Verruc. conoidea* saknar ofta lafbål eller har endast en svag antydning dertill, varierande i färg, grå eller gråblå, hvit och rödlätt. Den utbildade frukten är normalt conisk, dunkel, liksom omärkligt öfvergjuten af ett doft af lafbålen. Hela frukthylsan lossnar slutligen vid basen och bortfaller, men kvarlemnar då merändels en svart ring omkring den fördjupning i kalkstenen, i hvilken fruktkärnans bas legat nedsänkt. *Verruc. Dufourei* är ypperligt characteriserad i Lichenogr. Europæa. Dess grå, mer och mindre åt brunt skiftande lafbål hvilar på ett med bålen sammansmältande svart underlag, som i en tydlig svart ring begränsar bålen. Frukternas form är alldeles egen och utmärkt

---

\*) "Singularis has *Ferrucarias macrocarpas* in septentrione, quantum novimus, desiderari." Lichenogr. Europ. p. 433.



från samslägtingarnes. Hylsan, liksom sammandragen vid fästet på substratet, vidgas småninngom, så att dess nedre del liknar en Lecideæ skållika frukthylsa; fruktens öfre del åter är convex, nästan halfklotformig, men nedtryckes snart, så att den bildar en concav yta. De klart svarta, glänsande frukthylsorna, flygtigt sedda, förekomma ganska liknande en Lecideæ frukt \*). Bortfallna, blotta de den ihålighet i stenen, der frukt-kärnans bas varit nedsänkt.

Den till fruktbildningen ännu mera egna och högst utmärkta \*\*) *Petractis* (*Thelotrema* Ach.) *exanthematica* synes väl vara spridd på kalkgrund i hela det södra Europa och likaledes i England. Den kan då ej egentligen, såsom de föregående, sägas tillhöra den subalpinska regionen i ett sydligare luftstreck. Också tror jag mig, sedan jag haft tillfälle att se den i fullkomligt normal gestalt på Gottland, med temlig säkerhet kunna till denna art hänföra en outvecklade form, som förekommer på Ombergets lösa kalkstens-block. Men inom Scandinavien är arten åtminstone icke annorstädes funnen i väl utbildad form, än på Gottland.

Genom nu anförda fynd besannas emellertid den förmodan, från hvilken min önskan att nogare granska Gottlands lafvegetation utgick. På samma sätt, som Gottland från södra Europas subalpinska kalktrakter erhållit många fullkomligare växter, eger det äfven ett icke så obetydligt antal med dessa sydliga trakter gemensamma, men för Scandinaviska floran annars främmande laf-

\*) Jag måste derföre förmoda, att jag flerstädes förbisett denna märkvärdiga art, och anförtro åt kommande forskare att bestämma dess utbredning på ön.

\*\*) Jemför *Lichenographia Europæa*. pag. 197 (*Gyalecta?*).

arter. Äfven inom denna växtfamilj befinnes Gottländska floran vara sin egendomliga caractere trogen.

Såsom vittnesbörd om Gottländska laf-vegetationens syd-europeiska lynne har jag icke anfört den på kalkhedarna äfven nu funna *Parmelia verrucosa* (ACH.) Fries, ehuru denna utmärkta arts utbredning i södra Europa är inskränkt inom alpdalarnas och den subalpiska regionens kalk- och gipstrakter, hvarest den förekommer både såsom sten- och träd-laf. På mellersta Europas varmare slätter och i det inre Scandinavien saknas den alldeles. Den kunde derföre, då den träffas på Gottland, der betraktas såsom ännu en från Schweiziska alpfloran inflyttad främling. Men den har äfven sitt hemvist i Lapplands och Noriges fjällbygder, der den synes helst fästa sig på uråldrig bergart, och nedstiger från dem vid vestra sidan af Scandinavien genom Bohus Län. Den bör således snarare räknas bland antalet af de allmännare utbredda alplafvar, som samlat sig på Gottland.

Tvenne laf-former, dem jag träffade på Gottland, synas icke af Lichenologerne vara kända, men förtjena att urskiljas såsom egna arter. Professor FRIES, hvilkens granskning de blifvit underställda, har i Summa Vegetabilium Scandinaviæ redan gifvit dem sin plats i arternas kedja. Med denna gällande auctoritet anför jag dem här.

*Biatora straminea*: crusta tartarea inæquabili indeterminata ochroleuca, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis adpressis e plano convexis excipuli marginem excludentibus, disco e sulphureo-pallido nigricante.

Hab. ad corticem *Quercus* circa Ethelhem Gottlandiæ.

*Biatoræ exiguæ*, Galliæ civi, e Scandinavicis vero *Biat. querneæ* affinis hypothallo et colore, diversa apotheciis et crusta. — A formis similibus *Parm. variæ* differt hypothallo nigro, crusta tartarea seu amylaceo-tartarea, apotheciis nunquam conniventibus et defectu excipuli thallosidis. Tantum in apotheciis crustæ crassiori subimmersis observatur margo accessorius. In formis cyrtellis *Parm. variæ* margo thalloses quidem desideratur (*Lec. sarpincola* pr. p., *Lec. aitema* cet.), sed in his crusta simul oblitterata sistens hypothallum albidum et disci color plus minus in carneum vergit, cum in *Biat. straminea* ex ochroleuco livescit et nigricat. — Neque formæ *Biat. polytropæ* v. c. monstrosæ apotheciis olivaceis, cum hac specie comparari possunt propter hypothallum et crustam prorsus diversa.

*Lecidea Stenhammari* Fries \*) (Summa Veget. Scand. 1, 115): crusta tartarea rugoso-undulata e glaucescente alba, apotheciis innatis margine tenui demisso disco pruinoso.

Habit. ad latera prærupta umbrosa montium calcareorum in Gottlandia.

A *Lecid. albo-atra* affini valde differt crusta primitus contigua, mox eximie rugosa et undulata, tumida, exsiccatione rimoso-areolata, intus sub strato corticali e cæsi-subviolaceo albido, candida subfarinosa, ut et apotheciis in crusta innatis parvis, margine demisso subnitente discum pruina obvelatum ambiente, planis persistentibus. — In præruptis lateribus montium calcareorum supereminentibus latas pla-

---

\*) Nomen speciei, ab eximio FRIES, me invito, impostum et publicatum, ne mutatione confusio oriatur, retinere cogor.

gas occupat, sedem umbrosam altius a terra amans. Soli exposita crusta sterilescit et in lepram cinerascentem, circa rimas crustæ propullulantem, deliquescit.

An *Lichen candidus* Engl. Bot. 1138, in ruderibus templi cujusdam propè Yarmouth inventus et a primo descriptore celeberrimo SMITH (Trans. of Linn. Soc. 1, 82. T. 4. f. 3.) nomine *Lichen tumidulus* sat apto appellatus, deinde autem ab editoribus Botan. Angl. immerito ad *Lich. candidum* Weber, diversissimum relatus, ad speciem supra descriptam pertineat, in medio relinquere consultum putemus. In multis quidem conveniunt, et figura nostram bene præsentat. Sed præcipue situs et forma apotheciorum ex descriptione differre videtur. Nam in Lichene Anglico apothecia *sessilia convexa* describuntur, quod minime in nostrum quadrat, et majorem cum *Lecidea albo-atra* affinitatem indicat. Ad hanc etiam Botanici Anglici recentiores *Lichenem candidum* Engl. Bot. referunt.

## §. 2.

### *Gottländska Laf-Vegetationens Geografi.*

Laf-vegetationen, som utur luften och dess fuktighet hemtar sin näring, men icke med något nedstigande organ är fästad i jordytan, är därför vida mindre än de fullkomligare växterna beroende af jordvarman och ej inskränkt inom deras trångare växtgränser. Denna vegetations olika physiognomi och yppighet under olika luftstreck lära oss likväl, att lufttemperaturen och framför allt dess olika fördelning på de serskilda årstiderna utöfvar en stor inflytelse på densamma. Då man ser laf-vegetationen i fjällregionerna ännu



lifva och färgbekläda ödsligheten, sedan kölden synes hafva dödat det vegetativa lifvet, men många af dessa regioners utmärktaste och skönaste arter icke nedstiga i det lägre landet, så kan man icke tvifla, att den under större delen af året låga luft-temperaturen utgör ett af vilkoren för dessa arters lif och utveckling. De tropiska ländernas och varmare verdsdelarnes yppiga och praktfullt färgade, ej sällan till fruktbildningen från de tempererade och kalla luftstreckens afvikande lafformer, af hvilka endast några få spår visa sig inom Europa i dess sydligaste region, behöfva för sitt lif och utveckling en högre varmegrad och en större ymnighet af den fuktighet i luften, som derigenom utvecklas, än de tempererade och kalla länderna kunna erbjuda dem. Men inom dessa, åtminstone inom det mellersta och mildare nordliga Europa utom fjälltrakterna, beror laf-vegetationens physiognomi och rikedom i serskilda nejder vida mindre af temperaturen än af den naturlag, som fäst at hvar och en lafart vid ett visst substrat, såsom dess naturenliga växtgrund (solum), på hvilken den normalt utbildar sig, så att den sällan kan öfverflytta på en annan, utan någon rubbning i den typiska utvecklingen af dess regelbundna metamorphos och deraf härflytande form-förändring. De fenomen, i hvilka denna naturlag yttrar sig, äro till sina hufvudmomenter så klart framställda i Lichenographia Europæa, genom hvilket arbete Lichenologien ej mindre i detta afseende än i den systematiska artbestämningen erhöi en oförgänglig grundläggning, att denna framställning här endast behöfver återopas. En flock af lafvarne är bosatt på den blottade jorden (*jord-lafvar*); många af dem skilja sig icke från denna växtgrund, men de, som

utflytta från densamma, sprida sig öfver jordskorpans moss-beklädnad och förmultnande vegetabilier, och med deras tillhjälp upp på nedre delen af lefvande träds stammar och klippornas moss- eller jordbetäckta hållar, men nästan aldrig på blotta stenen eller trädens friska, ej mossbelupna bark. Deremot har de lefvande trädens bark *sin* egen laf-vegetation (*träd-lafvar*) likasom klipporna *sin* (*sten-lafvar*). De arter, som tillhöra hvardera af dessa växtgrunder, synas i allmänhet sky att fästa sig på blotta jorden, och då de tillfälligt spridas på dess mossbetäckta yta, sker det aldrig utan att de underkastas så betydliga form-förändringar, att dessa stundom fått gälla för skiljda arter, eller hämmade i sin utveckling upplösas och förlora småningom förmågan till fruktbildning. Många bland trädlafvarne och stenlafvarne äro så bundna vid den växtgrund, som ursprungligt blifvit dem af naturen anvisad, att de aldrig öfvergå på den andra, men väl kunna gemensamt söka sitt hemvist på trädens blottade, förtorkade och af människohänder jemnade ved (bjelkar, väggar, gärdesgårdar), som icke för lafvarne är någon ursprunglig växtgrund, utan en secundär, på hvilken de ej eller undslippa mången förvandling och missbildning. Exempel häraf äro i de föregående anmärkningarne öfver några Gottlandslafvars spridning och former anförda. Några de allmännaste sten- och trädlafvar, som i hvarje trakt, hvarest deras växtgrund icke saknas, utgöra laf-vegetationens största massa, kunna väl lefva och frodas lika obehindradt både på sten och på trädens bark. Men äfven bland dessa gifves knappt någon, hvars ursprungliga växtgrund icke kan urskiljas, emedan de på den andra visa en större benagenhet att afvika

från lafvens typiska form och missbildas. Stenlafvarne *Parm. saxatilis* och *Parm. parietina* å den ena sidan och trädlafvarne *Parm. olivacea* och *Parm. physodes* å den andra äro bevis derpå.

Denna allmänna lag för vissa lafarters utbredning blott på en viss växtgrund har det största inflytande på laf-vegetationens rikedom och gestalt i serskilda trakter. De egentliga jordlafvarne äro de minst talrika; i skogfattiga slätländer är derföre laffloran fattig. Skogsrika bergsbygder ega deremot den rikaste lafflora; ty stenlafvarnes antal är störst, och i skogarnes skugga och fuktighet utvecklas trädlafvarne yppigast, vissa flockar af dem till och med endast i täta skogar inom bestämda växtgränser vid hafskusten. Om Gottland ej vore prydt af löfskogs-lundar och ej egde de ännu i några trakter betydligare barrskogarne, skulle dess egna, ursprungliga lafvegetation hafva ganska få arter gemensamma med det på granit-grund hvilande, gent emot belägna fasta landet, ja! knappt någon af normal form. Ty Gottlands egentliga lafvegetation beror i ännu högre grad än dess öfriga växtrike af öns geologiska constitution. Men de flesta trädlafvar äro icke bundna vid vissa trädarter; och om äfven några af det motliggande fasta landets löfträd endast på få localer af ön förekomma, så eger den desto större rikedom af andra. Det största antalet af Scandinaviens trädlafvar tillhör derföre äfven Gottländska laffloran, så vidt deras växtregion icke är inskränkt till landet vid vestra hafvet; och trädlafvarne utgöra en ganska väsendtlig beståndsdel i densamma.

Vi nämnde, att Gottlands egentliga laf-vegetation beror af öns geologiska bildning, och hafva då nämnt den andra och allraväsendtligaste syn-

punkten, från hvilken den olika växtgrundens inflytelse på laf-vegetationens physiognomi måste betraktas. I det föregående är redan den stora skiljaktighet, som eger rum mellan laf-vegetationen på *granitgrund* och på *kalkgrund*, angifven och med åtskilliga anmärkningar öfver Gottländska laf-former upplyst. Skiljaktigheten är så stor, att kalkgrunden knappt har någon lafart gemensam med granitgrunden, hvarken stenlaf eller jordlaf, men väl några motsvarande, om hvilka tvekan kunde uppstå, huruvida de icke uppkommit genom de analoga granit-arternas utvandring till kalkgrunden och kalkens förmåga att transformera dem. Så väl detta analoga förhållande mellan vissa kalk- och granit-grundens lafarter, som de förvandlingar flera den senares arter undergå, när de öfverflytta på den förra, äro förut antydda. Man får därför åtskilja *kalk-lafvar* och *granit-lafvar*, ja äfven *kalkjords-lafvar* från de öfriga jordlafvarne. Denna skillnad är så väsendtlig och bestämd, att äfven i de fasta landets trakter, der kalkstens-bildningen är ganska sparsam och ligger i små gångar inkastad mellan granit-artad stenbildning, men icke höjer sig öfver jordytan, förråda de på kalkstenshällen växande lafarter dess skiljaktiga mineraliska natur från den bredvid liggande gneis-hällen. Gottland är en ganska mäktig i hafvet bildad kalk-klippa; på kalkgrund hvilar hela dess jord. Om också kalklafvarne icke äro den från fasta landet ankommande forskaren okända, så finner han sig dock här förflyttad inom kalk-lafs-vegetationens egentliga område. Det är denna del af laf-vegetationen, som förnämligast förtjeuar att kallas Gottlands *egna* \*), på hvilken därför uppmärksamhe-

\*) Det bör kanske anmärkas, att utrymme för en yp-



ten framför allt bör vändas; och den yngre sandstens-bildning, som, ehuru inskränkt, ligger blotad eller af mennisko-händer aftäckt vid öns sydliga kuster, erbjuder äfven några lafformer, som fåfängt sökas på uråldrig berg-grund, jemte tillfälle att iakttaga de öfverflyttningar af granit-lafvar på sandstenen, som föregå från talrika, i denna trakt från fasta landet öfverförda block af uråldrig stenart.

Dessa på Gottland förekommande granit-lafvar tillhöra deremot icke öns ursprungliga och egna vegetation. De böra betraktas såsom främlingar på ön, inflyttade med de klippstycken och block af fasta landets uråldriga bergbildning, som ligga utströdda öfver vissa trakter af ön, på den smala strandheden vid vestra sidan, men mest mot den östra sidan, på och nedanför dess successiva afslutningar mot hafvet, samt i de största stycken på öns lågaste, södra del. Jag tror mig derföre gifva den sannaste och naturenligaste

---

pigare och rikare kalklafs-vegetation är på Gottland beredt just genom kalkmassans uppstigande i stora isolerade kullar med lodräta klippväggar. På dessa bergväggar och på kullarnes öfre, nästan horisontelt afskurna, slätter förekomma de märkvärdigaste och de nu anmärkta för Scandinaviska floran nya kalklafvar. Om dessa kalk-kullar saknades, skulle Gottland vara föga rikare på lafvar än Öland. Ty lafvegetationen på kalkflötsens branta afstupning mot vestra sidan är föga utmärkt och temligen enformig. Den låga ytan så väl på Ölands, som det inre fasta landets öfvergångs-trakter medgifver icke kalklafvarnes ymnigare utbredning. Hvad den olika formationen kan bidra till, vågar jag ej bedömma. Det vill väl synas, som den enkrinit-förande flötskalken vore för lafvarnes utveckling mera gynnande. Men undantagas de egentligen alpiska och de syd-europeiska, Gottland egna kalk-lafvarne, så förekomma nästan alla de öfriga i hvarje kalktrakt.

bild af Gottlands laf-vegetation, då jag först afskiljer granit-lafvarne utur förteckningen \*) öfver

\*) Jag är långt ifrån att anse den följande förteckningen såsom fullständig. Under vandringarne rundt omkring ön från dess nordligaste till sydligaste udde och i flera riktningar tvert öfver densamma, var min uppmärksamhet i synnerhet fästad på kalklafvarne, såsom angelägnast att granska. Det är dock sannolikt, att efterkommande forskare äfven bland dessa, framför allt jordlafvarne, hvilkas iakttagande ytterst försvårades af en under flera månader fortfarande torr och het väderlek, i hvilken dessa sammankrympa och lätt undfalla, skola träffa nya fynd. Till deras granskning måste jag ock öfverlemna att bestämma en på kalkhedarne förekommande utmärkt *Parmelia*, hörande till gruppen *Psoroma* (Summa Veget. Sc. 1, p. 105) i närheten af *Parm. hypnorum* och *Femsjonensis* Fries, men vida skiljd från den förra genom lafbålens stora uppstigande, rundade, bladlika fjäll och insänkta stora frukter med tunn kant. De insamlade exemplaren deraf hafva gått förlorade. — Bland de från södra Gottland hemförda laf-former finnes en *Lecidea*, som närmast öfverensstämmer med *Lecidea polycarpa* (SOMMERF.) Fries; och det vore ej oväntadt, om äfven denna art träffades på Gottland, då SOMMERFELT först anmärkt den i samma kalktrakt inom det högnordiska Scandinavien, der han likaledes aldräförst urskiljde åtskilliga andra, nu på Gottland återfunna former. Men exemplaren äro icke så fullständiga, att de undanrödja all tvekan. Jag antecknar därför här denna art såsom en fråga att besvaras af framtida forskning. — Att bland trädlafvarne en och annan bör tillkomma, synes mig sannolikt. Det bör t. ex. förmodas, att *Parm. Acetabulum* tillhör Gottlands-floran, då de trädslag, den helst väljer till bostad (oxel, ek, o. s. v.), icke äro på Gottland sällsynta. Men trädens kronor hafva ej blifvit nog undersökta.

Af de i Utkast till Gottlands flora (K. V. Ac. Handl. 1806) anförde lafarter äro utur den här gifna förteckningen uteslutna *Lichen umbrinus* af redan anförda skäl, och *Lichen leptaleus* Ach. Prodr., i utkastet uppgifven såsom "allmän". Då den sistnämnda

öns lafarter, och serskildt framställer dess egentliga laf-vegetation, som består af trädlaflvar och kalklaflvar, till hvilka ytterligare kommer en och annan på sandstens-bildningen bosatt form. Granit-laflvarne äro få, och de kunna väl icke skarpt afsöndras från trädlaflvarne, bland hvilka många förekomma äfvenså väl på uråldrig stenart, som på trädens bark. Men då de bestämdt tillika äro trädlaflvar, allmänt sprida sig på blottad ved och till en del i förvandlad form öfvergå på kalkstenen, böra de betraktas såsom Gottlands egna alster. Till Gottlands lafflora höra deremot icke följande på ön förekommande arter:

(*Nephroma resupinatum* "på en sten i Burs" endast; P. C. AFZELIUS).

*Parmelia cinerea*, h. o. d. på granitblocken.

—— *confragosa* på granitblock i södra landet, Öja.

---

utan tvifvel är en finflikig och med kant-fibriller försedd *Parm. caesia*, men denna, som också är en af de egentligaste granit-laflvar, icke under någon form träffades på Gottland, har jag måst stanna i villrådighet om den Gottländska *Lichen leptaleus*. Jag dristar knappt gissa, att dermed kan menas den på hedarnas och hällarnes mossbäddar förekommande finflikiga, gråblådagliga, sterila formen af *Parm. pulverulenta* (*P. muscigena* Ach.). — Att nu *Lich. Hoffmanni*, *Lich. impressus* och *Lich. bracteatus* äro upptagne såsom former under sina hufvudarter följer af sig sjelft. Förteckningen innehåller blott Lichenes, men icke *Collemaçæ*, hvilka upptagas bland de förra i Utkastet till Gottlands flora, men torde på Gottland förtjena en egen undersökning. Den hetta, som oafbrutet var rådande under mitt vistande på ön, gjorde allt försök till en sådan undersökning omöjligt. Någon art af denna flock kunde knappt lossas från sin växtplats utan att sönderfalla i grus. — Några af de i förteckningen upptagna arter, dem jag ej fått tillfälle att se, men hvilka äro uppgifne såsom funna på Gottland, äro anförda inom parentes.

*Parmelia pallescens parella* på granitblock och från dem öfvergående på sandstensblock ganska ymnigt i södra landet kring Bursviken, Näs, Fide och Öja.

— *tartarea* a WAHLENBERG Utkast t. Gottl. Fl., "här och der." Af mig icke sedd; men kan visserligen finnas på större granitblock. Icke eller som trädlafl har den förekommit mig på Gottland).

— *badia*, spridd h. o. d. på gråsten, vid Wisby, Boge, Fide, men ganska sparsamt.

— *haematomma* ganska ymnig på gråstensblocken i murarna på södra landet, Fide, Öja, Wamlingbo, och nästan lika ymnig på sandstensblocken, både med hvit och svafvelgul lafskorpa, rikt fructificerande; men på sandstenen förknappas frukterna nästan alltid och abortiera.

— *vitellina* a. spridd h. o. d., Wisby, Fide; ganska sparsamt på blottad ved (gårdesgårdar) t. ex. i När, Bunge;  $\beta$  *holocarpa* (Lichenogr. Europ.) på gårdesgårdar t. ex. Storugns i Läderbro.

— *sulphurea* kring Bursviken, Näs, Öja, Fide på granitblock, men äfven på sandsten, sparsamt.

— *glaucoma* (sordida) endast på granit ganska sparsamt t. ex. Öja.

— *cenisea* både på granitblock, men ganska sällsynt, Wisby, Öja, och i södra landets murar öfvergående på sandsten, likväl sällsynt. (Likaså förekommer denna art på sandsten, icke på kalk. på Omberget, Östergöthland, ganska skön).

*Lecidea atro-alba* sparsamt spridd h. o. d. i landet.

— *atro-virens* likaså på gråsten i södra landet.



De för öfrigt på granit-artade block förekommande arter, som här ej blifvit upptagna, dels emedan de på ön ej äro sällsynta såsom trädlafvar, dels emedan de vida ymnigare förekomma på annan stenart, ehuru under mindre normal form, må äfven anföras. *Parmelia saxatilis* är såsom *stenlaf* allmänt känd på ön och under detta namn begagnad till färgning, men den sparsamma tillgången derpå öfverklagas af fruntimren. *Parm. parietina* är här äfven spridd öfver allt på all slags växtgrund, utom på jorden, och öfvergår ymnigt på de solöppna kalkbergen. *Parm. stellaris* sprider sina förknappade former med uppsvällda, uppstigande flikar h. o. d. på gråstenen ymnigt (och till äfventyrs innefattar den såsom "allmän" i Utkastet till Gottlands flora upptagna *Lichen tenellus* egentligast dessa former). *Parm. atra* är normal på granitblocken, dock ganska sparsamt; men den förekommer deremot ymnigt på kalkstens-kullar och på sandstenen i södra landet, med hvit svälld, nästan upplöst lafskorpa. *Parm. subfusca* är *stenlaf* både på granit och sandsten, på den senare i flera former. *Biatora ferruginea* visar sig någon gång äfven på granit, och öfvergår på sandstenen i södra landet, men förekommer normal på träd och i stor mängd transformerad, spridd på kalkbergen. Af de till granitgrunden hörande *Lecideæ* saknas, äfven på granit-blocken, alla andra än de båda ofvanför upptagna; på sandstenen finnas icke en gång dessa båda, men ganska sparsamt *Lecidea fusco-atra pallescens* Fries (S. V. Sc.), samma form som nämnes i *Lichen. Eur.* från Skåne; och på sandstenspillror träffas *Lecid. atro-alba petræa*.

Det saknar ej intresse att serskildt betrakta sandstens-bildningens laf-vegetation och de öfver-

flyttningar, som till denna bildning föregå af lafarter tillhörande graniten och kalkstenen, af hvilka större block och spillror här i södra Gottland ligga i dess grannskap. Man finner då, att af kalkstens-lafvarne ingen enda, utom ofullkomliga former af *Parm. murorum*, öfvergår på granit, hvaremot sandstenen upptager *Sagedia viridula*, *Lecidea albo-atra*, båda väl utbildade, *Parmelia calcarea* med kritvit och ganska förknappad, men icke alltid upplöst lafskorpa, *Biatora aurantiaca* b. (*flavo-virescens*) smutsig och knappt igenkänlig, men aldrig *Parm. murorum*. Sandstenen har med graniten gemensamma, såsom af det ofvanför anförda inhemtas: *Parm. parella*, *Parm. hæmatomma*, *Parm. sulphurea*, *Parm. subfusca*, *Parm. nigra*, *Parm. cenisea*, *Biat. ferruginea*, *Lecidea jusco-atra* transformerad till  $\beta$ . *pallescens* och *Lecidea atro-alba* likaledes transformerad till *petræa*, samt *Parm. paretina* ganska ymnigt, men aldrig *Parmel. saxatilis*, ehuru denna forekommer på bredvidliggande granitblock. Sandsteneus egna lafvar äro blott *Biatora erythrocarpa* och *Lecidea (sabuletorum) pilularis*. Ty denna sistnämnda art är här egentligen hemma på sandstenen, utvecklar sig på den i största fullkomlighet och ymnighet, men förlorar på kalkstenen ofta sin bål och missbildas.

### *Gottlands egentliga Laf-vegetation.*

- Usnea barbata* Fr. — *hirta* h. o. d. på gärdesgårdar,  
— *barbata* Lin. Fårö, i tallskog.
- Evernia jubata* Fr. — *chalybeiformis* spridd h. o. d. på gärdesgårdar och barrträd. — *jubata* Lin. i granskog, Wänge, Butle o. s. v., men ganska sparsamt och vida mindre i växtlighet än i fasta landets skogar.

Ever-

- Evernia prunastri* h. o. d. på löfträd och enbuskar.  
 — *furfuracea* sällsynt på tall.
- Ramalina calicaris* Fr. — *fraxinea* allm. på större löfträd med formen *farinacea*. — *fastigiata* i Ethelhem, Lummelund o. s. v.
- Cetraria aculeata* på jordbetäckta kalkhedar bland mossa allm., tätgrenig, kort och sammankrympt.  
 — *islandica* i barrskogar och på hedarna sparsam och af klen växt, t. ex. Wänge, Gothem (*subtubulosa*? Stånga på kalkhäll vid Tenglings myr. P. C. AFZELIUS; icke af mig träffad på den uppgifna lokalen).  
 — *nivalis* Fårö på flygsanden, Avanäs.  
 — *sæpincola* allm. på enbuskar.  
 — *juniperina* på En h. o. d. — \* *campestris* (*erecta, fruticulosa, munda, nec pulverulenta nec tubulosa*) på öppna kalkhedar nästan allestädes, ofta med frukt.
- Peltigera rufescens* på hedarna h. o. d. ganska dvergartad (är väl *Lichen caninus* Utkast till Gottl. Flora).  
 — *venosa* på jorden i sluttningen vid gamla kalkbrott och i skog t. ex. Östergarn, Stånga ("allestädes". WAHLENB.).  
 — *saccata* i kalkbergens remnor och ras, Thorsburgens nordöstra branter, Gothem vid ån, Ruthe vid Lergraf, Östergarn i Ganebergets ras, Stånga vid Tenglings myr o. s. v.
- Sticta pulmonacea* ganska liten och steril, sedd på ett och annat ställe t. ex. Ethelhem och, enligt P. C. AFZELIUS, Helvig.
- Parmelia saxatilis* (på gråstensblock) och *b. luxurians* på löfträds-stammar och gärdesgårdar t. ex. Ruthe, Wall, Klinte vid Sicklings.

- Parmelia alevrites* ganska sparsamt på nedfallna barrträd, Thorsburgen och på gärdesgården i grannskapet vid Ekeskogs.
- *physodes* allm. på löf- och barr-träd.
- *olivacea* h. o. der på löfträden och gärdesgårdar; sällsynt på granitblock.
- *ambigua* ganska sällsynt i barrskog. Wänge och på Thorsburgen.
- *parietina* allestädes på löfträd, väggar, gärdesgårdar, gråstensblock, men äfven yppig och ymnig på de mot hafvet öppna kalkbergen, särdeles på östra sidan, t. ex. Östergarns-berget, Halls luk o. s. v.
- *ciliaris* h. o. d. på löfträd, äfven på En.
- *pulverulenta* allm. på löfträd.
- *stellaris* allm. på träd, större buskar, för-torkad ved; — *adscendens* sällsynt, Roma; — ytterst förknappad med uppsvällda flikar på gråsten.
- *obscura* på ask-stammar flerestädes t. ex. Stenkumla, Garderungs; — *lepraformis* på torr ved t. ex. Klinte vid Sicklings. Ruthe; — \* *ulothrix* på asp-stammar t. ex. Ethelhem, Roma.
- *lanuginosa* på remnornas väggar af Thorsburgens nordöstra hörn (steril och pulverbestrodd såsom vanligen på fasta landet, men tydlig med oförstörd hypothallus).
- *brunnea* Wänge i skogsmark, sparsamt. — Hultungs i kärr. G. WAHLENBERG.
- *hypnorum* Färö på kalkheden, sällsynt. P. C. AFZELIUS.
- *crassa* på de stora kalk-kullarnes öfversta skoglösa slätter (på kalkhällen och



mossan), Östergarn, Kyrk-, Ganne- och Grogarns-bergen, Helvig, Kyllej-berget; äfven på mindre kalk-kullar, Othem vid Österbys, Bara, Baraberget; Kräklingbo vid Ekeskogs; på kalkhällar ö. om Fårö kyrka — allt på östra sidan af landet. (Vid Wisby och på vestra sidan knappt tydliga spår deraf; men på St. Carlsö, P. C. AFZELIUS).

*Parmelia lendigera* på jorden, i synnerhet på de stora kalk-kullarnes öfversta, nakna slätter, t. ex. Grogarns-berget, Kyllej-berget o. s. v.; för öfrigt på kalkhedarna norr om Fårö kyrka, Strandheden norr om Wisby, samt spridd h. o. d. på hedarnes kalkhällar sparsamt.

— *saxicola* \**muralis* (galactina Ach.) i flera olika tillstånd, med bleknade bålfjäll eller upplöst lafskorpa, på murar och kalkhällar t. ex. Wisby, Follingbo, Storkumla och på de större kalk-kullarnes branta sidor h. o. d. — \*\* *deminuta* i små tuffor på nästan alla större kalk-kullar t. ex. Hoburgen, Kyllej-berget, Halls huk o. s. v.

— *murorum* allmän på alla kalkbranter och hällar i många former. — *steropea* Lich. Eur. på nedrasade kalkstens-block och horisontela hällar mångenstädes, t. ex. Östergarns kyrkoberg, Läderbro ö. om Kapellshamns-viken.

— *circinata* på kalkbranter u. om Wisby, sällsynt; Othem, Österby-berget. G. WAHLENBERG. Helvig. P. C. AFZELIUS.

— *cervina glaucocarpa* med samsittande bålfjäll, fullkomligt utbildad, sällsynt; "i

kanten af en blottad kalkflöts vid Wisby". G. WAHLENBERG, Stånga vid Tenglings myr. — *squamulosa* Schrad. spridd på alla kalkhällar.

*Parmelia atra*, på löfträd (Roma, Ethelhem) och gråsten normal; — med svälld krithvit lafskorpa, på kalk-kullarnes högre knölar mångenstädes; på Carlsvärds fästnings-holme o. s. v.; på sandsten, Öja, Fide.

—— *subfusca* allm. på löfträd och gärdesgårdar; på granit sällsynt, mera på sandsten i södra landet.

—— *albella* (*angulosa*) på löfträd, Ethelhem, Roma.

(—— *pallescens* a, "sällsynt". G. WAHLENBERG.). — *parella* i södra landet kring Bursviken; se ofvanföre.

—— *tartarea frigida*, flygsand på Grötlingbo udde.

—— *rubra* ymnig på Ek; Ethelhem och flerestädes.

—— *varia* på löfträd h. o. der, t. ex. När, Ethelhem. — *symmicta* och *sæpincola* allm. på gärdesgårdar.

—— *cerina* på asp h. o. d. — *gilva* ej sällsynt med a. och på gärdesgårdar.

—— *calcarea*, öfverflödigt, *contorta* sparsamt på lägre hällar och kalk-splitter nära marken, *concreta* allestädes.

—— *scruposa*, *bryophila* på jorden, allm. i synnerhet på de större kalk-kullarnes öfre slätter och spridd på hedarne. (*Parm. scruposa* a. "i kalkbergens remlor h. o. d." G. WAHLENBERG kan väl icke vara annat än denna, spridd i små, sönder-

delade individer. Granit-lafven, den normala *P. scruposa*, är ej sedd och kan väl icke finnas på Gottland, minst på kalkbergen). *Lichen. impressus* Utkast till Gottl. Flora.

*Parmelia verrucosa* i små tufvor på kalkbedar t. ex. Kräklingbo vid Heideby, på Kyllerbergets öfre slätt, med ymnig frukt, normal.

—— \* *Agardhiana* Summa Veg. Scand. p. 109, på kalkbranter n. om Wisby, Stenkumla vid Garderungs, sällsynt. (Denna transformerade laf synes vara en form af *Parm. mutabilis* S. V. Sc. p. 108 (92)).

*Gyalecta cupularis* Kräklingbo vid Thorsburgens nordvestra sida ymnigt på nedrasade block, (enligt anvisning af P. C. AFZELIUS), för öfrigt sällsynt t. ex. vid Gannebergets fot, Östergarn.

—— *geolica* "på bara jorden vid kalkbergens fötter omkring Wisby" G. WAHLENBERG Utk. t. G. Fl. (Acervulos minutos in terra arenosa format". Ibid. in notula).

*Stereocaulon incrustatum* i tallskog, enligt säkra exemplar, granskade af E. Fries Lich. pag. 203. (Utan tvifvel ganska sällsynt. Lika litet denna, som någon annan art *Stereocaulon*, ehuru med uppmärksamhet eftersökt på Gottland, har träffats af mig och P. C. AFZELIUS.)

*Cladonia alcicornis* allmän på kalkhedarne, men knappt någonsin med frukt.

—— *pyxidata*, i skogar t. ex. Wänge; på kalkhedarnes tunna jordbetäckning, klen, steril.

—— *cornuta* i skog, Wänge, Gothem, sparsamt.

- Cladonia Botrytes* i skog på stubbar och träd.  
 — *Cornucopioides* i skogsmark, Wänge, Wall, Gothem.  
 — *furcata* \**pungens* h. o. d. på kalkhedar vid Östra sidan af landet t. ex. vid Slite och på Carlsvärds holme, i Stånga o. s. v.  
 — *rangiferina* på skogbeväxta kalk-kullar t. ex. Wänge, Butle, ganska lågväxt; på Fårö.  
 — *uncialis* Fårö, i skogen vid Ava, G. WAHLENBERG \*).
- Bæomyces roseus* (isidioideus). I myrornas uttorrade botten, steril i stora sammanhängande fält, t. ex. nästan rundt omkring kanten af hela Tenglings myr till många famnars afstånd från densamma, på den starrbeväxta torfjorden.
- Biatora byssoides*, sällsynt vid gropar i sandmark, Roma, Wall.  
 — *triptophylla corallinoides* på kalkhällar och murar h. o. d., vid Wisby, Stenkumla vid Garderungs, Wänge, Stånga o. s. v.  
 — *lurida* Wisby murar, ganska ymnigt; i kalkbergens remnor h. o. d., t. ex. Thorsburgen, Ganneberget i Östergarn, Stånga vid Tenglings myr; Baraberget. P. C. AFZELIUS.  
 — *decipiens* Fårö på kalkbedarne norr om kyrkan och vid Mölners qvarn, i synnerhet; sparsamt spridd på de stora kalkkullarnes öfre slätter och på hedarne t. ex. Kräklingbo vid Heideby; föga utbildad på strandheden t. ex. vid Wisby.

---

\*) Alla *Cladonia* förråda genom deras klena växt på Gottland och merändels sterila tillstånd, att de icke befinna sig på sin naturenliga local.



*Biatora fulgens* på de större kalk-kullarnes jordbetäckta slätter t. ex. Grogarnsberget i Östergarn, Kyllej-berget o. s. v.; på skogbeväxta och låga hedar med grynlafskorpa, på Thorsburgen, vid Wisby och nästan allestädes spridd. — *bracteata*, Fårö, Thorsburgen och på hedarna mångenstädes.

— *mixta* h. o. d., på gran, Helvig, Wänge; på ek, Ethelhem.

— *luteola* h. o. d., på löfträd, Wall, Stenkumla, Ethelhem.

— *atro-sanguinea* h. o. d. på kalkhedarna, Kräklingbo vid Heideby, Kylley på Carlsvärds holme, Östergarn vid Ganneberget, Fårö på heden norr om kyrkan, o. s. v.

— *fusco-lutea* FRIES (Vet. Ac. Handl. 1822; S. Veg. Sc. p. 112) sparsamt på hedarna, Carlsvärds fästnings-holme, Kräklingbo vid Heideby, Fårö n. om kyrkan.

*Obs.* Auctore celeb. FRIES hæc et antecedens ut species distinctæ separantur Huic apotheciorum discus planus, rugosus, lutescens, denique nigricans; antecedenti apothecia ab initio subglobosa, subimmarginata atropurpurea. *Biat. fusco-lutea* magis alpina videtur, in Lapponia a Sommerfelt observata, sed in Scandinaviæ regionibus interioribus formatione transitionis superstructis, quas *Biat. atro-sanguinea* incolit, quantum novimus, non adest.

— *pineti* Wänge i skogsmark mellan Kyrkjupes och Skogs, endast.

— *uliginosa humosa* och *coenosa* Lich. Eur. vid myrornas kant på jorden t. ex. Stånga, Tenglings myr, Fårö vid Mólners träsk.

— *straminea* på Ekar omkring Ethelhems kyrkoby.

- Biatora querneae* på Ekar, ej sällsynt, ganska ymnig i Ethelhems ekskogar.
- *aurantiaca* h. o. d. på löfträd t. ex. Stenkumla vid Garderungs, Follingbo vid Rosendal, Helvig vid Fardume. — *flavovirescens* knappt någonsin väl utbildad på kalksten och sandsten. — (*calcivora*) *rupestris* a. Ach. h. o. d. på solöppna kalkhällar, Stenkumla, Follingbo, Thorsburgen o. s. v. — *pyrithroma* Ach. på de större kalkbergens lodrätta branter och större block i skugga, allestädes ymnig.
- *ferruginea* h. o. d. sparsamt på ask, Stenkumla, Follingbo, Hörsne; på gråstensblock och sandsten (dels med förknappad lafbål, dels frukterna parasitiska på andra lafbålar) i södra landet (Öja, Fide). — *irrubata* Ach. h. o. d. på kalkklipporna t. ex. Stenkumla, Follingbo vid Rosendal, Küllejberget, berg i Halls skog. — *ammiospila* på gärdesgårdar t. ex. Läderbro vid Storugns.
- *erythrocarpa* på sandsten i södra landet. De förekommande formerna äro: *arenaria* (thallo cinereo-cæsi, apotheciis rubris minutis margine concolori) på sandstensblocken i murar inom Öja och Fide; och *Lallavei* (thallo lacteo contiguo, apotheciis mediis croceo-rubris, margine subdiscolori, thallino spurio subevanescente) endast på sandstenar nära marken i gamla brott.
- *erythrophæa* Sommerf. (conf. Fries Summa Veg. Scand. p. 114) på solöppna kalkklippor n. om Wisby, Stenkumla vid Garderungs.

- Lecidea epigæa intermedia* Schrad. på kalkhedarnes jordbetäckning, Fårö n. om kyrkan.
- *vesicularis* i mossbäddarne och på jorden på de högre kalkkullarnes öfre slätter vid landets östra sida, Östergarn, Ganne- och Grogarns-, Kyllej-berget o. s. v. i mängd, ganska skön; på skogbeväxta bergslätter t. ex. Thorsburgen och hedar, samt på strandhedarne norr om Wisby, mindre utbildad, spridd öfver allt.
- (sabuletorum) *pilularis* ymnig på sandsten i södra landets stenmurar; spridd, mera ofullkomligt utbildad, på kalksten, vid Wisby, Stånga o. s. v., samt på kalkflisor öfver hela landet. — *lithophila* Sommerf. på kalk-klippor vid Wisby, Stenkumla, Follingbo.
- *sabuletorum* (euphorea) *lignatilis* på blotad ved (väggar och gärdesgårdar) öfver hela landet.
- *calcarea* i synnerhet öster om Kapellshamnsviken G. MARKLIN; på stenjättarne vid Länna nära Kyllej, samt på Carlsvärds fästnings-holme, allt i nordöstra landet. I söder och på vestra sidan är den icke sedd.
- *candida* Engl. Bot. 1138? (nec vera *Lec. candida* WEBER) *Lec. Stenhammari* FRIES Summa Veg. Sc. på de flesta stora kalkkullarnes lodräta, öfverhängande branter i skugga, högt från marken, Kyllej-berget, Halls skogsberg, Sundre på Klejven o. s. v., i stora, sammanhängande fält.
- *dolosa* på gammal gran i Vänge skog mellan Butle och Vänge.

- Lecidea albo-atra* omkring foten af alla de större kalk-kullarne i skugga och spridd öfver hela landet på kalkbällar och murar; på löfträd h. o. d. Föllingbo, Stenkumla o. s. v.; på förtorkad ved allm. — *trabinella* på östra sidan af landet i Burs, När, o. s. v.
- *turgidula* Fries, på tall, Wänge, Heide, Helvig, Fårö.
- *sanguinaria* h. o. d. Wänge på tall; ymnigt på gärdsgårdar i När, o. s. v.
- *enteroleuca* Ach. allmän på löfträd, Wall. Roma, Ethelhem. — *olivacea* med *a. h. o. d.* (Sannolikt *Lecidea parasema* Wahlenb. Utk. t. Gottl. Fl.; ty *Lec. parasema* (vera) är icke sedd på Gottland. Den tillhör egentliga bergsbygder, och saknas nästan på fasta landets kustnejder, hvarest äfven *Lec. enteroleuca* intager dess plats, likasom på Gottland).
- (*albo-cærulescens* Fries) *immersa* på murarna vid Wisby i synnerhet, och på kalkklippor h. o. d., Stenkumla, Föllingbo o. fl. st. — *atro-sanguinea* Sommerf. på kalkhällar vid Wisby och Garderungs i Stenkumla.
- *discoidea* Fries (S. V. Scand.; conf. Lich. Europ. p. 303. not. specimina e schistosus Galliae) på kalkbrauter vid Wisby.  
*Obs.* *Lecidea nitidula* Fries, in lapillis på strandhedarna enligt P. C. Afzelius, har förekommit mig ganska tvetydig. Någon säkert bestämbar *Lec. nitidula* på Gottland har jag ej träffat.
- *fusco-atra pallescens* Fries S. V. Sc. sällsynt på sandstens-block i södra landet.



- Opegrapha saxatilis* på kalksten ganska sparsamt vid Wisby, Follingbo vid Rosendal, Halls skogsberg.
- *varia* h. o. d. i synnerhet på asp, Roma, Ethelhem. (*Lichen nothus* Wahlenb. Utk. t. Gottl. Fl.).
- *atra* på löfträd, Ethelhem o. fl. st.; på gran (vulgata Ach. i Wänge skog.
- *scripta* allm. på hassel.
- Trachylia tympanella* på förmultnadt träd och gärdesgårdar ganska sällsynt, Wänge, Vall, När.
- Calicium subtile* på blottade trädstammar Wänge; på gärdesgårdar ganska sällan, Slite, Klinte, När.
- *hyperellum* i granskog, Wänge; på ek, Ethelhem.
- *trachelinum* med den förra, Ethelhem.
- *roscidum* på ek med de båda förra.
- *curtum* sällsynt på nedfallna barrträdstammar, Wänge, Thorsburgen.
- Coniocybe furfuracea* "på blottade trädrötter i Walls skogen". WAHLENBERG Vet. Ac. Handl. 1806, sid. 143, med figur.
- Endocarpon pusillum* Fårö på ka lkhedarne norr om kyrkan i synnerhet, ymnig; för öfrigt spridd h. o. d. på kalk-kullarnes öfre slätter och på hedarna, men förknappad.
- Pertusaria communis*, normal på ask, björk (När) och i synnerhet hassel, allestädes. — isidioidea, *coccodes* Ach. på äldre trädstammar och gärdesgårdar.
- *Wulfenii* (sorediifera et isidioidea) på Ekstammar.
- Petractis exanthematica* på kalbranter vid Wisby och vid Garderungs i Stenkumla spar-

samt; på en kalkklippa s. om Tenglings myr i Stånga. P. C. AFZELIUS. (Eftersökt på detta ställe, men ej af mig återfunnen).

*Sagedia cinerea* på jorden, spridd och väl utbildad på alla de högre kalk-kullarnas skoglösa slätter, samt på nakna kalk-hedar t. ex. Fårö, men icke ymnigt; för öfrigt spridd i mossau på de mera gräsbeväxta hedarna t. ex. Kräklingbo vid Hejdeby, ganska mager.

— *viridula* allmän på kalk-klippor och murar, äfven på sandsten, öfver hela landet.

— *verrucarioides* Fries. rar; på kalk-klippor n. om Wisby, Thorsburgen på stora block öfverst på berget, Stånga söder om Tenglings myr, men alltid ganska sparsamt.

*Verrucaria conoidea* Fr. allm. på de större kalk-kullarnes branter, Thorsburgen, Kyllerberget, Halls huk o. s. v., samt spridd på kalkhällar h. o. d. i hela landet, vid Wisby, Föllingbo, Fårö o. s. v.

— *Dufourei* på kalk-klippan i Stånga, nära Liffrede, i Klinte och Stenkumla (få exemplar, men sannolikt ej med nog uppmärksamhet af mig observerad.).

— *rupestris* allm.; a. *calciseda* Lich. Europ. på alla kalkberg och murar; b. *Harri-manni* på kalkblock i synnerhet ofvan på Thorsburgen och flerstädes.

— *gemmata* h. o. d. på löfträdens bark, När, Roma, Ethelhem.

— *punctiformis* allm. på yngre asp, hassel o. s. v.

*Pyrenotheca leucocephala* på gran flerstädes. Helvig, Kräklingbo. Wänge.

Vid öfverblicken öfver denna framställning af Gottlands laf-vegetation visar sig dess stora skiljaktighet från laf-vegetationen i Scandinaviens fasta land. Allt hvad Gottlands eger gemensamt med laffloran i det senares på uråldrig grund hvilande trakter härleder sig från dess trädvegetation och skogar. Men med träd-vegetationen hafva ock nästan alla det gent emot liggande fasta landets trädlafvar dit öfverflyttat, och flera af de jordlafvar, som i skogarnes skugga söka skydd, hafva åtföljt dem. Dessa, t. ex. alla *Cladoniæ* finna på Gottland ingen trefnad; de *Peltigeræ*, som egentligen i fuktiga skogar och på deras mossbäddar utbilda sig, saknas här alldeles och den enda Gottländska arten förtvinar på hedarna. Likasom Scandinaviens östra kust saknar Gottland de mot vestra hafvet i rika löfskogstrakter levande utmärkta *Stictæ* och *Parmeliæ* af flocken *Amphiloma* (*P. rubiginosa* och *P. plumbea*); af hela slägtet *Sticta*, som söker beskuggade bergiga skogsstrakter för sin bosättning, har Gottland egentligen ingen.

Jemföres Gottlands lafflora med laffloran i det inre Scandinaviska landets granit-trakter, så är hennes physiognomi förvånande olik den senares. Af hela flockar, som i våra skogiga bergsbygder bekläda klipporna och smycka dem med växlande former och färger, eger Gottland ingen repräsentant. Alla granitens ljusgula *Parmeliæ* *Imbricariæ*, hela slägtet *Umbilicaria*, *Sphærophoron* båda arterna, hela den talrika flocken af egentliga sten-*Lecideæ*, de mest utbildade af detta slägte, hvilka öfverhölja granit-hällarna med skiftande färger, äro landsflygtiga från Gottland, och af det i våra skogsmarker och bergåsar utbredda *Stereocaulon* är blott *en* art der hemmastadd.

Ehuru märkvärdiga och egna *Verrucariae* de Gottländska äro, eger ön ingen enda af våra granit-trakters; och det måste väcka förundran, att äfven *Verrucaria nigrescens*, som i det inre landets öfvergångstrakter och på slätterna vid deras gräns mot den uråldriga bygden sprider sig på den yngre bergbildningens spillror, icke visat sig på Gottland, — ett phænomen, som synes vilja gifva någon styrka åt den förmodan, att *V. nigrescens* vore en från *V. umbrina* ursprungnen art af lägre värdighet, och att denna således icke kunde uppkomma i ett af hafvet afstängdt land, der den senare icke är inhemsk.

Gottlands geologiska constitution meddelar åt det angenäma landets physiognomi en viss enformighet. Man kan icke neka, att ett drag af denna caractere äfven tillhör dess laf-vegetation. Men denna eger dock för växtkännedomens vänner ett högt intresse, emedan den erbjuder den fullkomligaste bild i norden af lafflorans egenomliga lynne i en på kalkgrund hvilande region. Endast Öland, som har de flesta kalklafvar gemensamma med Gottland, kan deruti med detsamma täfla; och likväl eger det senare icke blott många på Öland, åtminstone hittills oanmärkta arter, för hvilka detta sannolikt ej kan lemna en tjenlig och nog rymlig växtgrund, utan äfven långt fullkomligare former af flera sköna arter, än de Öländska. Väl nedstiga åtskilliga af de subalpiska arter, hvilka vi träffa på Gottland, till det inre landets slätter, som hvila på öfvergångsgrund eller ligga vid öfvergångstrakternas gränser. Så finna vi både i Östergothlands och Skånes slättbygder: *Cetraria nivalis*, *Parm. tartarea frigida*, *Parm. hypnorum*, *Biat. atro-sanguinea* m. fl. från fjällbygden nedstigna. Men på Gottland hafva



vi funnit, nästan utan undantag, alla den nordiska fjällbygdens arter och former, som efter naturens orubbliga lag kunna bosätta sig på kalkgrund, likasom å nyo församlade; och detta gifver Gottlands lafflora ett stort företräde framför alla andra det inre Scandinaviska landets trakter, i hvilka kalkbildningen är rådande. I alla kalktrakter inom fäderneslandet, så väl af äldre som yngre formation, äro mångfaldiga laf-arter gemensamma. Här må, till jemförelse, anföras de kalklafvar, som äro gemensamma i Östergöthlands öfvergångstrakt och den uråldriga i Kolmordens slutning lägrade kalkbildningen. De äro: *Peltigera saccata*, *Parm. murorum*, *P. circinata*, *P. rubra* (trädlaf i kalktrakterna, men der äfven stenlaf, ganska skön), *P. scruposa bryophila*, *Gyalecta cupularis*, *Biat. triptophylla corallinoides*, *Biat. aurantiaca flavo-virescens* och dess transformerade calcivora *B. rupestris*, *Lecidea albo-atra*, *Lec. immersa*, *Verrucaria rupestris* och *Verr. nigrescens*. Den uråldriga kalkbildningens lafflora närmar sig åter mera till den Gottländska. Ty den har derjemte åtskilliga, som på öfvergångskalken saknas, *Parm. cervina*, *Biat. lurida*, *Endocarpon pusillum* i flera former, *Lecidea pilularis*, *Sagedia cinerea* och *Sag. viridula*, af hvilka dock en och annan äfven på öfvergångsbildningen visar sig i andra Sveriges landskaper. Men huru många den Scandinaviska fjällbygdens utmärktaste laf-arter finna vi icke jemte dessa församlade på Gottland! \*). Och hvad som gifver Gottländska

---

\*) Bland lafvar, som jag sett på Gottland, förekom ej sällan en steril, som för att dömma af blott thallus, skulle vara ännu en i Scandinaviska fjällen på kalkgrund inhemska art: *Biat. globifera*. Men då jag ej funnit den med frukt, har jag ej vågat upptaga den.

laffloran sitt utmärktaste intresse — vi hafva i det föregående visat, att dessa den nordiska fjällbygdens alster här möta samslägtingar från södra Europas alper!

---

---

**Om de i Sverige förekommande bergarter, som föra hornblende eller augit;**

af

**AXEL ERDMANN.**

Till Akademien inlemnad den 10 Februari 1847.

---

Dessa bergarter, som hos äldre författare träffas under namn af trapp, grönsten, diorit m. m. hafva inom Sverige hittills ej blifvit ordnade och särskiljde efter någon vetenskaplig grund, utan tyckes det, som hvars och ens individuella ömdöme och uppfattning godtyckligt tilldelat dem än den ena än den andra benämningen, utan fästadt afseende på deri ingående beståndsdelar. Sednare tidens undersökningar, särdeles G. ROSES, hafva öfver detta ämne spridt mera ljus, och visat att under samma namn flera olika arter blifvit sammanförde, dels också att samma art blifvit belagd med olika namn. Under en följd af år har jag hopsamlat en mängd olika varieteter af hithörande bergarter från särskildta punkter inom landet, öfver tvåhundra till antalet. Jag har granskat hvar och en särskildt och, så godt sig göra låtit, sökt utröna naturen af deri ingående beståndsdelar, samt på grund deraf afdelat dem på tvenne serier, hornblende- och augitse-

rien med sina underafdelningar. Väl inseende, att detta mitt försök kan innebära många fel och brister, men hoppandes att detsamma möjligen kan blifva af någon nytta vid kommande forskningar inom fäderneslandet, utbeder jag mig, att härmed få öfverlemna detsamma till Kongl. Akademiens upplysta granskning.

Uti en uppsats, som är införd i Öfversigten af Kongl. Acad. Förhandl. för Mars månad 1846, sökte jag visa, att egentliga vigten vore ett godt medel bland andra, att åtskilja de fältspatsartade mineralierna uti våra Svenska graniter och gneisser. Jag hoppades i början, att detta medel äfven här kunde med fördel låta använda sig på sjelfva bergarterna, men fann snart att de olika varieteterna deraf ägde så nära öfverensstämmande egentlig vikt, att några slutsatser från de få olikheterna ej kunde dragas. Jag försökte då att behandla dem opulveriserade och i mindre stycken med saltsyra, för att få den ena eller andra beståndsdel, att på ytan tydligare framträda, men fastän detta sätt för vissa af dem är ett förträffligt igenkänningsmedel, blir frågan likväl derigenom ej alltid afgjord. Uti vissa hornblendevarieteter utlösas derigenom den mörka jernfärgen mer eller mindre, under det att andra åter bibehålla sin ursprungliga svartgröna färg, och på samma sätt förhåller sig också augiten, ehuru den i allmänhet bättre motstår syrans inverkan. Pulveriseradt hornblende eller augit någon tid diggerade med saltsyra decomponeras båda partielt af syran och båda ungefär lika. Försöker man derföre att koka ett fint pulveriserad hornblende- eller augitförande bergart någon tid med saltsyra, så får man i lösningen kalkjord, lerjord, jernoxid, talkjord och natron, af hvilka talkjor-



den och lerjorden till en del och natronet helt och hållet måste föras på räkningen af deri ingående labrador. Då nu, som man vet, labrador af kokande saltsyra sönderdelas, men ej oligoklas, trodde jag en tid, att man genom detta behandlingssätt, kunde, då beståndsdelarne voro så intimt blandade, att de ej särskildt kunde utplockas, bestämma, hvilken af dessa båda fältspatsarter ingick i den ifrågavarande bergarten, men försöken med hornblendes och augit särskildt visade, att detta medel här var oanvändbart.

Hornblendets och augitens krystallografiska characterer skulle ensamt vara tillräckliga att afgöra frågan, men olyckligtvis förekomma deras krystaller vanligen så litet utbildade, eller så små, att deras vinklar ej kunna med nog säkerhet mätas. *Hornblendets* genomgångar äro, som bekant är, parallela med sidorne i ett rhombiskt prisma af ungefär  $124^{\circ}$ ; *augitens* deremot parallela med sidorne i ett rhombiskt prisma af ungefär  $88^{\circ}$ . Den varietet af augiten, som fått namn af *hypersthen* har äfvenledes två genomgångar, som med hvarandra göra  $88^{\circ}$  vinkel, men dessa äro vanligtvis ej mycket tydliga, den har deremot en tredje genomgång, som med de andra begge gör  $134^{\circ}$  vinkel och som går parallelt med afstymningsytan af det rhombiska prismats spetsiga sidokant. Det är denna genomgång, som å la regle skiljer hypersthen från augit. På densamma är en mer och mindre prononcerad metallisk perlemorglans rådande, under det att de andra ytorna hafva fettglans. Hos den andra varietet af augit, som kallas *diallag*, äro ej mer genomgångsytorne af  $88^{\circ}$  synliga, utan i stället blott de, som äro parallela med afstymningsytorne af det rhomb. prismats trubbiga och spets-

siga sidokanter, af hvilka den sednare genomgångsytan är den tydligaste och af en metallisk perlemorglans. En annan varietet, som ligger emellan båda, är den af G. ROSE först uppmärksammade s. k. *uraliten*, som med augitens yttre krystallform förenar hornblendets genomgångar och kemiska sammansättning, och hvilken i vissa krystaller innehåller en kärna af augit af annan färg än den öfriga hornblendemassan. G. ROSE anser dem för till hornblendemassa förvandlade augitkrystaller.

Då hornblendets eller augitens krystaller i hithörande bergarter äro så små och otydliga, att de ej kunna krystallografiskt med säkerhet bestämmas, så återstår dock ännu ett annat medel till deras åtskiljande, som i alla fall ej bör försummas, nemligen deras *olika förhållande för blås-rör i smältning*. Hornblende smälter nemligen med än starkare än svagare kokning och lätt, till och med på kol, till svart eller svartgrön kula, som mer och mindre starkt drages af magneten, *augiten* deremot smälter trögare och stilla till svart, svartgrönt eller bouteljgrönt sällan magnetiskt glas. *Uraliten* smälter, enligt G. ROSE, än stilla än med någon pösning och lättare än augit till ett svartgrönt glas.

Är deremot beståndsdelarnes blandning så finkornig eller intim, att de ej en gång med loupen kunna urskiljas, mycket mindre hvar för sig till särskildta reactionsprof uttagas, så möta större svårigheter till sanningens uppspårande. Man måste i detta fall nöja sig med analogier, sedan man hos ett större antal likartade bergarter med tydliga blandningsdelar lyckats uppleta så bestående characterer, att de, utan fara för misstag, öfverallt kunna användas. Som bekant är, finnes

nästan ingen af dessa bergarter, som ej i mer eller mindre grad håller inväxte korn eller gnistor af ett metallglänsande ämne, som i läroböckerne uppgifves i allmänhet för magnetisenstein, någongång för titanjern. I hopp att närvaron af det ena eller andra af dessa ämnen möjligen kunde blifva en constant character för hela serien, har jag vid denna undersökning särskildt egnat min uppmärksamhet åt detta håll, och därför anställt blåsrörspof på alla i min samling varande hithörande bergarter till ett antal af vid pass tvåhundra samt dessutom en mängd utländska arter. Resultatet har varit, att der augit ingått som en hufvudbeståndsdel, der har då alltid titanjern funnits insprängdt, då deremot magnetisenstein varit närvarande, om hornblende utgjort den konstituerande beståndsdel. Det inblandade titanjernet eller magnetisenstein har förekommit dels i för blotta ögat eller loupén synliga korn eller gnistor, dels osynligt insprängdt i stenens hela massa. Jag har pulveriserat denne sednare och derur med magneten utdragit det metalliska ämnet. Jag vågar således tro, att man med säkerhet kan antaga, att en hithörande bergart, uti hvilken man funnit närvaron af titanjern är att räkna till augitserien, då deremot närvaron af magnetisenstein förer den till hornblendeserien.

Men ännu en character, som öfverallt håller streck, är följande. Olivin förekommer aldrig i en bergart, hvaruti hornblende utgör en hufvudbeståndsdel, men saknas deremot sällan eller aldrig i de till augitserien hörande. Genom sin gula eller gröngula färg sticker den betydligt af både mot labradorn och augiten, samt träffas också ofta i så stora korn, att de kunna för sig utta-

gas och blåsrörs- eller kemiska prof dermed anställas.

Att labrador allmänneligen utgör det fältspatsartade mineralet uti hithörande bergarter, torde numera, utan allt för stor fara för misstag, kunna antagas. Genom Svanbergs analys å labradorerna i hypersthenfelsen från Elfdalen och i diabasporfyrn från Russgården hafva vi derpå fått en bekräftelse. Labradorn igenkännes genom sin höga, egentliga vikt, som varierar mellan 2,70 — 2,73, men någongång undantagsvis uppgår till 2,76. Den smälter för blåsrör temligen lätt och stilla till halfklar eller oklar kula, och sönderdelas i fint pulver af kokande saltsyra till större delen, med afskiljande af kiseljord, lösningen håller mycket lerjord och kalkjord samt något natron. Dess kristaller hafva merändels på den ena af dess genomgångsytor en mer och mindre tydlig strekning. Så är t. ex. egentliga vigten hos de fältspatsartade mineralierna i hypersthenfelsen från Dufnäs 2,71, från Nyholm 2,70, från Smålingen 2,73, från Åsbyn 2,72, i gabbbron från Ramqvilla kyrka 2,75, från Björkemossa 2,706, i dioriten från Ytterby 2,703, från Lekaryds kyrka 2,764, o. s. v. hvilka alla i fint pulver af kokande saltsyra sönderdelas och gifva lösningar, som angifva labradorns beståndsdelar. Men vi kunna också i Sverige uppvisa åtskilliga varieteter, uti hvilka labradorn är utbytt mot anorthit (eller amfodelit?) Detta är händelsen med hypersthenfelsen från Rådmansö och dioriterne från Grisselhamnstrakten, Ruggsätra och vissa punkter på Rådmansö. Genom SVANBERGS analys å det fältspatsartade mineralet i hypersthenfelsen från Åkerö by på Rådmansö är nemligen ådagalagdt, att det har en sammansättning, motsvarande för-



meln  $CS+3AS$ . Amphodelliten ger visserligen samma formel och äger äfven en i det närmaste analog sammansättning, men skiljer sig genom en större halt af talkjord, uppgående till fyra à fem procent. Anorthitens talkjordshalt stiger deremot enligt ABICHS analyser ej till en procent. Då nu ifrågavarande mineral från Rådmansö deruti öfverensstämmer med anorthiten och äfven har samma krystallform och egentl. vigt, torde ingen tvifvel vara, att det är en verklig anorthit. Den smälter trögare än labrador, ungefär som orthoklas, och med någon blåskastning till klart glas och decomponeras i fint pulver af kokande saltsyra komplett med afskiljande af kiseljord: lösningen tillkännager en mycket större halt af kalkjord än labradorn. På den ena af sina genomgångsytor har den en tydlig och caracteristisk strekning.

Utländska författare uppgifva, att hornblende tillsammans med albit skall constituera den bergart man kallar diorit, hvilket senast blifvit rättadt till oligoklas. Ehuru jag visserligen ej vågar bestrida sanningen af detta påstående, isynnerhet då det vidhålles af G. ROSE, har jag dock trott mig finna, att detta ej är händelsen med våra Svenska diorither, uti hvilka alla, som jag hittills varit i tillfälle att granska, befunnits labrador med hornblende. Att likväl oligoklasen ej är främmande för hithörande bildningar äfven hos oss, bevisar detta minerals inblandning uti den s. k. oligoklasporphyrn, som på några få ställen äfven hos oss är träffad. Oligoklasen har, som bekant är, en lägre egentl. vigt än labradorn, varierande mellan 2,63 och 2,69, ehuru undantag finnas som uppgå öfver 2,7. Den smälter visserligen som labradorn teml. lätt och stilla till half-

klart eller oklart glas, men sönderdelas högst obetydligt af kokande saltsyra. På den ena af sina genomgångsytor har äfven den en tydlig strekning.

Sedan jag nu i korthet sökt gifva en allmän öfversigt af de i hithörande bergarter ingående beståndsdelar och redogjort för de grunder jag vid deras bestämmande följt, öfvergår jag till beskrifningen af hvar och en särskildt utaf dessa inom Sverige förekommande bergarter.

### *Hypersthenfels.*

En merendels grannkornig eller finkornig, sällan grofkrystallinisk blandning af *hypersthen* och *labrador*, den sednare vanligen till mängden rådande, samt mer eller mindre ymnigt intränkte korn och gnistor af *titanjern*. Gul eller gröngul *olivin*, i små korn likformigt i bergarten inväxte, saknas sällan. Mera tillfälliga inblandningar äro färglös eller gulaktig apatit i långa smala prismer, brun glimmer, röd eller rödbrun granat och svafvelkis. Särdeles utmärkte grofkrystalliniska och caracteristiska varieteter förekomma vid Åsbyn och sjön Smälingen i Dalarne, Galtströms bruk i Medelpad, flerestädes i Ångermanland och vid sjön Tullarn nära Södertelje.

*Labradorn* är till färgen grå eller gråhvit, stundom äfven grönaktigt hvit, någon gång såsom i Wermlands hypersthenfelser gråviolett. Dess krystalliniska individer äro antingen tvillingskrystaller eller enkla tafvelformiga krystaller, i hvilket sistnämnde fall de i tvärbrott få ett på längden utdraget nålformigt utseende. Den har dels blanka speglande ytor, som nästan alltid visa den för triklinometriska systemets fältspatsarter så caracteristika strekningen på den ena genomgångsytan,

dels är den mera tät och matt nästan utan glans: i förra fallet, då den också någongång visar en vacker labradorisering, såsom i hypersthenfelserne från Smålingen, Äs och Dufnäs, är den starkt genomskinande, i sednare fallet blott svagt genomlysande på kanterna. Den sednare varieteten träffas mest i ofullkomligt utbildade krystaller eller formlösa korn, men öfvergångar från den ena till den andra kan ofta i en och samma krystall iakttagas. Den har tvenne genomgångar, som med hvarandra göra ungefär  $93^\circ$  vinkel. För blåsrör smälter den temligen lätt och stilla till halfklar eller oklar blåsfri kula. I fint pulver decomponeras den af kall saltsyra ej särdeles, men med tillhjälp af värme sönderdelas den till större delen. Dess egentl. vikt är 2,70 till 2,73 och uppgår endast undantagsvis till 2,76. Dess formel är

$$^c_n \} S^3 + 3 AS.$$

*Hypersthenen* är till färgen svartbrun (såsom vid Åsbyn, Galtström, Äs, Dufnäs etc.) svartgrön till grönsvart (Juleta, Tullarn, Smålingen etc.) eller mörkt olivegrön (Idresjön, Kinnekulle etc.) och ger ett gråbrunt eller grågrönt pulver af mer eller mindre mörk nuance. Den har två mindre tydliga genomgångar, som skära hvarandra under ungefär  $88^\circ$  vinkel och en tredje ganska tydlig, som med de förra gör  $134^\circ$  vinkel, och på denna sednare genomgång en mer eller mindre prononcerad metallisk perlemorglans. Den smälter för blåsrör mer och mindre trögt till svart, svartbrun eller svartgrön slagg, som efter smältningen vanligen kastar små blåsor och merendels drages af magneten. Af kall saltsyra angripes den i fint pulver ej särdeles, men af kokande sönderdelas den till en del, lösningen håller mycket jern och talk, samt något lerjord och kalk.

Den består af ett bisilikat af talkjord och kalkjord förenadt med ett bisilikat af jernoxidul. Dess generella formel är  $\frac{m}{c} \} S^2 + fe S^2$ .

Uti utländska hypersthenfelser äro hypersthenens krystaller, enl. G. ROSE, stundom vid gränserna mot labradorn eller i kanterne af små sprickor sammanväxte med grönsvalt hornblende. Uti våra svenska kan denna sammanväxning upptäckas i några varieteter från Wernland och Småland, uti hvilkas för öfrigt ej rätt tydliga blandning hornblendet tillkännager sig både genom en något ljusare grön färg och genom dess lättsmälthet för blåsrör med stark pösning.

Hypersthenfelsens egentliga vikt varierar mellan 2,861 och 3,29. Den förlorar i glödning mellan 0,18 och 1,09 procent af sin vikt, som troligen endast är hygroskopisk fuktighet. Efter glödningen blir den fläcktals brun, härrörande af glimmer, hvars blad här och der inväxte nu tydligare framträda med tombackbrun färg. Hypersthenen bibehåller sin mörka färg oförändrad, labradorn blir litet ljusare. Behandlar man en hypersthenfels i mindre stycken t. ex. en tum stora, en eller par dagar med saltsyra i köld, så föregår dermed följande förändringar. De inblandade olivinkornen decomponeras till en del och blifva hvita, matta och jordartade på ytan, apatitprismerna utlösas helt och hållet, lemnande rum för långa smala håligheter, glimmern blir gulhvit, labradorn något ljusare men bibehåller ännu i det närmaste sin glans, hypersthenens färg och glans blir oförändrad. Användes deremot värme, så börjar också labradorn att på ytan sönderdela sig och bli matt och jordformig, äfvensom hypersthenens mörka färg mer eller mindre utdrages. Ehoru detta behandlingssätt for-



drar någon omgång, är det dock ett förträffligt igenkänningsmedel, ej blott för hypersthenfelserna utan äfven för de flesta andra hithörande bergarter, och bör aldrig försummas, der någon villrådighet herrskar rörande de så tillfälliga som beständiga beståndsdelarne. Med någon vana lär ögat sig visserligen att äfven i de mera finkorniga varieteterna, denna method förutan, upptäcka den ena eller andra inblandningen, men försöket är i alla fall bekräftande för sanningen, eller rättande för misstaget. Vid dessa försök förmärkes stundom en ringa snart öfvergående utveckling af kolsyregas, härrörande af en obetydlig inblandning af kolsyrad kalk: detta är bland andra händelsen med hypersthenfelserna från Dufnäs, Äs m. fl.

Åtskilligt af hvad inom Sverige hittills blifvit kalladt Trapp hörer till hypersthenfelsen, så t. ex. den från Halle- och Hunneberg, Kinnekulle, Billingen och öfrige Falbygdsbergens toppar. Men det mesta af de i gångform uppsättande trapper tillhör deremot en särskild varietet deraf, hvarom vidare längre fram.

Uti vissa af våra hypersthenfelser förekommer såsom constituerande beståndsdel utom labrador och hypersthen äfven *chlorit*, hvilken då träffas inväxt i små partier, såsom finskuppig eller jordartad chlorit, men vanligen är intimt inväfd i stenens hela massa och till en del förorsakar dess gröna färg. Quantiteten af denna inblandade chlorit är för olika varieteter olika, dock utgör densamma den ojemnförlikt minsta andelen af de ingående beståndsdelarne. Labradorn, som dels är krystallinisk med tydliga genomgångar, dels och merendels tät, af gråhvit eller grönhvit färg, som stundom genom inblandadt chlo-

ritämne går till hvitgrön, är vanligen till mängden rådande. Hypersthenen har svartbrun eller svartgrön färg, och är endast utbildad i smärre krystalliniska korn. Beståndsdelarnes blandning är dels grannkornig och tydlig, dels och vanligen finkornig och otydlig, och blir stundom så fin nära tät, att de ej mera kunna med loupen urskiljas. Dessa finkorniga varieteter tyckas, enligt anställda försök, vara mest genomträngda af det chloritartade ämnet. På Harz äger denna bergart med dess olika modificationer en stor utbredning och tydlig utveckling. Prof. HAUSMANN har därför föreslagit namnet *diabas*. Ehuru den hos oss äger ett så nära samband med hypersthenfelsen, att den geognostiskt ej kan derifrån skiljas, skulle jag dock tro, att det ej vore olämpligt, att därför bibehålla ett eget namn, till skillnad från den genuina hypersthenfelsen. Titanjern förekommer äfven uti diabasen mer och mindre ymnigt instänkt, men olivin åtminstone i de mera grannkorniga varieteterna sällan inväxt, hvilket i ännu högre grad gäller om apatit. Behandlar man en diabas i stycke med kall saltsyra ett par dagar, så utlöses den mörka färgen ur chloriten, de partier af stenen, der densamma var mera koncentrerad, framsticka med en hvitgrön färg, under det att labradorn, som förut var grönhvit af intimt innängd chlorit, blir hvit. Fortsättes syrans inverkan med användande af värme, så utlöses den gröna färgen alldeles och chloriten framträder såsom små fluskuppiga eller jordartade silfverhvita partier, under det att labradorns yta, som i grunden är anfräkt och matt, framter ett skimrande sken i en viss direction, härrörande af de invälda chloritfjellen. Hypersthenens färg är ej särdeles förändrad. Behandlar man en dia-

bas fint pulveriserad med saltsyra eller svafvelsyra i köld någon tid, så decomponeras den inblandade chloriten till en del och lösningen tillkännager, utom lerjord och jernoxidoxidul, äfven närvaro af talkjord. Denna talkjord, skulle man möjligtvis säga, kunde härröra af inväxt olivin, men utom det att den noggrannaste uppmärksamhet i de till försöken använda stuffer, ej varit i stånd att upptäcka detta mineral, tillkännager den betydliga glödningsförlusten, att ett vattenhaltigt silikat måste uti stenen finnas. Då nu genom motprof är visadt, att augit eller hypersthen i fint pulver hvarken af saltsyra eller svafvelsyra i köld särdeles sönderdelas, likaså litet som labrador, men chlorit deremot deraf partielt decomponeras, så tyckes af allt detta, som dennes närvaro i diabasen kunde temligen säkert antagas.

Egentliga vigten hos de olika diabasvarieteterna ligger mellan 2,72 och 2,99. Vid glödningsen förlora de mellan 1,31 och 3,75 procent af sin vikt, hvilken förlust till större delen härrör af utdrifvet kemiskt bundet vatten. Efter glödningsen har stenen blifvit brun nästan öfver hela sin massa, på de ställen der chloriten var mest samlad mörkare brun, men i de mera labradorrika varieteterna ljusare brun och skimrande. De mera finkorniga och täta diabaserne smälta för blåsrör mer och mindre lätt och vissa med någon liten blåskastning till mörkgrön eller spräcklig slagg.

Större delen af de i våra graniter och gneiser i gångform uppsättande s. k. *trapper* skulle jag anse böra räknas till diabas. De förlora i glödning från 2,07 (Marieberg) till 3,75 (Sala grufva) procent vatten och blifva efter glödnings-

gen bruna öfver hela sin massa och skimrande. Somliga varieteter innehålla kolsyrad kalk inblandad, men ganska obetydligt, ty den lilla kolsyre-utvecklingen, då de inläggas i syra, upphör efter några sekunder. Små korn af olivin förekomma ofta uti desamma och någon gång kan äfven en och annan prisma af apatit upptäckas. De äro, som man vet, i allmänhet ganska finkorniga och af en svartgrön eller grågrön färg, af flera nuancer. De låta mer och mindre lätt repa sig af knifven, strecket är grönhvitt. Behandlas de i stycke med kall saltsyra, så utlöses den mörka färgen till en god del, och i somliga varieteter t. ex. i den från TESSINS sänkning i Sala grufva, kan man derefter till och med med blotta ögat urskilja helt små,  $\frac{1}{4}$  till  $\frac{1}{2}$  linies, kulor af tät jordartad chlorit (grünerde), i andra åter är denna sednare så fint inväfd, att den blott ger sig tillkänna genom ett eget skimrande på stenens yta i en viss direction. Af kokande saltsyra utdrages nästan ur allesammans den mörka färgen, och en grå eller gröngrå mer och mindre anfrätt grundmassa återstår. Att äfven hypersthenens svarta färg försvinner, härrör sannolikt deraf, att dess krystalliniska partier äro så små, att de kunnat genom hela sin massa af syran angripas. Nästan alla hithörande trapper smälta för blåsrör temligen lätt och med någon pösning \*) till mörkgrön eller spräcklig slagg.

Genom labradorns utsöndring i särskildte mer och mindre skarpt begränsade krystaller antager diabasen stundom en porphyrtad character. Grundmassan är småkornig eller finkornig, mörk-

---

\*) Denna pösning måne den möjligen härrörer af något inblandadt zeolithartadt mineral?



grön, ännu temligen hård, labradorns kristaller ända till en tum stora, äro merendels tvillingar, vanligen starkt genomskinande och glasglänsande, af gråhvit färg, någon gång mera matta, ogenomskinliga, snöhvita eller grönhvita. De äro stundom t. ex. vid Megonskär i Westerdalarne beklädda eller genomdragne med mörkgrön bladig chlorit, i andra åter såsom vid Russgården alldeles rena. Man torde kunna kalla denna bergart för *diabasporphyr*.

*Diabasmandelsten* uppkommer deremot, då i en ganska finkornig nära tät diabasgrundmassa af mörkgrön eller grågrön färg, större och mindre, ända till en tum och deröfver, runda eller platta kulor och mandlar utskiljt sig af *calcedon*, och jordartad chlorit eller *grünerde*, någon gång af *kalkspat*. Den är hittills endast träffad i Dalarne i närheten af Transtrands kyrka, och visar sig der vara nära beslägtad med diabasporphyrn, i det en och annan labrador-krystall stundom kan upptäckas i mandelstenen och omvänt helt små kulor af grünerde någon gång i diabasporphyrn. De inbäddade gröna mandlarna innehålla kiseljord, lerjord, jernoxidul, talkjord och öfver åtta procent vatten.

Ingen af de till hornblende- eller augitfamiljen hörande bergarter äger inom Sverige en så stor utbredning, som hypersthenfelsen med dess nyssnämnde varieteter. Jemtland, Herjeådalen, Medelpad, Helsingland, Dalarne, Wermland, Westergöthland och Jönköpings län äro de provinser, som kunna framvisa de mest sammanhängande och talrika sträckningar af denna bergart. Andra åter såsom Nyköpings och Stockholms län förete deraf endast mera detacherade bergkullar, under det att den, så vidt hittills gjorde under-

sökningar visa, i andra åter alldeles saknas. Den synes således företrädesvis koncentrerat sig inom vissa localer, men uppträder också der så mycket mera samlad. En egen kägelformig skapnad är för hypersthenfelsens berg särdeles utmärkande och bidrager i sin mon till skönheten hos flera af Sveriges mest intagande utsigter. Särdeles karakteristika i detta fall äro vissa punkter i Dalarne och Wermland samt trakten mellan Jönköping och Eksjö i Småland. Hypersthenfelsen bildar dels egna bergshöjder, dels utgör den topparne eller högsta plåtåerna af andra främmande höjder. Flera af Dalarnes granitberg, Kinnekulle, Billingen, Halle- och Hunneberg m. fl. kunna i sistnämnde fall såsom exempel anföras. De mera grofkorniga varieteterna vittra i allmänhet lätt, öfverdragas på ytan med rostfärg och sönderfalla till grus. Det i stenen insprängda titanjernet bortföres af meteorvattuet och samlar sig slutligen på botten af floder och sjöar, vid hvilkas stränder det ofta i stor myckenhet uppkastas. Att detta titanjern också till en del gifver material för bildningen af våra sjö- och myrmalmer, lider väl ingen tvifvel. Med diabas äger hypersthenfelsen i stort ett nära geognostiskt samband, i det den förra aldrig uppträder, utan att åtminstone i grannskapet åtföljas af den sednare. Detta visar sig vara händelsen både i Dalarne och Småland.

*Hypersthenfels* är träffad i *Jemtland* i trakten söder om Östersund på följande ställen, neml.: vid Tunnvägens, Dödre och Rogsta byar i Hackås socken; Bole by i Brunflo socken; Rätans kyrkby; Äsen i Bräcke socken; Sandsjö kyrka; mellan Tisjön och Holmsjön i Hällsjö socken: i *Herjeådalen*,  
Ten-

Tennäskammen vid Tennäs by; Ahnsjället; etc.: i *Medelpad*, Galtströms bruk i Njurunda socken; Getberget, Johannisberg, sjön Naggen, Julåsen', Rågsjöns vattendrag, alla i Torps socken; Sörfors bruk och höjden mellan Lindsjön och Mallsterbosjön i Attmars socken; Partebol i Borgsjö; Källsta och Lo i Stöde socken: i *Helsingland*, Andån i Gnarps socken; W. Björktjern i Hassela socken; Slafvattenberget i Bergsjö socken; Grufbyn i Loos kapell; i *Dalarne*, Åsbyn samt flera af porfyrbergens toppar i Elfdalen; bergen på ömse sidor om Idresjön; Skäråsen i Transtrands socken; Wålaberget, Sörsjöberget, Gördalen i Särna socken; Lejberget och Hösjöberget i Säfsens socken; Buberget och Tönnings-berget i Wenjans socken; sjön Smålingen i Bjusås; Wällan i Kopparbergs socken; Alviks by i Leksands socken; m. fl. st.; i *Wermland*, Äs och Westanå i Wäshärads socken; Dufnäs och Hedåsen i Nyeds socken; Bada, Kollerudshöjden, Svennebytorp, vattendraget från Grunnen, alla i Fryksände socken; Ambjörby, Männäs i Ny socken; sjön Mangens dal, Wägsjön, höjderna vester om öfre Broken och Hingsjön, alla i Hvitsands kapell; Jättkärnklitten, Witteby, mellan Löfåsen och Björke, i Sunne socken; Nolby i Nedre Ulleruds socken, Blåkärr, Weglemyra, Bäckåsen, landthöjden mellan Ölmehärads och Warnums vikarne, alla i Ölmehärads socken; Östervik, norr invid Christinehamn i Warnums socken; i *Westergöthland*, Kinnekulle, Plantaberget, Fåredalsberget, Billingen, Olleberg, Mösseberg, Halle- och Hunneberg, Randsbergs kyrka: i *Jönköpings län*, Marietorp och Soåsberget i Eksjö socken; Ingarpssjön i Höreda socken; Broddarp i Barkeryds socken; nära Sandsjö kyrka och Ny-

holm i Sandsjö socken: i *Stockholms län*, sjön Tullarn i Ö. Telge socken; Åkerö, Björke, Gräddö, Bredholmen i Rådmansö socken: i *Nyköpings län*: Läckvattnet i Björnlunda socken: i *Örebro län*: mellan Gårdby och Afraby i Bo socken.

Mera grannkrystallinisk och labradorrik *diabas* förekommer i *Nyköpings län* i trakten kring Juleta kyrka: Ölmstorp i Mällösa socken: i *Jönköpings län*, i trakten mellan Eksjö och Jönköping, öster om Rålången i Marbäcks socken; Gishultsjön och  $\frac{1}{8}$  mil söder om kyrkan i Nässjö socken; nära Bredesta kyrka, m. fl. st. I *Dalarne* är finkornig *diabas* särdeles utvecklad och förekommer der i höga bergsträckningar på ömse sidor om WesterDalelven, alltifrån Lima kyrka ända upp till Hornundsåsen i Transtrands socken. Den är i trakten af Transtrands kyrka intimt förknippad med *diabasmandelsten*, det enda stället i Sverige, der en sådan bergart hittills är anträffad, bland andra punkter vid Rullån, Wålåsen och Megonskär, på sednare stället öfvergående till *diabasporyr*.

*Diabasporyr* träffas i *Jemtland* vid Lunn-dörrns fjellport i Undersåkers socken; i *Dalarne* vid Russgården, toppen af Tansevagg, Solklinten, Dyberget, Ullberget med flere granitberg i Tuna socken, m. m.

På Rådmansö i Roslagen nära Norrtelge förekommer en egen hypersthenfels, som förut ej varit uppmärksammas hvarken inom eller utom landet. Dess fältspatsartade mineral är i stället för labrador *anorthit*, hvars färg är grå eller blågrå, med två genomgångar af ungefär  $93^\circ$  vinkel enligt WALLMARKS mätning, och en väl prononcerad strekning på den ena af dess genomgångsytor. Dess egentliga vikt är 2,7165. Det de-



componeras i fint pulver af kokande saltsyra komplett med afskiljande af kiseljord. Dess smältbarhet är mindre än labradorns, ungefär lika med orthoklasens, och glaset kastar under smältning små blåsor. Den öfvervägande beståndsdel i denna hypersthensfels är öfverallt anorthiten, som merendels är ovanligt grofkrystalliniskt utsöndrad, så att de enskilda krystallindividerna stundom uppgå till 1 à  $1\frac{1}{2}$  tum. Hypersthenen är utbildad i mindre partier och ej så ymnigt, dess färg är mörkgrön, i tunn splittra genomlysande buteljgrön; den smälter temligen lätt och stilla till buteljgrönt glas. Små guistor af titanjern äro uti vissa varieteter sparsamt insprängde, i andra saknas de åter alldeles. Vid Åkerö by träffas en egen förändring af denna bergart, jemte den nyss beskrifna grofkrystalliniska. Uti en än mörkt grågrön än svartbrun grundmassa af ett finkornigt till fintrådigt eller finfjälligt sig närmande utseende och af ringa glans, och som för blåsrör är osmältlig och i kolf ger betydligt med vatten, ligga ymnigt inbäddade anorthitkrystaller, mera sällan en och annan hypersthenkrystall. Anorthitpartierna äro ofta på gränsen mot grundmassan omgifne af ett ljusare grönt ämne, hvars mängd är för liten för att med säkerhet kunna bestämma detsamma, men hvars lätta smältbarhet med pösning låter gissa på hornblende. Glöd-gad blir grundmassan brun. Behandlas den i stycke med saltsyra, så utlöses med lätthet den mörka färgen ur grundmassan, som får en grå eller gråhvit färg, anorthiten blir likaledes på ytan starkt angripen, men hypersthenen oförändrad. För några år anställde jag å grundmassan en kvantitativ analys, som gaf kiseljord 34,20, lerjord och titansyra 3,19, talkjord 31,38, jern-

oxidul 20,34, vatten 7,81, odecomponerat mineral 4,55. Jag har sedan genom mikroskopet öfvertygat mig, att densamma, fastän den hufvudsakligen utgöres af det fintrådiga osmältliga ämnet, dock tydligen innehåller inblandad såväl anorthit som hypersthen och titanjern. Jag skulle också ej hafva anført resultatet, om ej den förmodan deraf vore en följd, att mineralet vore identiskt eller åtminstone beslägtadt med serpentin.

### Gabbro.

En grannkornig till småkornig eller grofkornig blandning af *labrador* och *diallag*, med mer eller mindre ymnigt instänkte korn och gnistor af *titanjern*, mera sällan tillfälligt inblandad glimmer, svafvelkis och apatit.

*Labradorn* är dels krystallinisk med tydliga genomgångsytor, dels tät, i förra fallet grå, gråhvit eller gråviolett med stark glasglans, i sednare fallet utan glans och grönhvit, snöhvit eller gröngrå.

*Diallagens* färg är i allmänhet grön, med öfvergång till grå, brun eller svart. Den har två genomgångar, som luta ungefär  $90^\circ$  mot hvarandra och gå parallelt med afstympningsytorna af rhombiska prismans spetsiga och trubbiga sidokanter. Den första af dessa genomgångar är ganska tydlig och en metallisk perlemorglans på densamma rådande, den andra mindre tydlig och af fettglans. *Diallagen* smälter för blåsrör mer eller mindre trögt och stilla till mörkgrön eller mörkbrun omagnetisk slagg. Efter glödning blir den något ljusare till färgen. Af kall saltsyra angripes den ej särdeles, men af kokande sönderdelas den partielt. Den skiljer sig från hy-

persthenen genom en mindre jernhalt och större kalkhalt. Dess generella formel är  $MS^2 + \frac{C}{f^2} \} S^2$ .

Äfven i den Svenska gabbbron, likasom i den utländska, förekommer diallagen ofta sammanväxt med hornblende, som då dels bildar en omgifvande tunn skorpa, dels intränger i sjelfva diallagmassan, och tillkännager sig så väl genom sin mörkare färg, som genom sin lättsmälthet för blåsrör med pösning. Huruvida likväl allt hvad jag nu räknat till diallag är verklig diallag, och om ej något derutaf möjligen bör räknas till G. ROSES s. k. Uralit, detta må framtida undersökningar afgöra. Vissa af våra Svenska diallager smälta också nästan för lätt, och hafva en för liten perlemorglans, för att som sådane tillräckligen documentera sig. Uti sin "Reise nach dem Ural etc." beskriver ROSE flera s. k. Euphotider, såsom bestående af Saussurit (tät Labrador?) bildande en hvit tät grundmassa af finsplittrigt brott med inneliggande skarpt begränsade kristaller af uralit. Ehuru denna beskrifning visserligen ej fullkomligt passar in på våra svenska gabbroarter, ger den dock en anledning att förmoda, det vissa af dessa kunna höra till samma kategori. Hit skulle jag vilja räkna gabbroarterne från Wissefjerda kyrka, trakten mellan Pellemåla och Alsjö, Björkemossa, alla i Calmar län, men till gabbro med verkelig diallag varieteterna från Holma, Lemnhult, Ramqvilla kyrka i Jönköpings län och Rutna Århult samt Skälsbäck i Calmar län. Vi skulle således hafva tvenne slag af gabbro, det ena med diallag, det andra med uralit. För det förra kunde namnet gabbro bibehållas, det sednare deremot betecknas med euphotid, som hittills alternatift med gabbro blifvit användt på hithörande bergarter.

Gabbro äger inom Sverige en ringa utbredning och är hittills endast träffad i södra delen af landet inom Calmar och Jönköpings län, på nyss uppräknade ställen. Den bildar der isole-  
rade mindre höjder, visserligen ej uppgående till tvåhundra fot, och som ej äga något särdeles utmärkande i sin skapnad.

Egentliga vigten hos de olika gabbro-arterna varierar mellan 2,902 och 3,029. Vid glödning förlora de mellan 0,54 och 1,42 procent af sin vikt: förlusten är mest bygroskopiskt vatten, i somliga härrör den till en del af en ringa inblandning af kolsyrad kalk, hvarom man öfvertygar sig genom försök med syra. Efter glödning framkomma de inväxte små glimmerbladen tydligare med tombackbrun färg. Behandlar man en gabbro med saltsyra i värme, så blir glimmern silfverhvit, labradorn något anfrätt på ytan och den mörka färgen hos diallagen eller uraliten något ljusare.

### *Dolerit och Basalt*

äga sinsemellan ett så nära geognostiskt samband, att den ena sällan eller aldrig uppträder, utan att i mer eller mindre mon åtföljas af den andra. Detta har visat sig vara förhållandet flerstädes utomlands, såsom i Böhmen, Hessen, vid Rhen &c., och äfven hos oss är samma iakttagelse gjord i Sveriges sydligaste landskap, den enda trakt, der dessa bergarter hittills hos oss blifvit träffade.

*Doleriten* är en små eller finkornig blandning af svart eller svartgrön *augit* och *labrador* (mera sällan *nephelin* eller åtskilliga *zeolitharter*), hvaruti små korn af *olivin* och *guistor* af titanjern förekomma inväxte. Några varieteter af denna bergart träffas utomlands, som hos oss saknas,



nemligen nephelindolerit, der nephelin ersätter labradorn, och analcim- eller mesotypdolerit, uti hvilka analcim eller mesotyp ingår jemte labradorn. Att likväl någon zeolithart stundom ingår äfven i några af våra doleriter, tyckes visas af dessas nog betydliga glödgningsförlust. Doleritens egentliga vikt ligger mellan 2,767 och 3,00. Den förlorar i glödning mellan 1,86 och 5,78 procent af sin vikt, hvilket visserligen måste äga sin grund i närvaron af ett inblandadt vattenhaltigt silikat. Då nu de finkorniga varieteterna, der beståndsdelarne äro mera intimt med hvarandra blandade, alla för blåsrör smälta temligen lätt och med någon pösning, samt i fint pulver behandlade med varm saltsyra visa tecken till gelatinering, och med kall gifva en lösning, som innehåller mycket mera kalk än man har rätt att tillskrifva sönderdelad labrador eller augit, så föres man af dessa sammanlagde omständigheter till den förmodan, att äfven vissa af våra doleriter innehålla någon zeolithart inblandad, hvilken, kan naturligtvis i en så små- eller finkornig blandning ej afgöras.

*Basalten* är en dolerit af mikroskopiskt liten kornighet, en synbart likartad tät eller högst finkornig grundmassa med för blotta ögat eller loupén ej mera urskiljbara blandningsdelar. Färgen är svart, gråsvart eller grönsvart. Att augit, labrador eller nephelin och någon zeolith utgöra hufvudbeståndsdelar af denna grundmassa, är genom en mängd analyser å utländska basalter ådagalagdt, men äfven olivin och titanjern förekomma deri mer eller mindre ymnigt inblandade. Mandlar eller kulor af zeolithartade mineralier träffas deri stundom inbäddade. I flera utländska basalter ses större och mindre augit- och

hornblendekrystaller med tydliga krystallytor utbildade. I våra svenska framträda augitens krystaller först efter stenens behandling med syra och äro ganska små, vanligen blott en eller annan linie i diameter. Basaltens grundmassa smälter temligen lätt och med någon liten blåskastning till svart glänsande glas, som något drages af magneten. I fint pulver decomponeras den till en del af varm saltsyra och det olösta blir mer och mindre gelatinöst, allt efter mängden af inblandad zeolith. Behandlad i stycke med saltsyra, framträda de förut osynliga små augitkrystallerna tydligt ur den grå grundmassan; användes värme, blir grundmassan ljusgrå, augitens färg nästan oförändrad, men den inblandade olivinen och zeolithen alldeles hvita, jordformiga och matta. Egentliga vigten hos basalten från Anneklef visade sig vara 2,971. I glödning förlorar densamma 1,26 procent af sin vikt.

Dolerit och basalt hafva inom Sverige en temligen inskränkt utbredning och äro, som nyss nämndes, hittills endast anmärkte i Skåne. De förekomma der merendels i enstaka och fristående något kaggelformiga bergkullar, som obetydligt höja sig öfver jordytan. Doleriten är träffad i trakten af Röstånga och Asks kyrkor, mellan Perstorps kyrka och Ebbetorp i Malmöhus län, vid Sösdala, Djurhus, Tunby och Bollerup i Christianstads län, Basalten vid Anneklef, på Billinge bys ägor, Gjelleberget vid Långaröd i Malmöhus och vid Sösdala och Svabesholm i Christianstads län.

### *Augit-, Uralit- och Oligoklasporphyr.*

Den rätta naturen af dessa bergarter, som på Ural äga en så mäktig och caracteristik utveck-

ling, har G. ROSE först uppmärksammat. De tillhöra alla en och samma bildning, men han bringar dem på nyss nämnde underafdelningar, allt efter som den ena eller andra beståndsdeln företredesvis eller allena träffas i särskildta krystaller utsöndrad. Han beskriver dem såsom bestående af en grundmassa med inneliggande krystaller af augit, uralit eller oligoklas. Grundmassan har vanligen en grunlig grön eller grå färg, stundom är den mörkare och basaltlik, men stundom åter ganska ljus. Den har ett ojemnt, finsplittrigt matt eller föga glänsande brott, och är vanligen så hård, att den med svårighet låter repa sig af knifven. För blåsrör smälter den trögt och blott på kanterna till ett svartgrönt glas. Oligoklasens krystaller äro vanligen tvillingar och merendels i en direction mest utbildade, stundom till den grad, att de i tvärbrott se ut som tunna remsor. På den tydligaste genomgångsytan hafva de den bekanta strekningen. De i porphyrn från Ajatskaja inneslutne krystallerne visade en egentlig vikt af 2,73 och befunnos enligt en af BODEMANN och FRANCIS anställd analys äga oligoklasens kemiska sammansättning. Augitkrystallerne bilda fyrsidiga prismer af ungefär  $88^\circ$  vinkel med afstympade kanter och äro i ändarne begränsade af ett rhombiskt prisma af  $120^\circ$ . Deras genomgångar göra med hvarandra  $88^\circ$  vinkel. Färgen är gräsgrön till svartgrön. För blåsrör smälter den trögt till grönt glas. I många fall åter hafva de invuxne krystallerne visserligen augitens form, men deras genomgångar äro hornblendets, d. v. s. de göra med hvarandra  $124^\circ$  vinkel. Det är dessa krystaller, som ROSE kallat uralit. Deras färg är svartgrön till gröns svart, genomgångsytorne fint vertikalt strekade

och af ett egendomligt trådigt utseende. För blåsrör smälter den i lång än stilla än med någon pösning och lättare än augit till svartgrönt glas. Enligt KUDERNATSCHS analys på dylika krystaller från Baltymnsjön äga de en sammansättning, som närmast öfverensstämmer med hornblendets, ehuru analysen visar ett öfverskott af de elektronegativa beståndsdelarne. Understundom hafva uralitkrystallerna ännu en kärna af augit, som är ljusare och gräsgrön till färgen och hvars genomgångar äro parallela med uralitens yttre krystallytor, således göra med hvarandra  $88^{\circ}$  vinkel.

Denne ROSES beskrifning passar till vissa delar fullkomligt in på de få varieteter af dessa bergarter, som hos oss hittills blifvit funne. Men det är företrädesvis *oligoklasporphyryn*, som här är utvecklad, dock blott på få ställen, nemligen i det högre landet på vissa af porphyrbergens toppar i Elfdalen och på slättlandet vid Waxala kyrka nära Upsala. På förra stället är grundmassan af en grågrön eller brungrön färg, nästan tät, af ett splittrigt brott och ganska hård, på senare stället mörkare grön och obetydligt lösare. Båda smälta trögt på kanterna till grågrön eller mörkgrön slagg. De inväxte krystallerna äro på båda ställena företrädesvis oligoklas af gråhvit eller grönhvit färg, dels starkt glänsande, dels mera matta och med tydlig strekning på ena ytan. De äro merendels små, ej öfver  $\frac{1}{4}$  tum i diameter, vanligen ändå mindre. De smälta för blåsrör temligen lätt till halfklart eller oklart glas och angripas i fint pulver ej särdeles af kokande saltsyra. Egentliga vikt hos de inväxte krystallerna från Granberget är 2,696. Men utom dessa oligoklaskrystaller förekomma derjemte kry-



staller af uralit inväxte. De äro till färgen mörkgröna, vauligen helt små och med otydliga con-  
turer, som dock i vissa mera skarpt begränsade  
krystaller visa sig tillhöra augitens form. Deras  
genomgångar äro visserligen ej mätta af brist på  
tillräckligt stora krystaller, men lättsmältheten  
för blåsrör och den egna trådigheten på ytan hän-  
tyda dock på uralit. Behandlas bergarten i stycke  
med varm saltsyra, så utdrages dess mörka färg  
mer eller mindre och en grå eller gröngrå grund-  
massa återstår, uti hvilken de särskildta oligo-  
klas- och uralitkrystallerne med hvar sin nästan  
oförändrade färg så mycket tydligare kunna ur-  
skiljas. Att äfven labrador, ehuru i mindre kry-  
staller, förekommer i oligoklasporphyren inväxt,  
är troligt, fastän jag ej med säkerhet kan påstå  
detsamma.

Denne porphyrtart förekommer, som nämndes,  
hos oss på ganska få ställen. I Dalarne finnes  
den utgöra topparne af åtskilliga bland Elf-  
dalens röda porphyrborg, såsom Granberget, Gops-  
husberget, m. fl. och är här mera utvecklade så-  
som oligoklasporphyrt. Vid Waxala träffas den  
såsom en flera famnar mäktig gångbildning upp-  
sättande i s. k. hälleflinta, och skulle här lika-  
väl kunna kallas uralitporphyrt, emedan bådas  
krystaller äro i det närmaste till lika mängd in-  
blandade. Att dömma af i samlingar befintliga  
stuffer, förekommer äfven vid Rolfsby i Tydje  
socken på Dahlsland uralitporphyrt, bestående af  
en ljust grågrön ganska finkornig grundmassa,  
med ymnigt invuxne små krystaller af mörk-  
grön uralit och med instänkte gnistor af svaf-  
velkis. Huru densamma på stället förekommer  
har jag mig ej bekant.

## *Diorit*

är en grannkornig, småkornig eller finkornig blandning af *hornblende* och *labrador*, samt än mer än mindre ymnigt instänkte korn och gnistor af *magneteisenstein*. Glimmor af svartgrön, sällan svartbrun farg, saknas sällan, afvensom svafvelkis. Mera tillfällige inblandningar äro röd eller rödbrun granat, titanit och quarz. Vanligen äro beståndsdelarne uti våra dioriter förenade till en småkornig eller finkornig blandning, och då ur en sådan grundmassa särskildt utsöndradt sig större eller mindre hornblendekrystaller, uppkommer ett *porphyrtadt* utseende, såsom t. ex. i dioriterna från Ytterby och Lekaryd. När dioritens beståndsdelar så grupperat sig, att en skiffrig blandning deraf uppkommer, så får den namn af *dioritskiffer*. Den är vanligtvis finskiffrig, håller mycket glimmer och förekommer sällan. *Klotdiorit* uppkommer, då dioritmassan har en klotformig afsöndring, d. v. s. består af särskildt utsöndrade större och mindre klot, som tangera hvarandra. Klotens kärna består vanligen af småkornig diorit, som omgifves af flera concentriskt lager,  $\frac{1}{2}$  till 2 linier tjocka, af dels labrador, dels hornblende, dels finkorniga blandningar af båda. Slipad antager den ett vackert utseende, och den från Corsika kan i det fallet såsom ett bekant exempel anföras. Hos oss är denna variation ännu ej träffad i fast klyft, men ett löst block deraf, af några kubikfots innehåll, fanns liggande vid Målabäcks torp i Järeda socken af Calmar län, vid vägen mellan Järeda och Wirserums kyrkor, och sades vara hemfördt, för sitt besynnerliga utseende, från trakten öster om Försjön i samma socken.

*Hornblendet* är till färgen svart eller svart-grönt, har den vanliga genomgångsvinkeln af  $124^{\circ}$  och smälter för blåsrör i tång, till och med på kol, lätt och med stark pösning till svart glänsande kula, som af magneten mer och mindre attraheras. Af kall saltsyra angripes det vid vanlig temperatur föga, men sönderdelas i värma till en del. Det består, som bekant är, af ett trisilikat af talkjord och kalkjord, förenadt med ett bisilikat af jernoxidul. Dess allmänna formel

$$\left. \begin{matrix} m \\ c \end{matrix} \right\} S^3 + fe S^2.$$

*Labradorn* är i våra dioriter vanligen i mindre mängd närvarande än hornblendet och förekommer i små krystalliniska korn med spegländ ytor, på den ena af hvilka en tydlig strekning iakttages, men ofta är den också mera tät, matt och nästan utan glans samt af ett splittrigt brott. För blåsrör smälter den temligen lätt och stilla till halfklar eller oklar blåsfri kula. Egentliga vigten har visat sig i åtskilliga svenska varieteter ligga mellan 2,703 och 2,764, hvilken är alldeles för hög för att tillhöra oligoklas. I fint pulver decomponeras den till större delen af kokande saltsyra; lösningen ger ymniga fällningar af lerjord och kalkjord och något natron. Någon kemisk analys är visserligen ännu ej anställd af brist på tillräckligt stora och rena krystaller, men nyssnämnde characterer synas dock med någorlunda säkerhet afgöra frågan.

Dioritens egentliga vikt varierar mellan 2,946 och 3,112. Den förlorar i glödgning från 0,62 till 1,86 procent af sin vikt: förlusten är troligen dels hygroskopisk fuktighet, dels en ur hornblendet eller glimmern utjagad fluorhalt. Efter glödgningen har labradorn blifvit något ljusare, hornblendets färg ej märkbart förändrad, men glim-

mern tombackbrun, så att dess inväxte blad nu tydligare afsticka mot de andra beståndsdelarne. Behandlas en diorit i stycke med saltsyra i värme, så blifva glimmerns blad silfverhvita, labradorn matt och anfrätt på ytan, och hornblendets färg något ljusare grön.

En egen förändring af dioriten är den varietet, uti hvilken det fältspatsartade mineralet, i stället för labrador, utgöres af *anorthit*, och som hittills endast är träffad i Roslagen på några få ställen. Anorthiten är af en gråhvit eller grönhvit färg, krystallinisk med speglande ytor, hvaraf den ena har en väl prononcerad strekning. Dess egentliga vikt är i dioriten från Björke 2,78, från trakten mellan Bergby och N. Fjäll 2,766. Hvad dess förhållande till syra och för blåsrör beträffar, öfverensstämmer den alldeles med anorthiten i hypersthenfelsen från Åkerö. Hornblendet och anorthiten äro ungefär till lika mängd närvarande. Större och mindre blad eller fjäll af mörkgrön glimmer äro här och der inväxte och små punkter af svafvelkis och guistor af magnetestein ofta insprängda. Behandlas stenen i stycke med saltsyra i värme, så framträda glimmerns blad med silfverhvit färg, anorthiten blir starkt på ytan anfrätt och äfven hornblendet får en något ljusare färg.

Om äfven inom Sverige finnas dioriter, som i stället för labrador innehålla oligoklas, hvilken sednare antages utgöra den fältspatsartade beståndsdelens i utländska dioriter, är visserligen möjligt. Med säkerhet vågar jag derom ej yttra mig. Beståndsdelarnes vanligen småkorniga eller finkorniga afsöndring är till denna frågas utredande för mycket hinderlig.



Ehuru dioriten, hvad dess utbredning vidkommer, visserligen står efter hypersthenfelsen, så finnes dock nästan intet af Sveriges landskap, som ej deraf kan framvisa flera eller färre exempel. Men öfverallt uppträder den nästan endast i mindre och isolerade bildningar och dess bergformer, äfven der den är något mera samlad, hafva också ej något särdeles utmärkande drag, som skiljer den från omgifvande granit- eller gneissberg. Ofta bildar den större gångformiga inlägringar i gneiss, hvilkas sträckning på längden vanligen löper parallelt med denne sednares skiffningsdirection. Bland en mängd andra localer förekommer diorit inom *Dalarne* vid Klenshyttan, Malungarne, Björnhyttan i Grangärdes socken; Jonsgårdarne i Tuna socken; Westersjöhöjden och Seghöjden i Säfsens socken; Kölnsberget i Svärdsjö och sjön Skarfven i Folkärna socken: i *Wermland* mellan Syresjön och Klar elfven i Nedre Ulleruds socken; Elgsjöberget, Bjurberget, i dalen norr om Kinsjön, alla i södra Finskogs kapell och med inväxte granater; på flera ställen i Rämmens och Nordmarks socknar; Qvarnbråten i Wisnums socken; Gåstjern i Gåsborns socken: i *Stockholms län* vid Ytterby by och mineralbrott samt på flere af öarne kring Waxholmen; Beateberg i Rö socken; på *Werm-dön*: i *Jönköpings län* Armboga qvarn i Ölmesta socken; Lekaryds kyrka; Risa by i Eksjö socken; mellan Aggarp och Törestorp i Kulltorps socken; Klefva grufva i Alsheda socken: i *Calmar län* Wire qvarn i Döderhults socken; Hägg och Fästa i Lofta socken; Brånnehårfva torp i Mörlunda socken; Boasjön i Kråksmåla socken; i *Bohus län* på Oroust: i *Örebro län* Resta by i Ramsbergs socken; Wedevågs bruk i Lindes socken: i *We-*

*sterås län* Fors bruk i W. Fernbo socken; Köpala i Sala socken; Kobergsryggen vid Arboga; i *Blekinge* trakten af Fuhr i Sillhofda och Ålabäck i Rödeby socken: i *Wenersborgs län* Lena by i Timmelheds socken o. s. v.

Diorit med anorthit är hittills endast träffad i Roslagen vid Björke by, Riddersholm, Sötholmen och några andra punkter på Rådmansö; i närheten af Grisselhamn, samt vid Ruggsätra och trakten af Danbro i Åkers socken.

Verklig *Hornblendesten* och *Hornblendeskiffer*, den förra en massformig, den sednare en skiffrig blandning af svart eller svartgrönt krystalliniskt hornblende med mer och mindre glimmer, äga i Sverige endast en ganska litet sjelfständig utveckling och förekomma vanligen såsom helt små inlägrade bildningar i åtskilliga af våra graniter och gneisser. Sällan äro de alldeles fria från inblandade korn af ett fältspatsartadt mineral, men kornen äro så små och otydliga, att ingenting om deras rätta natur står att afgöra. Gnister af svafvelkis och magnetisenstein äro också merendels deri insprängda.

### *Serpentinfels.*

Den hos oss förekommande skiljer sig från den utländska i läroböckerna beskrifna Serpentin-felsen genom mängden af sina inneslutne främmande inblandningar och erhåller derigenom på många ställen en viss likhet med Gabbro eller Euphotid. Grundmassan är en svartgrön eller svartbrun finkornig nästan tät serpentin af i stort flatskåligt, i smått finsplittrigt brott. Rena stycken deraf utplockade förlora i glödning vid pass 11 procent vatten. I fint pulver decomponeras den

den med lätthet af varm saltsyra med afskiljande af kiseljord, lösningen håller mycket talkjord och jernoxidul samt spår af lerjord. I denna grundmassa ligga mer och mindre ynnigt inbäddade än större än mindre krystaller af augit eller uralit, mera sällan af labrador. *Augitens* krystaller äro små, vanligen mindre än  $\frac{1}{8}$  tum och af gräsgrön färg och smälta trögt till grön gläusande slagg. *Uralitens* deremot uppgå stundom till  $1\frac{1}{2}$  tums diameter och äro då vanligen fullspäckade med små korn af serpentinegrundmassan. Deras färg är svartgrön. Sällan äro de skarpt begränsade, men, om de äro det, visa de augitens yttre krystallform. Enligt WALLMARKS mätning å krystallerne från Bråneharfva äga de hornblendets genomgångar. De hafva på ytan ett visst trådigt utseende och smälta för blåsrör temligen lätt, än stilla än med någon pösning, till svart eller svartgrönt, ofta svagt magnetiskt, glas. Ofta äro de sammanväxte i sin massa med augit och stundom träffas också i vissa krystaller en kärna af augiten. Denne sednare är i båda fallen gul eller gröngul af stark glasglans och smälter för blåsrör trögt till gröngul eller gulgrön slagg. *Labradorns* krystaller äro ej större än vid pass  $\frac{1}{4}$  tum, ofta mindre, och merendels irreguliert begränsade. Deras färg är grå eller gråhvit. Med syra och för blåsrör behandlade visa de labradorns reaktioner. I de varieteter, der labradorn uppträder, är uraliten mer och mindre undanträngd och ger sig då tillkänna i stenens grundmassa genom ett visst skimrande på en led. Små tunna fjäll af hvitgul eller tombackbrun glimmer äro här och der inväxte, dels i serpentinmassan, dels i uralitkrystallerne. Chromjern förekommer i gni stor instänkt i de flesta, fastän för ögat och lou-

pen osynligt, och kan ur den pulveriserade massan med magneten utdragas. Men troligen är den åtföljd af magnetisenstein, emedan chromreactionen för blåsröret är ganska svag.

Serpentinfelsens egentliga vigt ligger emellan 2,865 och 3,696. Vid glödning förlora de olika varieteterna, allt efter mängden af främmande inblandningar från 2,38 till 6,86 procent af sin vigt vatten och blifva derefter mer och mindre bruna. Före glödningen tyckas i synnerhet de labradorfria varieteterna vid flygtigt påseende äga en likartad sammansättning, men behandlas de i stycke med saltsyra, så utdrages med lätthet den mörka färgen ur serpentinen, som, allt efter användande af värme eller ej, återstår med en gråhvit eller grönhvit färg, under det att de inväxte augit- eller uralitkrystallerna ur den numera ljusa grundmassan tydligare framträda med nästan oförändrad färg.

Den här beskrifna serpentinfelsen äger inom Sverige en ringa utbredning och bildar mindre bergkullar, dels med skarpa sönderstyckade contourer, dels mera afrundade och mjuka. I närheten af Öregrund vid den s. k. Badstuguviken träffas denna bergart i dalen mellan de högre gneissbergen, bildande en rad af några låga kullar, hvilkas sammanlagda sträckning på längden är omkring 50, men bredden endast omkring 5 famnar. Grundmassan är nära tät af svartgrön färg, i ymnighet impregnerad med små hvitgula glimmerfjäll och mera sparsamt små otydliga krystaller af mörkgrön uralit inväxte. I trakten af Yxelberg i Korsberga socken af Jönköpings län förekommer i en samling af lägre men skarpa kullar en serpentinfels med mörkgrön finkornig nära tät grundmassa, med inbäddade små krystaller af gräsgrön augit och blad



af tombackbrun glimmer. Serpentinfelsen från Storebro i Calmar län och från Kullunge skog i Rö socken i Roslagen hafva både en grundmassa af finkornig, något fjälligt-trådig, serpentin, i den förra af svartgrön, i den sednare af svartbrun färg, med i båda inbäddade krystaller af gråhvit labrador, några få krystalliniska partier af svartgrön uralit och små blad af gulhvit glimmer. Uti serpentinfelsen från Brånnehårfva i Mörlunda socken af Calmar län äro de inbäddade uralitkrystallerne af sådan storlek och mängd, att serpentinmassan, som är af svartgrön färg och högst finkornig, till stor del är undanträngd. Uralitens färg är mörkgrön, dess krystaller uppgående till  $1\frac{1}{2}$  tum, sällan riktigt skarpt begränsade. Små serpentin-korn af ungefär hampfrös storlek äro isynnerhet uti de större krystallerne i ymnighet inväxte. Gul eller gröngul starkt glasglänsande augit bildar ofta kärnan af dessa krystaller och förekommer för öfrigt också här och der i deras massa inväxt. Små blad af hvitgul glimmer äro mer och mindre ymnigt inströdde. Serpentinfelsen bildar här en samling af små helt låga kullar vid norra ändan af Holmsjön, vid foten af den mera resliga berghöjd, hvarpå Brånnehårfva torp är beläget, och hvilken består af porphyrtad diorit. Gränsen mellan båda bergarterne är af jordbetäckning undandold, men bådas sjelfständighet för sig tyckes ådagaläggas äfven deraf, att i dioriten ej förekommer spår af chromjern, som deremot finnes i serpentinfelsen fastän osynligt instänkt. Med den från Brånnehårfva öfverensstämmande visa sig serpentinfelserne från Elarbo i Krigsdala socken, Försjön i Järeda socken af Calmar och från Skögle by i Ingatorps socken af Jönköpings län. Dessa sed-

nare, likasom den från Brånnebårfva, begagnas vid ortens masugnar såsom flusstillsats vid tack-jernssmältningen. Mellan Åkerby gård och Gårdby kyrka i Linköpings län träffas uti några hvassa bergkullar af ett sönderstyckadt utseende, en serpentinfels bestående till ungefär lika mängd af svartgrön finkornig, fjälligt-trådig, serpentin med invuxne krystaller af mörkt grågrön uralit. Serpentin-felsen från Minne i Hogdals socken i Helsingland består af en mörk, finkornig blandning af serpentin, grå labrador och gulhvit glimmer, denne sednare i särskildta små blad stundom utsöndrad.

Den s. k. jernmalmen från Taberg i Småland är i grunden en serpentinfels, fastän i ymnighet impregnerad af magnetisenstein. Den förlorar i glödning ungefär 2,38 procent vatten. Om man pulveriserar densamme och med magneten under vatten utdrager jernet, så löser sig det återstående hvitgröna pulfret med lätthet i varm saltsyra, kiseljord afskiljes och i lösningen innehålles talkjord och jernoxidul samt något lerjord och kalkjord. Desse sednare härröra af labradorer, som också träffas här och der utbildad i ända till en tums långa och  $\frac{1}{4}$  tums breda tunna tafvelformiga krystaller, med speglande ytor och af en i genomlysande gråviolett färg, som dock i anseende till krystallernas tunnhet ser mörk ut, då de ännu ligga inbäddade i stenen. Serpentinmassan utgör ungefär en fjerdedel af hela stenens vikt: när härtill lägges den inväxte labradorn, så har man en förklaring dels till den ringa procenthalten, som denna malm ger, dels till dess trögsmälthet på masugnen och deraf flytande sega slagger. Att äfven titanjern är deruti insprängdt, visar den reaction för titansyra, som för bläs-

röret erhålles. Behandlas Tabergsmalmen i stycke med saltsyra, så blir grundmassan, allt efter användande af värme eller ej, mer och mindre rent grå, labradorn något anfrätt på ytan och de jernkorn, som ej helt och hållet blifvit upplösta, återstå med svartgrå färg, något jordartade och matta. Taberget bildar, som bekant är, en egen högre bergås, hvars längdutsträckning i NN V. är ungefär  $\frac{1}{4}$  mil med en bredd af 80—100 famnar. Norra sidan är långsluttande, men den södra stupar med vid pass 400 fots höjd tvärt och brant ned i den förbiflytande Månsarps ström.

Att äfven åtskilliga andra af de Småländska bergmalmerna höra till denna kategori, är troligt. Dithörande visar sig åtminstone äfven den s. k. jernmalmen från Långhults jernmalmsskärpning i Agunneryds socken af Wexiö län.

I det föregående är ännu ej den bergart omnämnd, som blifvit kallad *Syenit* och hvilken är en småkornig eller grofkornig blandning af *hornblende* och *orthoklas*, oftast derjemte äfven *oligoklas* och glimmer. Mera sällsynta inblandningar äro quarz, sphen, zirkon, svafvelkis eller magnetisenstein. De småkorniga varieteterna likna vid hastigt påseende diorit, men karaktererna hos den fältspatsartade beståndsdelen häfva tvifvelsmålet.

*Hornblendet* är svart eller svartgrönt och smälter, som vanligt, lätt och med kokning till svart glänsande magnetisk kula.

*Orthoklasen* är dels röd, dels grå eller gråhvit, har tvenne rätyinkliga genomgångar och smälter för blåsrör trögt, med någon blåskastning, till blåsigt eller knottrigt glas samt angripes af kokande saltsyra högst obetydligt. Dess egentliga vikt varierar emellan 2,55—2,59.

*Oligoklasens* färg är än grå, än gråhvit eller grönhvit, mera sällan röd eller blekröd. Dess egentliga vikt ligger mellan 2,63—2,69. Dess genomgångar äro ej mot hvarandra vinkelräta, utan luta sinsemellan ungefär 93°. På den ena af dem är en tydlig strekning. Den smälter mycket lättare än orthoklasen och stilla till halfklar eller oklar blåsfri kula och sönderdelas endast obetydligt af saltsyra i kokning.

I allmänhet är orthoklasen den rådande af de båda fältspatsarterna och dess färg också vanligen i en och samma stuff olika med oligoklasens, så att t. ex. orthoklasen är röd, då oligoklasen är hvit eller grönhvit, och tverton (som dock är sällsyntare), ehuru undantag visserligen finnas, i hvilket fall skillnaden ofta är svårare att iakttaga, men oligoklasens lättsmälthet och den karakteristiska strekningen på en af dess ytor tjena då att utreda förhållandet.

Syeniten, som stundom öfvergår till granit, på så sätt, att denna sednare småningom mer och mer upptager hornblende, är inom Sverige ej särdeles utvecklad. Den förekommer väl här och der, men endast på mindre terränger utbredd. Dess berg likna visserligen granitens, men hafva dock ej till den grad det förklyftade och sönderstyckade utseende, som vanligen är för dessa sednare så eget. Bland de ställen inom landet, der densamma är funnen, förtjena följande att anmärkas, nemligen i *Dalarne* i Floda, Näs, Jerna och Äppelbo socknar på ömse sidor om W. Dal elfven, vidare i Säfsens och Söderberkes socknar: i *Westmanland* i Ö. Wåla, Harbo och Nora socknar: i *Upsala län* trakten öster och sydvest om Upsala i Funbo, Läby, Näs, Åkers, Giresta, Balingsta m. fl. socknar: i *Stockholms län* i Börstils



socken söder om Börstilssjön och i Åkers socken vid Åkers kanal: i *Östergöthland* Skeda kyrka, Qvarn i Krigsbergs socken, trakten mellan N. Wi och Sunds kyrkor, etc: i *Jönköpings län* trakten sydost om Jönköping: i *Calmar län* söder om Wirserums kyrka, vid Bankhult i Krigsdala socken, m. m. m.

Uti Westergöthlands med små korn af magnetisk jernmalm impregnerade gneiss förekomma ofta gånglika utfyllningar och drummer af en mycket grofkrystallinisk Syenit, innehållande flera främmande mineralier, såsom sphen, granat och zirkon, af hvilka sphen är den allmännaste inblandningen och sällan saknas, men zirkonen deremot mindre ofta kan iakttagas. Dessa syenitutfyllningar träffas visserligen flerstädes i gneissformationen söder om Kinnekulle och Billingen, men ingenstädes till den myckenhet, som i trakten omkring Götha elf och Borås.

Jag kan ej afsluta denna uppsats, utan att anföra några ord om en egen och märkvärdig bergart, som, mig veterligen, ej blifvit förut i Sverige uppmärksammas, och hvilken, af de få stuffer att dömma jag deraf eger, har närmaste likhet med *phonolith*. Genom en mängd analyser å utländska phonoliter är ådagalagdt, att densamma består af en finkornig eller tät blandning af tvenne olika beståndsdelar, hyaraf den ena låter af saltsyra under gelatinering sönderdelas sig, men den andra åter icke. Den förra öfverensstämmer i sin sammansättning med mesotyp och den varietet deraf, som kallas natrolith, den sednare är en orthoklas med merendels öfvervägande kalihalt och är sannolikt glasig fältspat. Deras relativa mängd varierar i olika phonoli-

ter: vanligen äro de till ungefär lika mängd närvarande, men stundom är den fältspatsartade beståndsdelen rådande och uppgår ända till 80—90 procent af hela stenens massa. Dennes färg är gröngrå, brungrå eller grön af flera nuancer. Tillfälliga inblandningar äro hornblende, glimmer, sphen, kalkspat, någon zeolithart och magnetisenstein. I glödning förlorar den ända till fem procent vatten.

Den ifrågavarande Svenska bergarten är ännu ej funnen i fast klyft, men förekommer såsom rullsten, fastän sällsynt, i Dalarne, der den för porphyrverkets behof uppsökes dels i Transtrands sockens nordöstra del och dels vid östra Dalelfvens stränder i Elfdalen. Men stenarne äro så små, de flesta efter uppgift ej öfverstigande ett hufvuds storlek, att endast smärre arbeten kunna deraf förfärdigas. I anseende till dess egna utseende är den dock mycket eftersökt och vid porphyrverket känd under namn af serpentin, ett namn, som der vanligen tillägges de flesta af sådana till förarbetning ämnade stensorter, som hafva en grön bottenmassa. Den består af en ljusgrön eller grågrön finkornig eller tät grundmassa med (sparsamt eller ymnigt) inneliggande kristaller af en zeolithart och hornblende samt sparsamt instänkte gnistor af magnetisenstein.

Det zeolithartade mineralet, som har en blek-rot eller gulgrå oren färg, förekommer dels i mindre och otydliga, dels i större och mera tydligt begränsade kristaller, som stundom uppnå en längd af en tum med en bredd af  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  tum, och som hafva tvenne genomgångar lutande mot hvarandra något öfver  $91^{\circ}$ . Uti en varietet från Elfdalen hafva kristallerne glasglans, i varieteteten från Transtrand är glansen mera fettartad. De

förre smälta lätt och med stark kokning, de sednare något litet trögare och med ringa kokning till blåsig oklar kula. I fint pulver gelatinera de med saltsyra, hvaraf de med lätthet sönderdelas. De invuxne krystallerne i varietetet från Transtrands socken visa en egentlig vikt af 2,354 och förlora i glödning 11,73 procent vatten \*).

Hornblendets krystaller äro långa, smala, fyr-sidiga eller flersidiga prismer med vinklar af  $124^{\circ}$  och  $56^{\circ}$ . De smälta ganska lätt och med någon liten pösning till svart glänsande något magnetisk kula.

Grundmassan, som är finkornig eller tät, af ett ojemnt eller splittrigt brott, smälter något trögare till spräckligt glas. Vid glödning förlorar den från Transtrands socken 5,75 procent vatten: dess egentliga vikt är 2,476, således liggande emellan egentliga vigten hos zeoliten och fältspaten, af hvilka den består. Af saltsyra sönderdelas den till en del.

Behandlas bergarten i stycke med saltsyra, så förmärkes först en ringa utveckling af kolsyregas, härrörande af fint insprängd kolsyrad kalk, zeolithkrystallerne sönderdelas med lätthet och svälla ut till ett gult genomskinande gelée, grundmassan blir ljusgrå till färgen och jordartad, men hornblende-krystallerne ej angripne. Egentliga vigten hos varietetet från Transtrand, som förer ymnigt invuxne zeolith- och hornblendekrystaller, är 2,524 och hos den varietet från Elfdalen, som

---

\*) I en ofullkomlig undersökning, anställd med ungefär tre centigrammer, hafva de för öfrigt gifvit kiseljord 45,99, lerjord med litet jernoxid 25,61, kalkjord 3,74 och alkali (mest natron) 12,93. Resultatet häntyder likväl på en sammansättning, som ej så mycket skiljer sig från mesotypeus.

har helt få invuxne krystaller 2,610. Den förra förlorar i glödning 6,45 procent, den sednare 5,06 procent vatten, och båda få efter glödning en ljusare färg.

Slutligen anhåller jag att, till en jemnförelse, få bifoga en tabell, innehållande uppgift på åtskillige i det föregående anförde bergarters egentliga vigter och glödning förluster.

### *Hypersthenfels.*

	Egentlig vigt.
Nyholm . . . . .	2,861.
Tullarn . . . . .	2,915.
Wällan . . . . .	2,918.
Hökarängen (trapp) . . . . .	2,921.
Halleberg . . . . .	2,925.
Kinnekulle . . . . .	2,949.
Plantaberget . . . . .	2,975.
Ingarpsjön . . . . .	2,977.
Fåredalsberget . . . . .	2,981.
Billingen . . . . .	2,984.
Idresjön . . . . .	2,986.
Hunneberg . . . . .	2,996.
Mellan Gårdby och Afraby . . . . .	3,016.
Randsbergs kyrka. . . . .	3,290.

### *Diabas.*

Fredricshof, gröngrå, tät (trapp) . . . . .	2,722.
Sala grufva, Tessins sänkning (trapp) . . . . .	2,742.
Åsens by . . . . .	2,787.
Fredricshof, mörkgrön, finkornig (trapp) . . . . .	2,809.
Stenbrottet i Carlbergs skogen (d:o) . . . . .	2,825.
Marieberg (d:o) . . . . .	2,851.
Russgården . . . . .	2,873.
Rullån . . . . .	2,889.
Hormundsströmmen . . . . .	2,895.



	Egentlig vigt.
Marmorbruket. (trappgång i kalksten.) . . . . .	2,900.
Juleta . . . . .	2,905.
Bredesta kyrka . . . . .	2,912.
Jordbro. (trapp.) . . . . .	2,913.
Nässjö kyrka . . . . .	2,915.
Slätteberg . . . . .	2,922.
Ölmstorp . . . . .	2,937.
Walåsen . . . . .	2,942.
Marmorbruket. (trappgång i granit) . . . . .	2,993.
Olderberg . . . . .	2,994.

### *Gabbro.*

Björkemossa . . . . .	2,902.
Skålsbäck . . . . .	3,019.
Rutna Århult . . . . .	3,029.

### *Dolerit och Basalt.*

Bollerup (dolerit) . . . . .	2,767.
Tunby (dolerit) . . . . .	2,939.
Anneklef (basalt) . . . . .	2,971.
Röstånga (dolerit) . . . . .	3,005.

### *Diorit.*

Lekaryds kyrka . . . . .	2,946.
Wire qvarn . . . . .	2,977.
Armboga qvarn . . . . .	2,978.
Ytterby . . . . .	2,989.
Kobergsryggen . . . . .	3,006.
Bjurberget . . . . .	3,112.

### *Serpentinfels.*

Öregrund . . . . .	2,865.
Kullunge skog . . . . .	2,895.
Yxelberg . . . . .	2,896.
Brånnehårfva . . . . .	3,017.
Åkerby . . . . .	3,101.
Taberg . . . . .	3,696.

*Phonolith?*

	Egentlig vigt.
Transtrands socken . . . . .	2,524.
Elfvals socken, Ö. Dalelvens stränder . . . . .	2,610.

*Hypersthenfels.*Glödgn. förl.  
i procent.

Mangens dal . . . . .	0,18.
Ambjörby . . . . .	0,36.
Böle . . . . .	0,38.
Nyholm . . . . .	0,42.
Blåkärr—Weglemyra . . . . .	0,42.
Ingarpssjön . . . . .	0,50.
Bäckåsen . . . . .	0,55.
Hunneberg . . . . .	0,66.
Lejberget . . . . .	0,75.
Randsbergs kyrka . . . . .	0,78.
Fåredalsberget . . . . .	0,79.
Billingen . . . . .	0,84.
Kinnekulle . . . . .	0,88.
Westanå . . . . .	0,89.
Halleberg . . . . .	0,94.
Rågsjön . . . . .	0,97.
Plantaberget . . . . .	1,00.
Wällan . . . . .	1,01.
Idresjön . . . . .	1,07.
Hökarängen . . . . .	1,09.

*Diabas.*

Russgården . . . . .	1,31.
Ersby (trapp) . . . . .	1,56.
Ölmstorp . . . . .	1,64.
Korsnäsberget (trapp) . . . . .	1,74.
Juleta . . . . .	1,81.
Megonskär . . . . .	1,81.
Marieberg (trapp) . . . . .	2,07.
Bredesta kyrka . . . . .	2,15.

	Glödgn. förl. i procent.
Åsens by . . . . .	2,26.
Olderberg . . . . .	2,31.
Hormundsströmmen . . . . .	2,43.
Slätteberg . . . . .	2,43.
Herrsta qvarnbäck vid Rålången . . . . .	2,46.
Wålåsen . . . . .	2,53.
Nässjö kyrka . . . . .	2,61.
Gishultssjön . . . . .	2,71.
Sala grufva, Bjelkes stoll (trapp) . . . . .	2,80.
Stenbrottet (d:o) . . . . .	2,97.
Fredrikshof, mörkgrön, finkornig (d:o) . . . . .	3,08.
Mellan Sala grufva och Stampers torp, of- van dag, (trapp) . . . . .	3,59.
Sala grufva, Tessins sänkning (trapp) . . . . .	3,75.

### *Gabbro.*

Björkemossa . . . . .	0,54.
Rutna Århult . . . . .	0,56.
Skålsbäck . . . . .	1,07.
Ramqvilla kyrka . . . . .	1,42.

### *Dolerit och Basalt.*

Anneklef (basalt) . . . . .	1,26.
Röstånga (dolerit) . . . . .	1,86.
Tunby (d:o) . . . . .	2,87.
Bollerup (d:o) . . . . .	4,01.
D:o (d:o) . . . . .	5,78.

### *Diorit.*

Bjurberget . . . . .	0,62.
Ytterby . . . . .	0,63.
Bergby — N. Fjäll . . . . .	0,63.
Ruggsätra . . . . .	0,63.
Björnhyttan . . . . .	0,64.
Kölnsbergets topp . . . . .	0,66.

Glödgn. förl.  
i procent.

Wire qvarn . . . . .	0,69.
Armboga qvarn . . . . .	1,02.
Skarfven . . . . .	1,15.
Jonsgårdarne . . . . .	1,26.
Lekaryds kyrka . . . . .	1,83.
Brånnehårfva . . . . .	1,86.

*Serpentinfels.*

Taberg . . . . .	2,38.
Åberby . . . . .	2,77.
Minne . . . . .	3,63.
Brånnehårfva . . . . .	4,01.
Yxelberg . . . . .	6,55.
Kullunge skog . . . . .	6,79.
Öregrund . . . . .	6,86.

*Phonolith?*

Transtrands socken . . . . .	6,45.
Elfdals socken, Ö. Dalelfvens stränder . . . . .	5,06.





## Tillägg.

Enligt hvad sednare undersökningar gifvit vid handen, förekommer äfven uti *Ångermanland* mäktigt utvecklade bildningar af *hypersthenfels*, hvilken der är träffad på nedannämnde ställen, nemligen vid Aspby i Thorsåkers socken; uti Nätra socken flerstädes på N. och S. Ulfön, Trysundaön, Skrubban, Gråskäret samt berghöjderna på ömse sidor om Näsköfjärden; i Nordingrå socken berghöjderna kring Wågsfjärden, äfvensom större delen af denna sockens fasta land och bland öarne utanför kusten, Höglomen, Högbonden, Barstaön, Rotskäret, Långskäret och Germundsön; i Nora socken höjderna mellan Gafviks- och Grönsviksfjärdarne samt Storön och Grönsviksgrundet; i Hägdångers socken, trakten mellan Åvike bruk, Barsviken, sockenkyrkan och Häggsjön.

Vidare är uti *Jemtland hypersthenfels* anmärkt på ytterligare följande ställen, nemligen Woxberget och Hanmyrkullen, Hammerforsen i Indalselven, östra ändan af Gesundssjön, Drögberget vid Öfver-Ammers by och trakten mellan Dövik, Böle och Krångede, allt i Ragunda socken.

Såsom ett bidrag till *hypersthenfelsens* relativa ålders bedömande må anföras följande. Vid nyss nämnde lokaler inom Ragunda socken i *Jemtland*, äfvensom på åtskilliga punkter i *Ångermanland*, har man tillfälle se större och mindre gångar af granit genomsättande *hypersthenfelsen* i flerahanda rigtningar, och ofta äfven inneslutande kantiga stycken af densamma. Att dessa granitgångar äga gemenskap med de i närheten befintliga större granitbildningarne är otvifvelaktigt, ty äfven i stort kan man der iakttaga hy-

persthenfelsbildningens genomsättande af granitens bergryggar, såsom t. ex. på Ulföarne och vid Ullångersfjärden i Ångermanland samt östra ändan af Gesundssjön och trakten omkring Ragunda kyrka i Jemtland. Uti det s. k. Woxberget öster om Ragunda kyrka, och i trakten mellan Dövik och Krångede är hypersthenfelsen ofta genomsvärd af en sådan mängd granitgångar, att man vid första påseende tror sig ha att göra med en verklig breccia. Graniten i alla dessa gångar består af en småkornig, någongång finkornig, blandning af öfvervägande röd orthoklas och hvitgrå kvarz, mindre gråhvit oligoklas samt ett och annat litet glimmerblad af svartgrön färg. Uti de större gångarne och ännu mera i de större sjelfständiga granithöjderna i närheten, är den mera grofkornig, glimmern äfven i större mängd närvarande och orthoklasen då också af en mera högröd färg. Hypersthenfelsen, hvilken af dessa granitgångar genomsättes, är småkornig eller finkornig (trapplik) och dess utseende och beståndsdelar äro desamma, som i hypersthenfelsen från Storön i Nora socken i Ångermanland och från Halle- och Hunneberg i Westergöthland, hvilka alla bilda öfverlägrade bäddar på öfvergångsformationen.

På åtskilliga ställen uti Ångermanlands skärgård förekommer en egendomlig varietet af hypersthenfels, som förtjenar anmärkas. Den består af en grofkrystallinisk blandning af svartgrön hypersthen och gråhvit eller grönhvit labrador, sammanväxt med röd orthoklas, hvilken sednare fältspatsart understundom är till mängden rådande, samt instänkte korn och gnistor af titanjern. Af tillfälliga inblandningar träffas deri glimmer,

mer, olivin och en stor mängd apatitkrystaller. Den röda fältspatsarten har en egentlig vikt af 2,585, smälter för blåsrör trögt, har två rätvinkliga genomgångar och sönderdelas ej af kokande saltsyra. Ingen strekning kan på någon af dess genomgångsytor upptäckas. Den kan således hvarken vara labrador eller oligoklas. Denna varietet är funnen på Grönsviksgrundet i Nora socken, Långskäret och Rotskäret i Nordingrå socken och vid Barsviken i Hägdångers socken. På förstnämnde tre punkter förekommer den fläcktals i vanlig hypersthenfels. Vid sistnämnde ställe består den mellan Barsviken och Marviken, nu mera landfasta, åt söder utskjutande landtudden helt och hållet af denna artförändring, ehuru orthoklas för öfrigt ingenstädes kan upptäckas uti den norr och vester om denna udde mellan Hägdångers kyrka och Åvike bruk rådande hypersthenfelsbildningen.

En egenskap hos hypersthenfelsen, som ej bör lemnas oanförd, är dess inverkan på magnetnålen, en följd af det i densamma inneslutne titanjernet. Vanligen afficieras magnetnålen deraf blott svagt, men då titanjernet koncentrerat sig i någon större mängd, äger ett motsatt förhållande rum och härigenom hafva fruktlösa sprängningsförsök ofta blifvit framkallade. Någon gång visar sig bergarten äfven magnetisk-polarisk, bland andra lokaler på Ulföarne i Ångermanland samt Mackberget vid Alviks by och Brahammar i Leksands socken i Dalarne.

På N. och S. Ulfön samt några andra norr om dessa i närheten belägna öar, har det i hypersthenfelsen inblandade titanjernet på vissa punkter utsöndrat sig i flera öfver hvarandra lig-

gande horisontela skifvor eller lager, hvilkas mäktighet vexlar mellan några tum och flera qvarter. Dock bestå dessa lager sällan af ren malm, utan befinnes deras massa mer och mindre blandad med hypersthen, labrador och olivin. De hafva på åtskilliga af dessa öar, isynnerhet på Ulföarne, varit föremål för bearbetning samt då vanligen eftersatts vid foten af någon liten lodrät bergvägg, hvori de syntes framskjutande. Genom bränning eller sprängning har man då måst bortskaffa det öfverliggande oflyndiga berget, för att åtkomma den första malmskifvan, och, sedan denna blifvit bortbruten, åter förnya samma förfaringssätt, för att åtkomma den närmast underliggande o. s. v. Men sedan man sålunda borttagit tre à fyra skifvor, har brytningen funnits så obehärlig och kostnaden derfor så hög, att man ej vidare avancerat på djupet, utan lemnat detta ställe, för att uppsöka någon ny mera tillgänglig malmaledning på annat håll. Sålunda äro här endast dagbrott och ej några på djupet gående. De i dessa malmlager, likasom i den öfver- och underliggande hypersthenfelsen, inväxte labradorkrystallerne äro alla tafvelformigt utbildade, så att stenen i tvärbrott får ett visst utseende af skilfrighet. Labradortallorne ligga mest alla i horisontella planer, parallela med de förut omnämnde malmskifvorne.

Utom de lokaler, som nämudes för *serpentinfelsens* förekommande inom Sverige, är densamma ytterligare anträffad uti *Ängermanland* i Nora socken på Hemsön i Lungösund, udden vester om Korshamn, och på Löfviksholmarne norr om Hemsön, mellan denna ö och Löfvikslandet. Bergarten liknar fullkomligt den från Brännehärfva torp i Calmar län.



---

## Om betydelsen af tecknen

Arcsin  $x$  och Arccos  $x$ ,

af

E. G. BJÖRLING.

[Supplement till samma författares, i Kongl. Vet. Akad:s Handl. för år 1845 införda, Afhandling "Om betydelsen af tecknen  $x^x$ ,  $\text{Log}_b(x)$ ,  $\text{Sin } x$  och  $\text{Cos } x$ ,  $\text{Arcsin } x$  och  $\text{Arccos } x$ ."]

Till Akademien inlemnad den 10 Febr. 1847.

---

I den afhandling "Om betydelsen af tecknen  $x^x$ ,  $\text{Log}_b(x)$ ,  $\text{Sin } x$ , etc." som jag hade äran till Kongl. Vetenskaps-Akademien inlemna d. 21 Maj 1845 och som äfven blifvit införd i dess Handlingar för samma år \*), sökte jag bland annat visa otillbörlig-

---

\*) Det torde tillåtas mig att här kortligen omnämna den glädjande tilldragelsen, att Mr CAUCHY helt nyligen — i sista "Livraison" af sina nya "*Exercices d'Anal. et de Phys. Mathém.*" T. III. (utkommen i slutet af år 1846) — sjelf återtagit de tecken-utdömningsar, som hade gifvit anledningen till min ofvan nämnda Afhandling, och som äro uppräknade i "Inledning" till densamma. Den betydelse, han tillerkänt vissa af de sålunda återupptagna tecknen, är dock icke fullt densamma som jag föreslagit. I anledning deraf har jag i dessa dagar till Prof. GRUNERT'S "*Archiv für Mathem. und Physik*" afsändt en öfversättning af min Afhandling, så vidt den rör tecknen  $x^x$  och  $\text{Log}_b(x)$ , och dervid bifogat ett

heten af den allt dittills godkända åtgärden att, oaktadt man i Analysen upptagit tecknen

$$(A) \dots \text{Arcsin}(\alpha + \beta\sqrt{-1}) \text{ och } \text{Arccos}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$$

”Postscriptum”, hvaruti jag sökt redogöra icke blott för olikheten emellan M:r CAUCHY’S och min teori för dessa båda tecken (i afseende på betydelsen af de fyra öfriga tecknen äro M:r CAUCHY’S nya bestämningar sammanfallande med dem jag i min Afhandling hade föreslagit), utan ock i största korthet för det inflytande, som den enas och den andras bestämningar måste, om de consequent följas, komma att utöfva på efterföljande delar af analysen. Må det tillåtas mig här nämna, att fördelarne af *mina* bestämningar äro så afgjordt öfvervägande dem af M:r CAUCHY, att jag vågar göra mig den säkra förhoppning, att M:r C. sjelf skall finna skäl godkänna dem.

Jag nämnde, att M:r CAUCHY’S nya bestämningar för betydelsen af de fyra tecknen  $\text{Sin}x$ ,  $\text{Cos}x$ ,  $\text{Arcsin}x$  och  $\text{Arcos}x$  sammanfalla med dem jag föreslagit i min Afhandling. Så väl för att rättfärdiga denna utsago, som ock med fästadt afseende på efterföljande sidors behof, måste här till nödig rättelse anmärkas en gröfre ”lapsus calami”, som förekommer på sid. 385 af ofvannämnda ”*Exercises*”. Som nemligen expressionen  $S$  på sid. 383, vid positionen  $t=0$  jemte  $s$  numeriskt  $>1$ , öfvergår till  $\sqrt{s^2}$  (men icke, såsom den celebra förf. kommit att påstå, alltid till  $s$ ); så blir deraf en nödvändig följd, att expressionen

$$\text{Arccos}\left(\frac{s}{\sqrt{s^2}}\right) \mp \sqrt{-1}.l(\sqrt{s^2} + \sqrt{s^2-1})$$

måste på sid. 385 sättas i stället för expressionen (37). — Den deraf, enligt M:r CAUCHY’S på samma sida yttrade åsigt, följande éqvationen

$$\text{Arccos}(s) = \text{Arccos}\left(\frac{s}{\sqrt{s^2}}\right) - \sqrt{-1}.l(\sqrt{s^2} + \sqrt{s^2-1}),$$

för  $s$  numer.  $>1$ , är uppenbarligen densamma med min definition (II’’) på sid. 147 af Vetensk. Akad. Handl. för 1845.

för hvarje reel valör af  $\alpha$  och  $\beta$  för öfrigt, ändock *utdömma tecknens*

(B) . . . . . Arcsin $\alpha$  och Arccos $\alpha$

begagnande för  $\alpha$  numeriskt  $>1$ . Till denna åtgärd hade M:r CAUCHY blifvit föranledd af den, såsom mig syntes, falska åsigt att de allmänna med tecknen (A) utmärkta functionerna antaga, då man uti dem sätter  $\beta=0$  och supponerar  $\alpha$  numeriskt  $>1$ , två särskilda valörer hvardera. Sjelfva denna åsigt åter, huruvida den *verkligen* är falsk eller ej, kan icke *tillförlitligen* bedömmas utan att i stället för det räsonnement, som ursprungligen föranledde denna åsigt hos M:r CAUCHY, substituera ett annat mera consequent genomfördt och öfvertygande. Ett sådant skall, såsom nedanföre kommer att visa sig, *verkligen rättfärdiga* denna M:r CAUCHYS åsigt om dubbelheten af hvardera expressionens (A) valör för  $\beta=0$ , då  $\alpha$  är numeriskt  $>1$ , och således — jag skyndar att erkänna det — leda till ett motsatt resultat emot det, hvartill jag i min förra Afhandling kom, att nemligen de quantiteter, som rättvisligen böra utmärkas med tecknen (A), skulle, för  $\beta=0$  och  $\alpha$  numer.  $>1$ , antaga hvardera *en enda* bestämd valör.

Vore nu meningen med närvarande uppsats *endast* den att ådagalägga tillbörligheten af detta mitt erkännande; så vore dess ändamål vunnet genom att blott fästa uppmärksamheten vid följande tvenne momenter: 1:o På sid. 143, omedelbart efter éqvat. (13), böra (för att träffa san-

ningen) orden "allerast man med  $\frac{\beta}{\sqrt{1-\gamma^2}}$ , då det

reducerar sig till  $\frac{0}{0}$ , förstår  $\sqrt{\alpha^2-1}$ " förändras till:

"antingen man - - - - - förstår  $+V\alpha^2-1$  eller  $-V\alpha^2-1$ "; \*) — 2:o) När man sedermera skall bestämma, *hvilken* ibland de i sednare membrum (13) innefattade qvantiteter må utmärkas med tecknet  $\text{Arcsin}(\alpha+\beta V-1)$ , finner man sig af föregående delar af Analysen *endast* vara bunden till den bestämning, som ock i sjelfva verket blifvit iakttagen, att nemligen med detta tecken utmärka *den* qvantitet som motsvarar positionen  $k=0$  i den allmänna

$$\text{Arcsin}((1)) = \frac{\pi}{2} \pm 2k\pi$$

och tecknet *plus* framför { } i éqvat. (13). Men denna blir ju [sedan man iakttagit det nyss i 1:o anförda], för  $\beta=0$  jemte  $\alpha$  numer.  $>1$ , *den dubbla*

$$(C) \dots\dots \text{Arcsin}\left(\frac{\alpha}{V\alpha^2}\right) + V-1.l(V\alpha^2 \pm V\alpha^2-1). \text{---}$$

Dessa båda anmärkningar göra, såsom påtagligt är, tillfyllest för att ådagalägga tillbörligheten af det erkännande, att M:r CAUCHY'S påstående om tvåfalden af hvardera \*\*) tecknets (A) valör, för  $\beta=0$  och tillika  $\alpha$  numer.  $>1$ , verkligen är grundadt.

\*) Detta kommer sig deraf, att uttrycket " $V\alpha^2-1$ " på första raden af sidan bör rättvisligen förändras till: "*vare sig*  $+V\alpha^2-1$  eller  $-V\alpha^2-1$ ". Equationen (13''') kan ju alltför gerna utbytas emot

$$z = \text{Arcsin}\left(\left(\frac{\alpha}{V\alpha^2}\right)\right) \pm V-1.l(V\alpha^2 + V\alpha^2-1),$$

om man så behagar.

\*\*) Det är klart, att någon särskild förklaring angående tecknet  $\text{Arcos}(\alpha+\beta V-1)$  d. ä.  $\frac{\pi}{2} - \text{Arcsin}(\alpha+\beta V-1)$ , efter det anförda, icke behöfves.



Men ändamålet med närvarande uppsats var, detta erkännande oberäknadt, tvåfaldigt. — Af de båda valörer, som den med  $\text{Arcsin}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$  \* betecknade expressionen antager för  $\beta=0$  och tillika  $\alpha$  numer.  $>1$ , utgör den ena [nemligen den *öfra* (C)] i sjelfva verket expressionens limes vid indefinit mot noll convergerande *positivt*  $\beta$ , den andra tvärtom vid indefinit mot noll convergerande *negativt*  $\beta$ , såsom nedanföre skall visa sig. Redan denna omständighet antyder fördelen af att i definitionséquationen för  $\text{Arcsin}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$

hafva uttrycket  $\frac{\beta}{\sqrt{1-\gamma^2}}$  utbytt mot något annat,

som måtte göra att detta förhållande lättare faller i ögonen. Ett sådant finnes ock. Och som verkställandet af detta utbyte redan på det ställe

af vårt rasonnement, der uttrycket  $\frac{\beta}{\sqrt{1-\gamma^2}}$  första

gånger möter, gifver alla de efterföljande formelerna en vida ändamålsenligare form; så blef det, om icke just nödvändigt, dock för sjelfva saken särdeles fördelaktigt att gifva den förra *Afhandlingens 3:e Kapitels §§. 2 och 3 i sin helhet en i någon mån förändrad redaction*, så mycket heldre som Mr CAUCHY äfven i sin nya behandling af detta ämne (hvarom förut är nämndt) begagnat ett för öfvertygelsen lika litet tillfredsställande rasonnement, som hans förra var, och om hvilket oförändradt gäller det som i sista raderna af min förra *Afhandling* nämndes. Verkställandet af denna nya redaction var nu *det ena* ändamå-

\*) Till undvikande af vidlyftighet kunna vi i de återstående raderna af denna förberedande förklaring fästa oss uteslutande vid detta ena af tecknen (A).

let med närvarande uppsats. — *Det andra* blef en nödvändig följd af det ofvannämnda medgifvandet och kan förberedelsevis här antydast sålunda:

Såsom ofvanföre erinrades, var det just dubbelheten af expressionens  $\text{Arcsin}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$  valör för  $\beta=0$  jemte  $\alpha$  numer.  $>1$ , som först föranellede M:r CAUCHY till tecknets  $\text{Arcsin}\alpha$  (för  $\alpha$  numer.  $>1$ ) utdömande ur Analysen. Ehuru äfven jag nu mera, som sagdt är, icke kan annat än erkänna tillvaron af denna dubbelhet, måste jag ändock vidblifva mitt påstående om otillbörligheten af detta utdömande. Jag har ock i det afseendet nu mera M:r CAUCHY sjelf på min sida. Han har i sin nya behandling af ämnet icke allenast återupptagit det ifrågavarande tecknet, utan ock (som förr är nämndt) tilldömt detsamma just den betydelse, som jag i min förra afhandling föreslog, d. ä. i sjelfva verket (såsom nedanföre skall visa sig) betydelsen af den ibland expressionens  $\text{Arcsin}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$  båda valörer för  $\beta=0$  och  $\alpha$  num.  $>1$ , som utgör dess limes vid indefinit mot noll convergerande *positivt*  $\beta$ . — Just denna sistnämnda åtgärd att, sedan man en gång erfarit tillvaron af *tvenne* limites, tillåta sig att (utan all af Analysen gifven anledning) bestämma *den ena* af dessa limites till utmärkelse med tecknet  $\text{Arcsin}\alpha$ , med uteslutande af den andra, just denna åtgärd är det, hvars tillbörlighet jag numera, sedan äfven jag (såsom sades) kommit till erfarenhet af nämnda limes-tvåfald, vågar bestrida och i hvars ställe jag går att nedanföre i denna uppsats substituera ett annat till Analysens verkliga nytta, efter min tanka, mera bidragande sätt att gå till väga.

---

Efter att sålunda hafva i allmänna ordalag angifvit ändamålet med närvarande uppsats, går jag att nu utsätta den nya redaction af förenämnda §§. 2 och 3, hvilken jag anser böra substitueras i deras ställe [noten II, sid. 153, inberäknad] i min förra Afhandling.

## §. 2.

Om betydelsen af tecknet  $\text{Arcsin}x$  för hvarje valör af  $x$ . —

1. [Se §. 2 i förra Afhandlingen till och med éqv. " $\text{Cos}^4u - (1 - \alpha^2 - \beta^2)\text{Cos}^2u - \beta^2 = 0$ " på sid. 136; hvarester fortsättes, som följer:] eller, eftersom  $\text{Cos}^2u$  omöjligan kan vara negativ,

$$\text{Cos}^2u = -\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{2} + \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{2}\right)^2 + \beta^2},$$

såludes

$$\begin{aligned} \text{Sin}^2u &= \frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2} - \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2}\right)^2 - \alpha^2} = \\ &= \frac{\alpha^2}{\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2} + \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2}\right)^2 - \alpha^2}}, \end{aligned}$$

och (emedan, enligt (7),  $\text{Sin}u$  måste vara af samma tecken som  $\alpha$ )

$$(10) \dots\dots\dots \text{Sin}u = \frac{\alpha^{**}}{\gamma},$$

\*) Denna  $\frac{\alpha}{\gamma}$  är verkligen numeriskt  $< 1$ . — Ty vore

$$\frac{\alpha}{\gamma} \text{ numer. } \begin{matrix} = 1, \text{ d. ä.} \\ > 1, \end{matrix}$$

$$\text{vore } \sqrt{\alpha^2} > \sqrt{\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2} + \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2}\right)^2 - \alpha^2}},$$

[då man nemligen, för korthets skull, satt

$$\gamma = \sqrt{\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2}} - \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2}\right)^2 - \alpha^2},$$

eller, som säger detsamma,

$$(11) u = \text{Arcsin}\left(\left(\frac{\alpha}{\gamma}\right)\right) = \text{Arcsin}((1)) \pm \left(\text{Arcsin}\frac{\alpha}{\gamma} - \frac{\pi}{2}\right). \quad -$$

Härmed är således funnet, att valören af  $u$  uti  $u + v\sqrt{-1}$  (om sådan finnes) måste vara någon af de i detta sednare membrum innefattade qvantiteter, och således

$$\text{Cos}u = \pm \sqrt{1 - \left(\frac{\alpha}{\gamma}\right)^2} = \pm \sqrt{-\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{2} + \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{2}\right)^2 + \beta^2}},$$

allteftersom  $u$  är af öfra eller nedra formen (11); — följaktligen, enligt den förra af *équationerna* (8),

$$e^v = \gamma \pm \frac{\beta}{\sqrt{1 - \left(\frac{\alpha}{\gamma}\right)^2}} = \gamma \pm \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \cdot \delta,$$

[då man nemligen, för korthets skull, satt

$$\delta = \sqrt{\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{2} + \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{2}\right)^2 + \beta^2}},$$

så skulle ock

$$o \text{ vara } > \frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2} - \alpha^2 + \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2}\right)^2 - \alpha^2}$$

$$\text{eller } > \frac{1 - \alpha^2 + \beta^2}{2} + \sqrt{\left(\frac{1 - \alpha^2 + \beta^2}{2}\right)^2 + \alpha^2 \beta^2};$$

hvilket är orimligt, då hvarken  $\alpha$  eller  $\beta$  är  $= 0$ .

(Man märke, att *detta*  $\gamma$  icke betecknar samma qvantitet, som  $\gamma$  i förra *Afhandling*en).



eller, som är de'samma (eftersom här endast är fråga om reel kvantitet  $v$ ),

$$v = l\left(\gamma \pm \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta\right)^{**},$$

(12) . . . . . =  $\pm l\left(\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta\right)$ , på grund af éqv. (a) i noten härunder.

Och som äfven den sednare af éqvat. (8) gifver samma  $v$ -valörer; så är nu funnet att, åtminstone då hvarken  $\alpha$  eller  $\beta$  är noll, hvarje kvantitet  $z$  (om sådan finnes) måste vara inbegripen uti

$$(13) \dots z = \text{Arcsin}((1)) \pm \left\{ \text{Arcsin} \frac{\alpha}{\gamma} - \frac{\pi}{2} + \sqrt{-1} \cdot l\left(\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta\right) \right\}.$$

Att ock verkligen hvarje kvantitet, som inefattas i detta sednare membrum, satisfierar problemet eller éqvat. (6) eller (6''), är lätt bepröfvadt. —

2:o)

Om  $\alpha$  är = 0,

(således  $x = \beta \sqrt{-1}$ ,  $\beta$  reel hvilkensomhelst),

så blifva ----- [ordagrannat som i 2:o) pag. 138 och 139 af förra Afhandl. ända till orden "är lätt bepröfvadt;" hvarefter fortsättes, som följer:]

\*) Att i sjelfva verket hvardera af  $\gamma \pm \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta$  är positiv, inses af (9), som utvisar att

$$(a) \dots \dots \dots \frac{1}{\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta} \text{ är } = \gamma - \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta,$$

således båda af samma tecken, hvilket uppenbarligen icke kan vara minus, eftersom  $\gamma$  är positiv. —

Och som *éqv.* (13) i sjelfva verket reducerar sig till (13'), då man uti den sätter  $\alpha=0$  [hvaraf  $\gamma=\sqrt{\beta^2+1}$ ,  $\delta=\sqrt{\beta^2}$ ]; så äro vi nu berättigade att statuera denna (13) såsom innehållande vårt problems solution, *åtminstone så framt icke  $\beta$  ensam är noll, d. ä.  $x$  reel =  $\alpha$  (icke noll)*. Och hvad denna speciela händelse beträffar, nemligen

3:o)

Om  $\beta$  ensam är = 0,

(således  $x$  reel =  $\alpha$  icke noll);

så är slutligen att märka följande. — *Eqvationerna* (6'') reducerar sig då till

$$(7'') \dots \dots \dots \left\{ \begin{array}{l} \frac{e^v + e^{-v}}{2} \text{Sin} u = \alpha, \\ \frac{e^v - e^{-v}}{2} \text{Cos} u = 0; \end{array} \right.$$

hvaraf genast inses, att *Sin*  $u$  icke kan vara = 0.

Den sednare kan endast satisfieras

- 1) genom  $\text{Cos} u = 0$ ,
- 2) genom  $e^v - e^{-v} = 0$ .

" $\text{Cos} u = 0$ " medför nödvändigtvis  $\text{Sin} u = \pm 1$ , som åter reducerar den förra (7'') till

$$e^v + e^{-v} = \pm 2\alpha, \text{ d. ä. } e^v = \pm \alpha \pm \sqrt{\alpha^2 - 1};$$

och som, i det fall att  $\alpha$  är numeriskt  $< 1$ , alla i detta sednare membrum förekommande *q*uantiteter äro imaginära; så kan i detta fall tydligen icke relationen " $\text{Cos} u = 0$ " komma i fråga. Återstår således, för detta fall, endast den sednare möjligheten

$$e^v - e^{-v} = 0, \text{ d. ä. } v = 0,$$

hvidan, enligt den förra (7''),

$$\text{Sin}u = \alpha, \quad u = \text{Arcsin}(\alpha),$$

och man erhåller den från elementerna väl bekanta

$$(13'') \quad z = \text{Arcsin}(\alpha) = \text{Arcsin}(1) \pm \left( \text{Arcsin} \alpha - \frac{\pi}{2} \right).$$

Uppenbarligen erhålles densamma *äfven* för  $\alpha$  numeriskt = 1. — Och som éqv. (13) i sjelfva verket reducerar sig till (13''), då man uti den sätter  $\beta = 0$  och supponerar  $\alpha$  numer.  $\leq 1$  [hvaraf  $\gamma = 1, \delta = 0$ ]; så äro vi nu berättigade att *äfven* för detta fall statuera denna (13) såsom innehållande vårt problems solution.

Men då  $\alpha$  är numeriskt  $> 1^*$ ; så inträffar tvärtom, att den andra relationen  $e^v - e^{-v} = 0$  (d. ä.  $v = 0$ ) icke kan komma i fråga, — såsom af den förra (7'') tydligen inses —; hvarföre, i detta fall, endast återstår möjligheten  $\text{Cos}u = 0$ , och således

$$\text{Sin}u = \pm 1,$$

hvaraf likväl endast den *öfra* kan komma i fråga, när  $\alpha$  är positiv, och endast den *nedra* i motsatt fall, — såsom af den förra (7'') inses, —

\*) I denna händelse reducerar sig (13) till formen

$$(b) \quad z = \text{Arcsin}(1) \pm \left\{ \text{Arcsin} \left( \frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}} \right) - \frac{\pi}{2} + \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2} + \frac{0}{\sqrt{0^2} \sqrt{\alpha^2 - 1}}) \right\},$$

eftersom man i detta fall har

$$\gamma = \sqrt{\alpha^2}, \quad \delta = \sqrt{\alpha^2 - 1}. \quad -$$

Huruvida och under hvilket vilkor denna (13) kan sägas innefatta problemets solution *äfven* för denna sista händelse, skall den nu följande undersökningen utvisa. —

[Se vidare sid. 142 af förra Afhandlingen till och med orden: "är lätt bepröfvadt;" hvarefter fortsättes, som följer:]

Och som i sjelfva verket éqv. (13), då man uti den sätter  $\beta=0$  och supponerar  $\alpha$  numer.  $>1$  [hvaraf  $\gamma=\sqrt{\alpha^2}$ ,  $\delta=\sqrt{\alpha^2-1}$ ], reducerar sig till formen (b), hvilken åter — (vare sig att man med det deruti förekommande uttrycket  $\frac{0}{\sqrt{0^2}}$  förstår +1 eller -1) — utgör just sjelfva éqv. (13''')<sup>\*</sup>; så äro vi nu berättigade att statuera denna équation

$$(13) \quad z = \text{Arcsin}((1)) \pm \left\{ \text{Arcsin} \frac{\alpha}{\gamma} - \frac{\pi}{2} + \sqrt{-1} \cdot l(\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta) \right\}$$

\*) Ty 1:o då  $\alpha$  är positiv, gifver éqv. (13''')

$$z = \text{Arcsin}((1)) \pm \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2} + \sqrt{\alpha^2-1}),$$

och équationen (b) öfvergår då till

$$z = \text{Arcsin}((1)) \pm \sqrt{-1} \cdot l\left(\sqrt{\alpha^2} + \frac{0}{\sqrt{0^2}} \sqrt{\alpha^2-1}\right):$$

och att dessa båda äro alldeles likabetydande, antingen med  $\frac{0}{\sqrt{0^2}}$  förstås +1 eller -1, det är sjelfklart. —

Och 2:o då  $\alpha$  är negativ, gifver éqv. (13''')

$$z = \text{Arcsin}((-1)) \pm \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2} + \sqrt{\alpha^2-1}),$$

och équationen (b) öfvergår då till

$$z = \text{Arcsin}((1)) \pm \left\{ -\pi + \sqrt{-1} \cdot l\left(\sqrt{\alpha^2} + \frac{0}{\sqrt{0^2}} \cdot \sqrt{\alpha^2-1}\right) \right\}:$$

och att dessa båda äro alldeles likabetydande, antingen med  $\frac{0}{\sqrt{0^2}}$  förstås +1 eller -1, det inses utan svårighet deraf att de tre uttrycken

$$\text{Arcsin}((-1)), \text{Arcsin}((1)) + \pi, \text{Arcsin}((1)) - \pi$$

i sjelfva verket utgöra ett och samma. —



såsom innefattande problemets solution för alla händelser. —

2. I analogi med hvad i läran om reela kvantiteter är antaget \*), skall det allmänna uttryck (13), som i sig innefattar alla de kvant.  $z$ , som satisfiera nyss solverade problem eller éqvat. (6), kortligen betecknas med  $\text{Arcsin}((\alpha + \beta\sqrt{-1}))$  eller  $\text{Arcsin}((x))$ . Hvaraf fås, för hvarje reel valör af  $\alpha$  och  $\beta$ , éqvationen

$$(I) \dots \text{Arcsin}((\alpha + \beta\sqrt{-1})) = \text{Arcsin}((1)) \pm \left\{ \text{Arcsin} \frac{\alpha}{\gamma} - \frac{\pi}{2} + \sqrt{-1} \cdot l(\gamma + \sqrt{\beta^2 \delta}) \right\},$$

nemligen

$$(14) \dots \dots \dots \begin{cases} \gamma = \sqrt{\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2}} + \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 + 1}{2}\right)^2 - \alpha^2}, \\ \delta = \sqrt{\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{2}} + \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{2}\right)^2 + \beta^2}, \end{cases}$$

deruti för öfrigt med  $\frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}}$ , då  $\beta$  är  $= 0$  och tillika

$\alpha$  numeriskt  $> 1$  (för  $\alpha$  num.  $\leq 1$ , reducerar sig sjelfva  $\delta$  till noll, då  $\beta$  är  $= 0$ ), får efter behag förstås  $+1$  eller  $-1$ . I detta speciela fall antager således éqvationen denna form

$$\begin{aligned} (I') \text{Arcsin}((\alpha)) &= \text{Arcsin}((1)) \pm \left\{ \text{Arcsin} \left( \frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}} \right) - \frac{\pi}{2} + \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2} \pm \sqrt{\alpha^2 - 1}) \right\} = \\ &= \text{Arcsin}((1)) \pm \left\{ \text{Arcsin} \left( \frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}} \right) - \frac{\pi}{2} \right\} \pm \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2} + \sqrt{\alpha^2 - 1}) = \\ &= \text{Arcsin} \left( \left( \frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}} \right) \right) \pm \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2} + \sqrt{\alpha^2 - 1}). \quad - \end{aligned}$$

\*) Efterföljande éqv. (I) är nemligen, för  $\beta = 0$  och på samma gång  $\alpha$  num.  $\leq 1$ , identisk. —

Vill man åter bestämma sig att, likasom vid frågan om reela bågar, med tecknet  $\text{Arcsin}x$  eller  $\text{Arcsin}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$  och benämningen "*Principalvärdet af Arcsin((x))*" utmärka någon särskild ibland de i sednare membrum af denna éqvat. (I) innefattade quantiteter; så har man dervid af Analysens föregående delar ingen annan ledning eller föreskrift än att så definiera denna  $\text{Arcsin}x$ , att definitions-éqvationen blir identisk för  $\beta=0$  jemte  $\alpha$  numer.  $\leq 1$ . Detta vilkor kan uppenbarligen endast satisfieras derigenom, att till  $\text{Arcsin}x$  antages den ibland nyssnämnda quantiteter, som svarar emot positionen  $k=0$  i den allmänna

$$\text{Arcsin}((1)) = \frac{\pi}{2} \pm 2k\pi$$

och emot tecknet *plus* framför trinömen uti éqv. (I), och således att till allmän definition för  $\text{Arcsin}x$  antages denna

$$(II) \text{Arcsin}(\alpha + \beta\sqrt{-1}) = \text{Arcsin} \frac{\alpha}{\gamma} + \sqrt{-1} \cdot l\left(\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2 \delta}}\right) -$$

Genom denna definitions antagande är den fördelen vunnen, att man nu fått den förut endast för reela bågar  $x$ , numeriskt  $\leq 1$ , gällande éqvationen

$$(III) \text{Arcsin}((x)) = \text{Arcsin}((1)) \pm \left(\text{Arcsin}x - \frac{\pi}{2}\right)$$

legitimerad för hvarje, imaginär så väl som reel,  $x$ -värde: — såsom tydligen inses vid jemförande af de båda éqvat. (I) och (II).

Derjemte inses af denna éqvationens (II) ordalydelse, att vi finna oss på Analysens närvarande  
stånd-

ståndpunkt hvarken förbundne eller ens berättigade att angående betydelsen af  $\text{Arcsina}$ , då  $a$  är numeriskt  $>1$ , statuera något annat, i allmänhet, än

$$(II') \text{Arcsina} = \text{Arcsin}\left(\frac{a}{\sqrt{a^2}}\right) + \sqrt{-1} l\left(\sqrt{a^2} + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \cdot \sqrt{a^2 - 1}\right)$$

( $a$  num.  $>1$ )

d. ä. än detta: Med  $\text{Arcsina}$ , då  $a$  är numeriskt  $>1$ , utmärkes: "den gräns, mot hvilken en för tillfället i fråga varande  $\text{Arcsin}(a + \beta\sqrt{-1})$  tenderar, i det att dess  $\beta$  convergerar indefinit mot noll" \*, — således, utförigare än (II'),

---

\*) Att vi med allt skäl kunna anse oss hvarken förbundne eller ens berättigade att annorlunda definiera detta  $\text{Arcsina}$ , följer deraf att, å ena sidan, föregående delar af Analysen lemna oss fullkomligt fria händer att med detta tecken utmärka hvilkendera som behagas af de två för detta fall i sednare medlem af (II) eller (II') befintliga kvantiteter, och att, å andra sidan, de efterföljande delarne af Analysen, de der allt hitintills aldrig någonsin begagnat sig af detta tecken, icke gifva oss ringaste anledning att tillerkänna den ena af nämnda båda kvantiteter något företräde framför den andra; hvarföre, och intilldess möjligen någon sådan anledning blifvit gifven, det sannerligen vore att gå Analysen i förväg, om man skulle tillåta sig att så utan gifven orsak tilldömma den ena detta tecken heldre än den andra.

Och hvad skulle man väl skäligen hafva att för Analysen befara af en så beskaffad definition som den ifrågavarande (II)? — I sanning, lika litet och (om möjligt vore) ännu mindre än af den definition, vi i noten under sid. 81 af förra Afhandlingen angifvit för tecknet  $0^{\mathcal{J}}$ . Det har ju ännu icke fallit någon in att utdömma detta tecken ur Analysen, churu en hvar medgifvit dess bruk endast och allenast såsom ett (mångtydigt) limestecken. Särdeles oklokt och för

$$(II'') \dots \text{Arcsin} \alpha = \text{Arcsin} \frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}} \pm \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2 + \sqrt{\alpha^2 - 1}}),$$

( $\alpha$  num.  $> 1$ )

allteftersom det för tillfället ifrågavarande  $\alpha$  utgör limes för  $\alpha + B\sqrt{-1}$  eller för  $\alpha - B\sqrt{-1}$  vid indefinit mot noll convergerande (*Tal*)  $B$ . —

*Not.*

Specielt följer af *équationerna* (I) och (II), att, för hvarje reel  $\beta$ -valör,

$$(I'') \text{Arcsin}((\beta\sqrt{-1})) = \text{Arcsin}((1)) \pm \left\{ \frac{\pi}{2} - \sqrt{-1} \cdot l(\beta + \sqrt{\beta^2 + 1}) \right\},$$

$$(II''') \text{Arcsin}(\beta\sqrt{-1}) = \sqrt{-1} \cdot l(\beta + \sqrt{\beta^2 + 1}). \text{ —}$$

### §. 3.

*Om betydelsen af tecknet Arcos x \*) för hvarje valör af x.*

1. Problemet "Att finna alla de quantiteter  $x$ , som satisfiera villkoret

Analysen betänkligt vore det ock tydligen att en gång för alla så definiera detta tecken  $\text{O}^x$ , att det komme att tillhöra allenast den quantitet, som utgör limes för någon enskild art af  $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^x$ . —

[Se "*Slut-Anmärkn.*" sid. 294.]

Man finner för öfrigt af allt detta, att vi finna oss lika förhindrade att biträda Mr CAUCHY's förra åsigt att ur Analysen utdömma tecknet  $\text{Arcsin} \alpha$  för  $\alpha$  num.  $> 1$ , som nödsakade att bestrida lämpligheten af hans sednare åtgärd [se den ofvan cit. Afhandl. i hans "*Exercises*" T. III pag. 385] att uteslutande tillerkänna endast den ena (den öfra nämligen) af de båda i sednare membrum af (II'') innefattade quantiteterna detta tecken.

\*\*) Man erinre sig, att när  $x$  är reel och numer.  $\leq 1$ .



(15) . .  $\text{Cos}z = \alpha + \beta\sqrt{-1} = x''$ , ( $\alpha$  och  $\beta$  reela),  
 är påtagligen [enligt éqv. (4)] ordagrannt det-  
 samma som problemet "att finna alla de qvantiteter  
 $z$  som satisfiera vilkoret

$$\text{Sin}\left(\frac{\pi}{2} - z\right) = \alpha + \beta\sqrt{-1} = x'',$$

och dess solution således gifven af éqv. (I) i före-  
 gående §. 2, d. ä. af éqvationen

$$(16) \dots z = \frac{\pi}{2} - \text{Arcsin}((1)) \mp \left\{ \text{Arcsin} \frac{\alpha}{\gamma} - \frac{\pi}{2} + \sqrt{-1} \cdot l\left(\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta\right) \right\} =$$

$$= \text{Arccos}((1)) \pm \left\{ \text{Arccos} \frac{\alpha}{\gamma} - \sqrt{-1} \cdot l\left(\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta\right) \right\},$$

der med  $\gamma$  och  $\delta$  menas de i förra § utsatta  
 qvantiteterna. —

2. I analogi med hvad i läran om reela  
 qvantiteter är antaget\*), skall det allmänna ut-  
 tryck (16), som i sig innefattar alla de qvantiteter  
 $z$ , hvilka satisfiera förevarande problem eller éqv.  
 (15), kortligen betecknas med  $\text{Arccos}((\alpha + \beta\sqrt{-1}))$   
 eller  $\text{Arccos}((x))$ . — Hvaraf fås, för hvarje reel va-  
 lör af  $\alpha$  och  $\beta$ , éqvationen

$$(I) \text{Arccos}((\alpha + \beta\sqrt{-1})) = \frac{\pi}{2} - \text{Arcsin}((\alpha + \beta\sqrt{-1})) =$$

$$= \text{Arccos}((1)) \pm \left\{ \text{Arccos} \frac{\alpha}{\gamma} - \sqrt{-1} \cdot l\left(\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta\right) \right\},$$

enligt hvad i det föregående af Analysen är statue-  
 radt, med tecknet  $\text{Arccos}((x))$  menas

$$\pm \text{Arccos} x \pm 2k\pi = \text{Arccos}((1)) \pm \text{Arccos} x,$$

der "Arccos $x$ " är begränsad af 0 och  $\pi$ .

\*) Efterföljande éqv. (I) är nemligen, för  $\beta = 0$  och på  
 samma gång  $\alpha$  numer.  $\leq 1$ , identisk.

deruti (likasom i förra §.) med  $\frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}}$ , då  $\beta$  är  $= 0$  och tillika  $\alpha$  numeriskt  $> 1$  (för  $\alpha$  num.  $\leq 1$  reducerar sig sjelfva  $\delta$  till noll, då  $\beta$  är  $= 0$ ), får efter behag förstås  $+1$  eller  $-1$ . — I detta speciela fall [ $\gamma$  är då  $= \sqrt{\alpha^2}$ ,  $\delta = \sqrt{\alpha^2 - 1}$ ] antager således éqvationen denna form

$$\begin{aligned} \text{I). } \text{Arccos}((\alpha)) &= \frac{\pi}{2} - \text{Arcsin}((\alpha)) = \\ &= \text{Arccos}((1)) \pm \text{Arccos}\left(\frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}}\right) \pm \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2} + \sqrt{\alpha^2 - 1}) = \\ &= \text{Arccos}\left(\left(\frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}}\right)\right) \pm \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2} + \sqrt{\alpha^2 - 1}). \quad - \end{aligned}$$

Af enahanda skäl med de i förra § anförda finna vi oss föranlätne att med tecknet  $\text{Arccos } x$  eller  $\text{Arccos}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$  och benämningen "Principalvärdet af  $\text{Arccos}((x))$ " utmärka den ibland de i sednare membrum af (I) inbegripna quantiteter, som motsvarar positionen  $k=0$  i den allmänna

$$\text{Arccos}((1)) = \pm 2k\pi$$

och tecknet *plus* framför binömen i éqv. (I), och att således till allmän definition för  $\text{Arccos } x$  antaga denna

$$\begin{aligned} \text{(II). } \text{Arccos}(\alpha + \beta\sqrt{-1}) &= \text{Arccos}_{\frac{\alpha}{\gamma}} - \sqrt{-1} \cdot l\left(\gamma + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \delta\right) = \\ &= \frac{\pi}{2} - \text{Arcsin}(\alpha + \beta\sqrt{-1}). \quad - \end{aligned}$$

Häraf inses, 1:o) att den förut endast för reela bågar  $x$ , numeriskt  $\leq 1$ , gällande éqvationen

$$\text{(III). } \dots \text{Arccos}((x)) = \text{Arccos}((1)) \pm \text{Arccos } x$$

ifrån nu är legitimerad för hvarje, imaginär så väl som reel,  $x$ -värde; och 2:o) att vi med  $\text{Arccos } \alpha$ , då  $\alpha$  är num.  $> 1$ , förstå: "den gräns, emot hvilken en för tillfället i fråga varande  $\text{Arccos}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$  tenderar, i det att dess  $\beta$  convergerar indefinit mot noll", nemligen

$$\begin{aligned} \text{(II')} \text{Arccos } \alpha &= \text{Arccos} \left( \frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}} \right) - \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2 + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \cdot \sqrt{\alpha^2 - 1}}) = \\ \text{(} \alpha \text{ num. } > 1) & \\ &= \frac{\pi}{2} - \text{Arcsin } \alpha, \end{aligned}$$

eller, utförligare,

$$\text{(II'')} \dots \dots \dots = \text{Arccos} \left( \frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}} \right) \mp \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{\alpha^2 + \sqrt{\alpha^2 - 1}}),$$

allteftersom det för tillfället i fråga varande  $\alpha$  utgör limes för  $\alpha + B\sqrt{-1}$  eller för  $\alpha - B\sqrt{-1}$  vid indefinit mot noll convergerande (*Tal*)  $B$ . —

*Not.*

Speciellt följer af *équationerna* (I) och (II), att, för hvarje reel  $\beta$ -värde,

$$\begin{aligned} \text{(I'')} \dots \dots \text{Arccos}(\beta\sqrt{-1}) &= \frac{\pi}{2} - \text{Arcsin}(\beta\sqrt{-1}) = \\ &= \text{Arccos}((1)) \pm \left\{ \frac{\pi}{2} - \sqrt{-1} \cdot l(\beta + \sqrt{\beta^2 + 1}) \right\}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(II'')} \dots \dots \text{Arccos}(\beta\sqrt{-1}) &= \frac{\pi}{2} - \sqrt{-1} \cdot l(\beta + \sqrt{\beta^2 + 1}) = \\ &= \frac{\pi}{2} - \text{Arcsin}(\beta\sqrt{-1}). \quad \text{—} \end{aligned}$$

## Slut-Anmärkning.

[Se sid. 290.]

Då vi på ett föregående ställe (Kap. I af Afbandl. i Vetenskaps-Akademiens Handl. 1845) skulle bestämma betydelsen af tecknet

$$(\beta\sqrt{-1})^\mu, (\mu \text{ reel och rationel}),$$

väcktes ock fråga (se Anmärkn. sid. 90), om icke rådligast vore att en gång för alla bestämma sig till att med detta tecken mena den gräns, mot hvilken en för tillfället i fråga varande

$$(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$$

tenderar vid indefinit mot noll convergerande  $\alpha$ . Man skulle sålunda hafva fått dessa definitioner

$$(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu = (\pm \rho)^\mu (\text{Cos} \mu\tau + \sqrt{-1} \text{Sin} \mu\tau), \text{ allteftersom}$$

$\alpha$  är pos. eller neg.

och

$(\beta\sqrt{-1})^\mu =$  den limes, mot hvilken  $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$  tenderar vid indefinit mot noll convergerande  $\alpha$ .

(Denna limes är i sjelfva verket *en enda*, vare sig att  $\alpha$  convergerar från positiva eller negativa hållet, då  $\beta$  är positiv; men den är olika, allteftersom  $\alpha$  convergerar från pos. eller negat. hållet, då  $\beta$  är negativ, åtminstone så framt icke  $\mu$  är numeriskt helt tal eller 0)\*.

\*) I sammanhang härmed må vid detta tillfälle erinras, att den definition, som i nyss åberopade Afhandl. blifvit gifven för hvardera af  $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$  och  $\alpha^\mu$ , nemligen

$$(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu = (\pm \rho)^\mu (\text{Cos} \mu\tau + \sqrt{-1} \text{Sin} \mu\tau), \text{ allteftersom } \alpha$$

är ickenegativ eller negativ,

och



Man hade derigenom kunnat i allt det följande dispensera sig ifrån allt särskildt ordande om tecknet  $(\beta\sqrt{-1})^\mu$  och öfverlemna åt sådana kalkyler, der sådant möjligen skulle behövas, att för tillfället efter behof använda det som här hade blifvit uppgifvit om  $(\alpha+\beta\sqrt{-1})^\mu$  för positivt och negativt  $\alpha$ . —

Det kan verkligent icke nekas, att många och stora skäl tala för sådan åtgärd. Man besinne blott å ena sidan de fördelar, som tillskyndas Analysen genom den åtgärden att icke tilldela  $0^\mu$  annan betydelse än den obestämda att beteckna den limes, mot hvilken en för tillfället i fråga varande  $(\alpha+\beta\sqrt{-1})^\mu$  tenderar vid indefinit mot noll convergerande  $\alpha$  och  $\beta$ , och å andra sidan de olägenheter, som skulle följa deraf, att man tilläte sig att inskränka detsammans betydelse till den af någon enskild ibland alla dessa limites. — Osannolikt är det ock icke, att man förr eller sednare skall komma att besluta sig till en analog bestämning af tecknets  $(\beta\sqrt{-1})^\mu$  betydelse, sedan

och

$$(-\varrho)^\mu = \varrho^\mu (-1)^\mu = \varrho^\mu (\cos\mu\pi + \sqrt{-1}\sin\mu\pi),$$

medför den fördel, att

$\alpha^\mu$ , så väl då  $\alpha$  är positiv

som då  $\alpha$  är negativ,

kommer att städse utgöra *den enda och bestämda* gräns, mot hvilken  $(\alpha+\beta\sqrt{-1})^\mu$  tenderar, i det att dess  $\beta$  convergerar indefinit mot noll vare sig från positiva eller negativa hållet: så att (då  $A$  och  $B$  bet. *Tal*) kortligen

$$A^\mu = \lim_{(B=0)} (A \pm B\sqrt{-1})^\mu, \quad (-A)^\mu = \lim_{(B=0)} (-A \pm B\sqrt{-1})^\mu. \quad -$$

man blott först bunnit något litet vänja sig vid det af oss i den förra afhandlingen gjorda förslaget att för Analysens räkning godkänna tecknet  $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$  för *negativt* \*) så väl som för positivt  $\alpha$ . Men för det närvarande — då man ännu allmänt har den vanan eller fördomen att, enligt Mr CAUCHY'S allt hittills gällande system, anse tecknet  $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$  för *negativt*  $\alpha$  *alldeles icke finnes i Analysen* (då  $\mu$  icke är helt tal, till sin numeriska valör, eller noll), och då man, genom Mr CAUCHY'S (i öfverensstämmelse med denna åsigt) städse och på så otaligt många ställen förekommande behandling af  $(\beta\sqrt{-1})^\mu$  såsom betecknande limes för  $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$  vid *positivt* mot noll *convergerande*  $\alpha$ , vant sig att så *anse* detta tecken — var det hardt nära nödvändigt att, tills vidare åtminstone, behandla detta tecken så som på det citerade stället (anm. sid. 91) skedde. — Detta hindrar emedlertid icke, att man ju — intilldess sådant möjligen blir *allmänt* vedertaget — kan i hvarje *enskild* kalkyl (der så behöfves) tillkännagifva på förhand, att der gäller den måhända riktigare åsigten att anse  $(\beta\sqrt{-1})^\mu$  endast såsom tecken för den limes, emot hvilken det för hvarje särskildt tillfälle i fråga varande  $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$  tenderar vid indefinit mot noll *convergerande* (positivt eller negativt)  $\alpha$ . —

Annat var tydligen förhållandet med tecknet  $\text{Arcsina}$  (för  $\alpha$  num.  $> 1$ ). Man har nemligen icke derom fått in någon fördom af några förutgångna

---

\*) I närvarande stund äro vi icke ensamme om detta förslag. Mr CAUCHY sjelf har, såsom ofvan nämndes, biträdt detsamma. —

statuter. Ingen före M:r CAUCHY har omnämnt detta tecken, och han sjelf utdömde detsamma ur Analysen i sitt förra system. — Här var således fullkomligt på sitt ställe att genast ifrån början antaga den bestämning, som, enligt hvad förut på sitt ställe — som vi hoppas — nöjaktigt blifvit ådagalagdt, är den i vetenskapligt hänseende enda rätta. —







---

## Om betydelsen af tecknen,

Sec $x$  och Cosec $x$ , Tang $x$  och Cot $x$   
Arcsec $x$  och Arccosec $x$ , Arc $tg$  $x$  och Arccot $x$   
*i Analytisk Matematik;*

af

**E. G. BJÖRLING.**

Till Akademien inlemnad den 10 Mars 1847.

---

I den Afhandling "Om betydelsen af tecknen  $x^y$  och  $\text{Log}_b(x)$ ,  $\text{Sin}x$  och  $\text{Cos}x$ ,  $\text{Arcsin}x$  och  $\text{Arccos}x$ ", som jag till Kongl. Vetenskaps-Akademien inlemnade den 21 Maj 1845 och som finnes införd i Akademiens Handlingar för samma år, nämnde jag \*), att M:r CAUCHY's teori för ofvanskrefna "*fonctions composées*" påkallar, enligt min tanka, vissa modifikationer. Jag går nu att här angifva de bufvudsakligaste momenterna af dessa functioners teori. —

---

\*) Se Handl. för år 1845, sid. 79. — Jag får vid detta tillfälle erinra, att de i nämnde afhandling befintliga tvenne paragrafer om tecknen

Arcsin $x$  och Arccos $x$

böra anses remplacerade af den nya redaction af dem, hvilken jag till Kongl. Vetenskaps-Akademien inlemnade den 10 Febr. d. å.

## §. 1.

Om betydelsen af tecknen  $\text{Sec}x$  och  $\text{Cosec}x$ ,  $\text{Tang}x$  och  $\text{Cot}x$  för hvarje  $x$ -värde.

I analogi med hvad i det föregående af Analysen är antaget för reela  $x$ -värder, skall, för hvarje  $x$ -värde,

$$(1) \left\{ \begin{array}{l} \text{med } \text{Sec}x \text{ menas } \frac{1}{\text{Cos}x}, \text{ med } \text{Cosec}x \text{ menas } \text{Sec}\left(\frac{\pi}{2}-x\right) = \frac{1}{\text{Sin}x}, \\ \text{med } \text{Tang}x \dots \frac{\text{Sin}x}{\text{Cos}x}, \text{ med } \text{Cot}x \dots \text{Tang}\left(\frac{\pi}{2}-x\right) = \frac{\text{Cos}x}{\text{Sin}x}. \end{array} \right.$$

Alltså äro, enligt éqvat. (2) i Kap. III, \*)

$$(2) \left\{ \begin{array}{l} \text{Sec}x = \frac{2}{e^{x\sqrt{-1}} + e^{-x\sqrt{-1}}}, \quad \text{Cosec}x = \frac{2\sqrt{-1}}{e^{x\sqrt{-1}} - e^{-x\sqrt{-1}}}, \\ \text{Tang}x = \frac{1}{\sqrt{-1}} \cdot \frac{e^{x\sqrt{-1}} - e^{-x\sqrt{-1}}}{e^{x\sqrt{-1}} + e^{-x\sqrt{-1}}}, \quad \text{Cot}x = \sqrt{-1} \cdot \frac{e^{x\sqrt{-1}} + e^{-x\sqrt{-1}}}{e^{x\sqrt{-1}} - e^{-x\sqrt{-1}}}; \end{array} \right.$$

och på grund af dessa éqvationer är lätt att vid förefallande behof verificera giltigheten af de lagar, som gälla för  $\text{Sec}x$ ,  $\text{Cosec}x$ , &c., då  $x$  är reel, äfven för det allmänna fall att  $x$  är en kvantitet hvilkesomhelst. —

\*) Citaterna äro utur den ofvannämnde Afhandlingen i Vetenskaps-Akademiens Handlingar för år 1845.

## §. 2.

Om betydelsen af tecknen *Arcsecx* och *Arccosecx* \*)  
för hvarje *x*-värde.

1. Problemet "Att finna alla de kvantiteter *z*,  
som satisfiera villkoret

$$(3) \dots \operatorname{Sec}z = \alpha + \beta\sqrt{-1} = x'', \quad (\alpha \text{ och } \beta \text{ reela}),$$

kan uppenbarligen icke satisfieras af någon (änd-  
lig) kvantitet, då den framställda kvant. *x* är  
noll\*\*). — För öfrigt, eftersom problemet — en-  
ligt definitionen (1) — är ordagrant detsamma  
som "Att finna alla de kvant. *z*, som satisfiera villkoret

$$\frac{1}{\operatorname{Cos}z} = x''$$

eller [eftersom detta *Cosz* icke kan vara = 0, då  
*x* — såsom här naturligtvis supponeras — be-  
tyder någon uppgifven kvantitet \*\*\*)] villkoret

$$(3') \dots \dots \dots x \operatorname{Cos}z = 1, \text{ eller } \operatorname{Cos}z = \frac{1}{x};$$

så, och alldenstund problemet att generelt sol-

\*) Man erindre sig, att, när *x* är reel och num.  $\geq 1$ ,

$$(\alpha) \operatorname{Arcsec}((x)) = \operatorname{Arccos}\left(\left(\frac{1}{x}\right)\right), \operatorname{Arcsec}(x) = \operatorname{Arccos}\left(\frac{1}{x}\right), \dots (\alpha')$$

$$(\beta) \operatorname{Arccosec}((x)) = \operatorname{Arcsin}\left(\left(\frac{1}{x}\right)\right), \operatorname{Arccosec}(x) = \operatorname{Arcsin}\left(\frac{1}{x}\right) - (\beta')$$

\*\*\*) Ty någon (ändlig) kvantitet  $z = u + v\sqrt{-1}$  finnes ju icke,  
sådan att

$$\frac{2}{e^z\sqrt{-1} + e^{-z}\sqrt{-1}} \text{ eller } \frac{1}{e^u \operatorname{Cos}v} \text{ är } = 0. —$$

\*\*\*) D ä. hvars modyl icke är indefinit stor. —

vera éqvat. "Cos $z = \frac{1}{x}$ " är i det föregående af Analysen \*) fullständigt löst för hvarje uppgifven valör af  $\frac{1}{x}$ , är klart att det här ifrågavarande problemets svar nu kan anses känt för hvarje uppgifven valör af  $x$  och uttryckas [sedan man bestämt sig att, i analogi med hvad förut för reela bågar  $x$  (numeriskt  $\geq 1$ ) blifvit antaget, med Arcsec( $x$ ) kortligen beteckna det allmänna uttryck, som i sig innefattar alla de qvantiteter, hvilka satisfiera problemet] sålunda:

(I) . . Arcsec( $x$ ) = Arccos( $\left(\frac{1}{x}\right)$ ), då  $x$  icke är noll, men någon (ändlig) qvantitet, hvars Secant skulle vara = 0, finnes icke. —

För öfrigt skall, likasom vid reela  $x$ -valörer num.  $\geq 1$ , med tecknet Arcsec $x$  och benämningen "Principalvalören af Arcsec( $x$ )" utmärkas den ibland de i uttrycket (I) innefattade qvantiteter, hvars valör är Arccos  $\left(\frac{1}{x}\right)$ . — Utan att här ingå i de närmare detaljerna af ämnet, anmärka vi endast följande omständigheter. Som den med tecknet Arcsec( $\alpha + \beta\sqrt{-1}$ ) enligt nu angifna definition utmärkta expression, vid indefinit mot noll convergerande  $\beta$ , tenderar mot två särskilda limites, då  $\alpha$  är numeriskt  $< 1$ , nemligen den ena eller andra af de båda limites för Arccos  $\left(\frac{1}{\alpha + \beta\sqrt{-1}}\right)$

\*) Se den ofvan cit. afhandl. Kap. III. § 3. —



eller för  $\text{Arccos}\left(\frac{\alpha - \beta\sqrt{-1}}{\alpha^2 + \beta^2}\right)$ ; så inses af den nu antagna éqvationsformen

$$(II) \dots \text{Arcsec } x = \text{Arccos}\left(\frac{1}{x}\right), \quad [\text{äfvén för reelt } x = a \text{ num. } < 1],$$

att vi förutsätta, att tecknet  $\text{Arcsec } \alpha$ , då  $\alpha$  är numeriskt  $< 1$ , icke (ännu åtminstone) förekommer i Analysen annat än såsom tecken för den limes, mot hvilken en för tillfället i fråga varande  $\text{Arcsec}(\alpha + \beta\sqrt{-1})$  tenderar vid indefinit mot noll convergerande  $\beta$ . Equationen (II) ger nemligen

$$(II') \text{Arcsec } \alpha = \text{Arcsec}\left(\frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}}\right) \pm \sqrt{-1} \cdot l\left(\sqrt{\frac{1}{\alpha^2}} + \sqrt{\frac{1}{\alpha^2} - 1}\right),$$

( $\alpha$  num.  $< 1$ )

allteftersom  $\alpha$

för tillfället utgör limes för en imaginär qvant.  $\alpha + \beta\sqrt{-1}$  med positivt eller negativt mot noll convergerande  $\beta$ , \*) — med ett ord:

$$*) \text{ Ty när } \alpha \text{ är } \lim_{(\beta=0)} (\alpha + \beta\sqrt{-1}), \text{ så är } \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{\lim(\alpha + \beta\sqrt{-1})} =$$

$$= \lim\left(\frac{1}{\alpha + \beta\sqrt{-1}}\right) = \lim\left(\frac{1}{\alpha} - \frac{\beta}{\alpha^2 + \beta^2} \cdot \sqrt{-1}\right);$$

och således följer, af den bekanta éqvationen (för  $\alpha$  num.  $< 1$ )

$$\text{Arccos}\left(\frac{1}{\alpha}\right) = \text{Arccos}\left(\frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}}\right) \mp \sqrt{-1} \cdot l\left(\sqrt{\frac{1}{\alpha^2}} + \sqrt{\frac{1}{\alpha^2} - 1}\right),$$

allteftersom detta  $\frac{1}{\alpha}$  för tillfället utgör limes

för en imaginär qvantitet (hvars reela del är  $\frac{1}{\alpha}$ ) med positiv eller negativ coëfficient för  $\sqrt{-1}$ ,

$$(II'') \operatorname{Arcsec} \alpha = \operatorname{Arcsec} \left( \frac{\alpha}{\sqrt{\alpha^2}} \right) + \sqrt{-1} \cdot l \left( \sqrt{\frac{1}{\alpha^2} + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}}} \sqrt{\frac{1}{\alpha^2} - 1} \right).$$

( $\alpha$  num.  $< 1$ )

2. Problemet "Att finna alla de quantiteter  $z$ , som satisfiera vilkoret

$$(4) \dots \dots \operatorname{Cosec} z = \alpha + \beta \sqrt{-1} = x''$$

eller (enligt definitionen i § 1) vilkoret

$$\operatorname{Sec} \left( \frac{\pi}{2} - z \right) = x,$$

besvaras tydligen [sedan man bestämt sig att med  $\operatorname{Arccosec}((x))$  kortligen beteckna det allmänna uttryck, som i sig innefattar alla de nyssnämnda quantiteterna] sålunda:

Då  $x$  icke är noll,

$$\begin{aligned} (III) \dots \operatorname{Arccosec}((x)) &= \frac{\pi}{2} - \operatorname{Arcsec}((x)) = \\ &= \frac{\pi}{2} - \operatorname{Arccos} \left( \left( \frac{1}{x} \right) \right) = \\ &= \operatorname{Arcsin} \left( \left( \frac{1}{x} \right) \right), \end{aligned}$$

men någon (ändlig) quantitet, hvars *Cosecant* skulle vara  $= 0$ , finnes ej. —

För öfrigt skall, likasom vid reela  $x$ -valörer num.  $\geq 1$ , med tecknet  $\operatorname{Arccosec}(x)$  och benämningen "Principalvalören af  $\operatorname{Arccosec}((x))$ " utmärkas den ibland de i  $\operatorname{Arccosec}((x))$  innefattade quantiteter, hvars valör är  $\operatorname{Arcsin} \left( \frac{1}{x} \right)$ . — Af den sålunda antagna definitionen

(IV)

---

att eqv. (II) verkligen reducerar sig för ifrågavarande fall ( $\alpha$  num.  $< 1$ ) till formen (II'). —

$$(IV) \operatorname{Arccosec} x = \operatorname{Arcsin} \left( \frac{1}{x} \right), \text{ [äfvén för reelt } x = a \text{ num. } < 1],$$

inses, utan närmare förklaring, att vi angående tecknets  $\operatorname{Arccosec} a$  (då  $a$  är numeriskt  $< 1$ ) användning i Analysen förutsätta detsamma, som om  $\operatorname{Arcsec} a$  ( $a$  num.  $< 1$ ) i föregående art. 1 nämndes, i thy att vi derom ingenting annat statuera än det, som denna éqv. (IV) gifver, nemligen

$$(IV') \operatorname{Arccosec} a = \operatorname{Arccosec} \left( \frac{a}{\sqrt{a^2}} \right) \mp \sqrt{-1} \cdot l \left( \sqrt{\frac{1}{a^2} + \sqrt{\frac{1}{a^2} - 1}} \right)$$

( $a$  num.  $< 1$ )

allteftersom  $a$  för tillfället utgör limes för en imaginär quant.  $a + \beta \sqrt{-1}$  med positivt eller negativt mot noll convergerande  $\beta$ , — med ett ord:

$$(IV'') \operatorname{Arccosec} a = \operatorname{Arccosec} \left( \frac{a}{\sqrt{a^2}} \right) - \sqrt{-1} \cdot l \left( \sqrt{\frac{1}{a^2} + \frac{\beta}{\sqrt{\beta^2}} \sqrt{\frac{1}{a^2} - 1}} \right) -$$

( $a$  num.  $< 1$ )

För öfrigt inses af de nu angifna definitionerna, i förening med éqv. (II) i § 3. Kap. III af den ofvan citerade afhandlingen, att för *hvarje*  $x$ -valör (åtminstone om *noll* undantages) gäller den från läran om reela bågar  $x$  (num.  $\geq 1$ ) väl bekanta relationen

$$(V) \dots \dots \operatorname{Arcsec} x + \operatorname{Arccosec} x = \frac{\pi}{2}. \text{ —}$$

## §. 3.

Om betydelsen af tecknet  $\text{Arctg}x$  \*)  
för hvarje  $x$ -värde.

1. Problemet "Att finna alla de kvantiteter  $z$ ,  
som satisfiera villkoret

(5) . . . . .  $\text{Tang}z = \alpha + \beta\sqrt{-1} = x$ ", ( $\alpha$  och  $\beta$  reela),  
är, enligt (2), ordagrant detsamma som: "Att  
finna alla de kvant.  $z$ , som satisfiera villkoret

$$(5') \dots\dots\dots \frac{e^{z\sqrt{-1}} - e^{-z\sqrt{-1}}}{e^{z\sqrt{-1}} + e^{-z\sqrt{-1}}} = x\sqrt{-1}$$

eller, emedan  $e^{z\sqrt{-1}}$  icke är  $= 0$  för någon (änd-  
lig kvantitet  $z$ , villkoret

$$\frac{e^{2z\sqrt{-1}} - 1}{e^{2z\sqrt{-1}} + 1} = x\sqrt{-1},$$

eller emedan  $e^{2z\sqrt{-1}} + 1$  icke kan vara  $= 0$ , då  $x$   
är någon uppgifven kvantitet,

$$(6) \dots\dots e^{2z\sqrt{-1}} \cdot (1 - x\sqrt{-1}) = 1 + x\sqrt{-1}. \quad -$$

I denna équations ställe kan tydligen, så  
ofta som  $1 - x\sqrt{-1}$  icke är  $= 0$ , och således åt-

\*) Man erindre sig, att, när  $x$  är reel, med tecknet  
 $\text{Arctg}((x))$  menas

$$\text{Arctg}x \pm k\pi \text{ eller } \text{Arctg}x + \text{Arctg}((0)),$$

och med tecknet  $\text{Arccot}((x))$

$$\text{Arccot}x \pm k\pi,$$

då "Arctg $x$ " och "Arccot $x$ " äro begränsade af  $\pm \frac{\pi}{2}$ . —



minstone så ofta som  $x$  icke är  $= \pm\sqrt{-1}$ , substitueras

$$(6').. e^{2z\sqrt{-1}} = \frac{1+x\sqrt{-1}}{1-x\sqrt{-1}}, \text{ eller } 2z\sqrt{-1} = l\left(\left(\frac{1+x\sqrt{-1}}{1-x\sqrt{-1}}\right)\right).$$

Och således är funnet, att, *åtminstone* då  $x$  icke är  $= \pm\sqrt{-1}$ , hvarje qvantitet  $z$  (om sådan finnes) *måste* vara inbegripen i sednare membrum af *équationen*

$$(7) z = \frac{1}{2\sqrt{-1}} \cdot l\left(\left(\frac{1+x\sqrt{-1}}{1-x\sqrt{-1}}\right)\right) = \frac{l((1+x\sqrt{-1})) - l((1-x\sqrt{-1}))}{2\sqrt{-1}} = \\ = \frac{l((1-\beta+\alpha\sqrt{-1})) - l((1+\beta-\alpha\sqrt{-1}))}{2\sqrt{-1}}.$$

Att ock verkligen *enhvar* af alla dessa qvantiteter satisfierar problemet, är påtagligt.

Hvad åter beträffar de båda speciela händelserna  $x = \pm\sqrt{-1}$ , så utvisar *équationen* (6) eller redan *éqv.* (5'), att om någon qvant.  $z$  finnes som då satisfierade problemet, så skulle den ock satisfiera det ena eller andra af vilkoren  $e^{\pm z\sqrt{-1}} = 0$ . Alltså finnes ingen (ändlig) qvantitet  $z$ , som satisfierar vilkoren

$$(8) \dots\dots\dots \text{Tang } z = \pm\sqrt{-1}.$$

Bestämmer man sig nu att, i analogi med hvad förut för reela bågar är antaget, med  $\text{Arctg}((x))$  kortligen beteckna det allmänna uttryck, som i sig innefattar alla de qvantiteter, hvilka satisfiera vårt problem; så erhålles *équationen*

$$(VI) .. \text{Arctg}((x)) = \frac{l((1+x\sqrt{-1})) - l((1-x\sqrt{-1}))}{2\sqrt{-1}},$$

då  $x$  icke är  $= \pm\sqrt{-1}$ ;

någon (ändlig) kvantitet, hvars tangent skulle vara någondera af  $\pm\sqrt{-1}$ , finnes ej. —

Och om man vidare bestämmer sig att med tecknet  $\text{Arctg}x$  och benämningen "Principalvärdet af  $\text{Arctg}((x))$ " utmärka den, som enligt (VI) motsvarar positionen  $k=0$  i den allmänna expressionen

$$(9) \dots\dots\dots l((x)) = lx \pm 2k\pi\sqrt{-1},$$

således

$$(VII) \dots \text{Arctg}x = \frac{l(1+x\sqrt{-1}) - l(1-x\sqrt{-1})}{2\sqrt{-1}},$$

$$(x \text{ icke} = \pm\sqrt{-1});$$

så öfverensstämmer denna éqvation för reelt  $x$  med hvad i det föregående af Analysen är om reela  $x$ -värden statueradt\*), och den fördelen vinnes att den för reela  $x$  välbekanta éqvationen (VIII)... $\text{Arctg}((x)) = \text{Arctg}x \pm k\pi = \text{Arctg}x + \text{Arctg}((0))$  blir gällande för hvarje  $x$ -värde ( $\pm\sqrt{-1}$  undantagna).

Man anmärke, att någon (ändlig) kvantitet icke finnes af formerna  $\text{Arctg}((\pm\sqrt{-1}))$  och  $\text{Arctg}(\pm\sqrt{-1})$ , — och att man således, då i det följande tecknen  $\text{Arctg}((x))$  och  $\text{Arctg}x$  begagnas, förutsätter att  $x$  icke är af formerna  $\pm\sqrt{-1}$ . —

2. I stället för éqv. (VI) kan tydligen städs begagnas

$$(VI') \dots\dots\dots \text{Arctg}((x)) = \frac{1}{2} l \left( \left( \frac{1-x\sqrt{-1}}{1+x\sqrt{-1}} \right) \right) \cdot \sqrt{-1}.$$

\*) Ty då  $x$  är reelt  $=\alpha$ ; så är, enligt Kap. I. §. 4 (ofvan cit. afhandl.),

$$l(1+\alpha\sqrt{-1}) = l\sqrt{1+\alpha^2} + \sqrt{-1} \cdot \text{Arctg}\alpha.$$

$$l(1-\alpha\sqrt{-1}) = l\sqrt{1+\alpha^2} - \sqrt{-1} \cdot \text{Arctg}\alpha. \quad \text{—}$$

Och att i stället för (VII) kan begagnas

$$(VII') \dots \dots \text{Arctg} x = \frac{1}{2} l \left( \frac{1-x\sqrt{-1}}{1+x\sqrt{-1}} \right) \sqrt{-1},$$

åtminstone så ofta som modylen för  $x$  icke öfverstiger 1, det inses deraf att man å ena sidan [enligt 3:o i Kap. I. §. 4] har

$$l(1-x\sqrt{-1}) - l(1+x\sqrt{-1}) = l \left( \frac{1-x\sqrt{-1}}{1+x\sqrt{-1}} \right),$$

så ofta som reela delarne af  $1 \mp x\sqrt{-1}$  och  $\frac{1-x\sqrt{-1}}{1+x\sqrt{-1}}$ ,

d. ä.  $1 \mp \beta$  och  $1 - (\alpha^2 + \beta^2)$ , icke äro negativa: och att å andra sidan detta vilkor tydligen är uppfyllt, så ofta som modylen för  $x$ , eller  $\sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$ , är  $\leq 1$ .

*Nota.* Speciellt följer af det nu sagda, att, för hvarje reel  $\beta$ -värde ( $\pm 1$  undantagna),

$$(VI'') \text{Arctg}(\beta\sqrt{-1}) = \frac{l((1-\beta)) - l((1+\beta))}{2\sqrt{-1}} = \frac{1}{2} l \left( \left( \frac{1+\beta}{1-\beta} \right) \right) \sqrt{-1},$$

$$(VII'') \text{Arctg}(\beta\sqrt{-1}) = \frac{l(1-\beta) - l(1+\beta)}{2\sqrt{-1}},$$

$$\text{d. ä.} = \frac{1}{2} l \left( \frac{1+\beta}{1-\beta} \right) \sqrt{-1}, \text{ då } \beta \text{ är num. } < 1,$$

$$\text{men} = \pm \frac{\pi}{2} + \frac{1}{2} l \left( \frac{\beta+1}{\beta-1} \right) \sqrt{-1}, \text{ allteftersom}$$

$\beta$  är pos. eller negativ,  
då  $\beta$  är numer.  $> 1$ . —

3. Det är bekant att, då  $x$  är reel  $= \alpha$ , vid indefinit växande nummervärden af  $\alpha$

(10) *lim.*  $\text{Arctg} \alpha = \pm \frac{\pi}{2}$ , allteftersom  $\alpha$  är positiv eller negativ,

och att, ehvad  $\alpha$  är positiv eller negativ,

(11) .. *lim.*  $\text{Arctg}(\alpha) = \frac{\pi}{2} \pm k\pi = -\frac{\pi}{2} \pm k\pi$ . —

1:o) Den sednare *équationen* är en sanning, äfven då med  $\alpha$  förstås *en quant. hvilkensomhelst af indefinit växande modyl.* — *Équationen* (6'), eller

$$e^{2z\sqrt{-1}} = -\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 1}{(1 + \beta)^2 + \alpha^2} + \frac{2\alpha}{(1 + \beta)^2 + \alpha^2} \cdot \sqrt{-1},$$

utvisar nemligen, att de  $z$ -valörer, som motsvara limes, hvartill sednare membrum tenderar vid indefinit växande modyl för  $x$ , innefattas uti

$e^{2z\sqrt{-1}} = -1$ , eller  $2z\sqrt{-1} = l((-1))$ ,  
eller

$$z = \frac{\frac{1}{2}\pi}{2} \pm k\pi. \text{ —}$$

Och således får man säga, att, vid indefinit växande modyl för  $x = \alpha + \beta\sqrt{-1}$ , städse

(IX) .. *lim.*  $\text{Arctg}((x)) = \frac{\pi}{2} \pm k\pi = \pm(2k+1)\frac{\pi}{2}$ . —

2:o) Hvad deremot beträffar

$$\text{lim. Arctg}(\alpha + \beta\sqrt{-1}),$$

vid indefinit växande modyl för  $\alpha + \beta\sqrt{-1}$ , är dervid följande att märka, — Hvilka  $\alpha$  och  $\beta$  än må vara uppgifna [med det vanliga undantaget  $x = \pm\sqrt{-1}$ ], är

$$\text{Arctg} x = \frac{l(1 + x\sqrt{-1}) - l(1 - x\sqrt{-1})}{2\sqrt{-1}}.$$



Och som, enligt Kap. I. §. 4 (i den cit. afhandl.),

$$(12) \left\{ \begin{array}{l} l(1+x\sqrt{-1}), \text{ d. ä. } l(1-\beta+\alpha\sqrt{-1}), \\ \quad \text{är} = l[\pm\sqrt{(1-\beta)^2+\alpha^2}] + \sqrt{-1} \cdot \text{Arctg} \frac{\alpha}{1-\beta}, \\ \quad \text{allteftersom } 1-\beta \text{ är ickeneg. el. negativ,} \\ l(1-x\sqrt{-1}), \text{ d. ä. } l(1+\beta-\alpha\sqrt{-1}), \\ \quad \text{är} = l[\pm\sqrt{(1+\beta)^2+\alpha^2}] - \sqrt{-1} \cdot \text{Arctg} \frac{\alpha}{1+\beta}, \\ \quad \text{allteftersom } 1+\beta \text{ är ickeneg. el. negativ;} \\ \text{så inses, att för mycket stora positiva } \beta \text{ (} \alpha \text{ hvil-} \\ \text{kensomhelst)} \end{array} \right.$$

$$\text{Arctg} x = \frac{1}{2\sqrt{-1}} l \left( \sqrt{\frac{(1-\beta)^2+\alpha^2}{(1+\beta)^2+\alpha^2}} \right) + \frac{\text{Arctg} \frac{\alpha}{1+\beta} + \text{Arctg} \frac{\alpha}{1-\beta}}{2} + \frac{\pi}{2},$$

och för mycket stora negativa  $\beta$

$$\text{Arctg} x = \frac{1}{2\sqrt{-1}} l \left( \sqrt{\frac{(1-\beta)^2+\alpha^2}{(1+\beta)^2+\alpha^2}} \right) + \frac{\text{Arctg} \frac{\alpha}{1+\beta} + \text{Arctg} \frac{\alpha}{1-\beta}}{2} - \frac{\pi}{2},$$

och således att, så ofta som modylen för  $x$  indefinit växer på det sättet, att num. valören af  $\beta$  indefinit växer (vare sig att derjemte num. valören af  $\alpha$  indefinit växer eller ej),

$$\lim. \text{Arctg}(\alpha + \beta\sqrt{-1}) = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \beta$$

vid sin nummervalörs indefinita växande är positiv el. negativ. —

På enahanda sätt inses utan svårighet, på grund af *éqvat.* (12), att då modylen för  $x$  indefinit växer på det sätt, att numer. valören af  $\alpha$  indefinit växer, utan att detsamma är fallet med num. valören af  $\beta$ , så är

då numer. värdet af  $\beta$  är  $>1$ ,

$$\lim. \operatorname{Arctg}(\alpha + \beta\sqrt{-1}) = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \beta$$

är positiv eller negativ,

och då num. val. af  $\beta$  är  $\leq 1$  (inclusive då  $\beta$  är  $=0$ ,  
 $\alpha$  reel),

$$\lim. \operatorname{Arctg}(\alpha + \beta\sqrt{-1}) = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \alpha$$

är positiv eller negativ vid sin  
nummervärdets indefin. växande.

Kort sagdt: Vid indefinit växande modyl för  
 $x (= \alpha + \beta\sqrt{-1})$  är

$$(X) \dots \lim. \operatorname{Arctg}x = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \alpha \text{ är positiv}$$

eller negativ, i hvarje fall  
då, vid modylens indefinita  
växande,  $\beta$  är num.  $\leq 1$ ;

$$\text{men } = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \beta \text{ är positiv}$$

eller negativ, i hvarje fall  
då, vid modylens indefinita  
växande,  $\beta$  är num.  $>1$ . —

3:o) Af det nu anförda följer tydligen, att  
équationen (VIII) gäller (ehvad  $x$  är reel eller  
imaginär) afven för de limites, mot hvilka  $\operatorname{Arctg}((x))$   
och  $\operatorname{Arctg}x$  tendera, då modylen för  $x$  supponer-  
as växa indefinit. —

#### §. 4.

Om betydelsen af tecknet  $\operatorname{Arctg}x$   
för hvarje  $x$ -värde.

1. Problemet "Att finna alla de quantiteter  $z$ ,  
som satisfiera villkoret

$$(13) \dots \dots \text{Cot}z = \alpha + \beta\sqrt{-1} = x',$$

är enligt definitionen i §. 1 ordagrant detsamma som: »Att finna alla de qvant  $z$ , som satisfiera villkoret

$$\text{Tang}\left(\frac{\pi}{2} - z\right) = x'',$$

och besvaras således af:

För hvarje  $x$ -valör, utom  $\pm\sqrt{-1}$ , är

$$(14) \dots \dots \dots z = \frac{\pi}{2} - \text{Arctg}((x)),$$

men någon (ändlig) qvantitet, som skulle satisfiera villkoren  $\text{Cot}z = \pm\sqrt{-1}$ , finnes ej. —

Och således om man bestämmer sig att, i analogi med hvad för reela bågar är antaget, med  $\text{Arccot}((x))$  kortligen beteckna det allmänna uttryck, som i sig innefattar alla de qvant.  $z$ , hvilka satisfiera ifrågavarande problem; så erhålles, för hvarje  $x$ -valör ( $\pm\sqrt{-1}$  undantagna),

$$(XI) \dots \dots \text{Arccot}((x)) = \frac{\pi}{2} - \text{Arctg}((x)),$$

$$(XI') \dots \dots \dots = \pm(2k+1)\frac{\pi}{2} - \text{Arctg}x. —$$

För öfrigt kan i stället för (XI) begagnas för hvarje  $x$ -valör ( $\pm\sqrt{-1}$  undantagna),

$$(XII) \text{Arcot}((x)) = \text{Arctg}\left(\left(\frac{1}{x}\right)\right) = \text{Arctg}\left(\frac{1}{x}\right) \pm k\pi.$$

Ty för hvarje  $x$ , annat än 0, gifver denna (XII), enligt (VI'),

$$\text{Arccot}((x)) = \frac{1}{2}l\left(\left(\frac{1 - \frac{1}{x}\sqrt{-1}}{1 + \frac{1}{x}\sqrt{-1}}\right)\right) \cdot \sqrt{-1},$$

hvilket är rätt enligt (XI)\*. — Och att (XII) består äfven för den limes, hvar-till  $\text{Arccot}((x))$  tenderar, då man låter  $x$  convergera indefinit emot noll, är klart deraf att enligt (XI) i sjelfva verket

$$(15) \dots \text{Arccot}((0)) \text{ är } = \frac{\pi}{2} \pm k\pi,$$

och å andra sidan (XII), enligt (IX), ger samma resultat. —

Och om vi bestämma oss att bland de i  $\text{Arccot}((x))$  innefattade qvantiteter med tecknet  $\text{Arccot}x$  utmärka den, som motsvarar positionen  $k=0$  i *équationen* (XII); så vinnes den fördelen, att man får de för reela bågar kända *équationerna*

$$(XIII) \dots \text{Arccot}x = \text{Arctg}\left(\frac{1}{x}\right),$$

$$(XIV) \dots \text{Arccot}((x)) = \text{Arccot}x \pm k\pi$$

\*) Enligt (XI) är nemligen

$$\begin{aligned} \text{Arccot}((x)) &= \frac{\pi}{2} - \frac{1}{2}l\left(\left(\frac{1-x\sqrt{-1}}{1+x\sqrt{-1}}\right)\right) \cdot \sqrt{-1} = \\ &= \frac{\pi}{2} - \frac{1}{2}l\left(\left(\frac{1+\frac{1}{x}\sqrt{-1}}{1-\frac{1}{x}\sqrt{-1}}\right)\right) \sqrt{-1}, \end{aligned}$$

d. ä., emedan i stället för  $l(-x)$  gerne kan sättas  $l((x)) - l(-1) = l((x)) - \pi\sqrt{-1}$ ,

$$= -\frac{1}{2}\sqrt{-1} \cdot l\left(\left(\frac{1+\frac{1}{x}\sqrt{-1}}{1-\frac{1}{x}\sqrt{-1}}\right)\right) = \frac{1}{2}l\left(\left(\frac{1-\frac{1}{x}\sqrt{-1}}{1+\frac{1}{x}\sqrt{-1}}\right)\right) \sqrt{-1}.$$



gällande för hvarje  $x$ -värde (åtminstone om  $\pm\sqrt{-1}$  undantagas). — Ifrågasvarande  $\text{Arccot}x$  må kallas "Principalvärdet af  $\text{Arccot}(x)$ ." —

2. Af sjelfva definitionen för  $\text{Arccot}x$  är påtagligt, att tecknet  $\text{Arccot}(0)$  aldrig kan förekomma i Analysen annat än såsom tecken för den limes, mot hvilken ett för tillfället i fråga värde  $\text{Arccot}x$  tenderar, i det att  $x (= \alpha + \beta\sqrt{-1})$  supponeras convergera indefinit emot noll, och att denna limes städse är antingen  $\frac{\pi}{2}$  eller  $-\frac{\pi}{2}$ .

I hvilka fall den har den ena eller den andra af dessa båda värden, det angifves (såsom sjelfklårt är) omedelbart af éqv. (X) i föreg. §, då man der i stället för  $x$  sätter  $\frac{1}{x}$ ; alltså (då  $\rho$  bet. modulen för  $x$ ):

(XV) . . .  $\text{Arccot}(0) = \pm\frac{\pi}{2}$ , allteftersom reela delen af  $x$  är pos. eller negativ, i hvarje fall då, vid kvantitetens  $x (= \alpha + \beta\sqrt{-1})$  convergering mot noll, qvoten  $\frac{\beta}{\rho^2}$ \* är num.  $\leq 1$ ;

men  $= \mp\frac{\pi}{2}$ , allteftersom coëff. för  $\sqrt{-1}$  uti  $x$  är pos. eller negativ,

---

\*) Coëfficienten för  $\sqrt{-1}$  uti  $\frac{1}{x}$  är ju

$$-\frac{\beta}{\rho^2}.$$

i hvarje fall då, vid qvan-  
titetens  $x$  convergering mot  
noll, denna qvot  $\frac{\beta}{\rho^2}$  är num.  $> 1$ .

Hvad åter beträffar

*lim.*  $\text{Arccot}((x))$  och *lim.*  $\text{Arccot}x$

vid indefinit växande modyl för  $x$ , så är af definitionerna (XI) och (XIII) alldeles tydligt, att de äro respective

$$\pm k\pi \text{ och } 0. \text{ —}$$

3. Frågan om legitimiteten af den éqvation, som erhålles genom de dubbla parentheses borttagning ur éqv. (XI), d. ä. af éqvationen

$$\text{Arctg}x + \text{Arccot}x = \frac{\pi}{2},$$

är redan i elementerna besvarad för reela bågar  $x(=\alpha)$  sålunda:

$$(16) \quad \text{Arctg}\alpha + \text{Arccot}\alpha = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \alpha \text{ är}$$

positiv eller negativ.

Utän svårighet finnes ock \*), utur definitionerna (XIII) och (VII''), följande resultat för  $x = \beta\sqrt{-1}$ :

\*) Ty då  $\beta$  är num.  $> 1$ , är, enligt (VII''),

$$\text{Arctg}(\beta\sqrt{-1}) = \pm \frac{\pi}{2} + \frac{1}{2}l\left(\frac{\beta+1}{\beta-1}\right) \cdot \sqrt{-1}, \text{ allteftersom}$$

$\beta$  är pos. eller neg.

och, enligt (XIII),

$$\begin{aligned} \text{Arccot}(\beta\sqrt{-1}) &= \text{Arctg}\left(-\frac{1}{\beta}\sqrt{-1}\right) = \frac{1}{2}l\left\{\frac{1-\frac{1}{\beta}}{1+\frac{1}{\beta}}\right\} \cdot \sqrt{-1}, \text{ enligt} \\ & \quad \text{(VII''),} \\ &= -\frac{1}{2}l\left(\frac{\beta+1}{\beta-1}\right) \cdot \sqrt{-1}. \text{ —} \end{aligned}$$

$$(17) \operatorname{Arctg}(\beta\sqrt{-1}) + \operatorname{Arccot}(\beta\sqrt{-1}) = \\ = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \beta \text{ är positiv el. negativ,}$$

då  $\beta$  är numeriskt  $>1$ ;

$$\text{men } = \mp \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \beta \text{ är positiv eller negativ,}$$

då  $\beta$  är numeriskt  $<1$ . —

*Obs.* Då  $\alpha$  och  $\beta$  beteckna variabla qvant. af indefinit stor eller indefinit liten numerisk valör, fortfara dessa båda éqv. (16) och (17) att vara sanna äfven för sjelfva limites, — såsom lätt är att pröfva, på grund af éqv. (X) och (XV). —

För en qvantitet  $x = \alpha + \beta\sqrt{-1}$  hvilkensomhelst (med undantag af  $\pm\sqrt{-1}$  och, tillsvidare, noll) är, enligt (XIII) och (VII),

$$(18) \operatorname{Arctg}x + \operatorname{Arccot}x \text{ eller } \operatorname{Arctg}x + \operatorname{Arctg}\frac{1}{x} =$$

$$\frac{(1-\beta+\alpha\sqrt{-1}) - \iota(1+\beta-\alpha\sqrt{-1})}{2\sqrt{-1}} + \frac{\iota\left(1+\frac{\beta}{\rho^2}+\frac{\alpha}{\rho^2}\sqrt{-1}\right) - \iota\left(1-\frac{\beta}{\rho^2}-\frac{\alpha}{\rho^2}\sqrt{-1}\right)}{2\sqrt{-1}},$$

då  $\rho = \sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$ .

Då åter  $\beta$  är num.  $<1$ , är

$$\operatorname{Arctg}(\beta\sqrt{-1}) = \frac{1}{2} \iota \left( \frac{1+\beta}{1-\beta} \right) \cdot \sqrt{-1},$$

och

$$\operatorname{Arccot}(\beta\sqrt{-1}) = \operatorname{Arctg}\left(-\frac{1}{\beta}\sqrt{-1}\right) = \pm \frac{\pi}{2} + \frac{1}{2} \iota \left\{ \frac{-\frac{1}{\beta} + 1}{-\frac{1}{\beta} - 1} \right\} \cdot \sqrt{-1} =$$

$$= \pm \frac{\pi}{2} - \frac{1}{2} \iota \left( \frac{1+\beta}{1-\beta} \right) \cdot \sqrt{-1}, \text{ alltefters. } \beta \text{ är neg. eller pos. —}$$

1:o) Om  $\beta$  är numeriskt  $> 1$ ,

(således  $\frac{\beta}{\rho^2}$  numer.  $< 1$ );

så reducerar sig sednare membrum (18) till

$$(18') \frac{\text{Arctg} \frac{\alpha}{1+\beta} + \text{Arctg} \frac{\alpha}{1-\beta}}{2} + \frac{\text{Arctg} \frac{\alpha}{\rho^2+\beta} + \text{Arctg} \frac{\alpha}{\rho^2-\beta}}{2} \pm \frac{\pi}{2},$$

allteftersom  $\beta$  är pos. ell. neg.

Men i detta fall reducera sig ofvanstående båda båg-media till

$$\frac{1}{2} \text{Arctg} \left( \frac{2\alpha}{1-\rho^2} \right) \text{ och } \frac{1}{2} \text{Arctg} \left( \frac{2\alpha}{\rho^2-1} \right)^*,$$

och således är då i sjelfva verket

\*) Om man för korthets skull sätter

$$\left. \begin{aligned} A &= \text{Arctg} \frac{\alpha}{1+\beta}, \\ A' &= \text{Arctg} \frac{\alpha}{1-\beta}, \end{aligned} \right\} \left\{ \begin{aligned} B &= \text{Arctg} \frac{\alpha}{\rho^2+\beta}, \\ B' &= \text{Arctg} \frac{\alpha}{\rho^2-\beta}; \end{aligned} \right.$$

så äro i närvarande fall icke blott

$$(a) \dots \text{Tang}(A + A') = \frac{2\alpha}{1-\rho^2}, \quad \text{Tang}(B + B') = \frac{2\alpha}{\rho^2-1}, \quad \dots (b)$$

utan ock

$$(c) \dots A + A' = \text{Arctg} \left( \frac{2\alpha}{1-\rho^2} \right), \text{ eftersom } A \text{ och } A' \text{ här}$$

äro quantiteter af motsatta tecken (eller ock hvardera = 0, med  $\alpha$ ) och följaktligen deras summa num.  $< \frac{\pi}{2}$ , samt

$$(d) \dots B + B' = \text{Arctg} \left( \frac{2\alpha}{\rho^2-1} \right), \text{ eftersom } B \text{ och } B' \text{ äro}$$

af samma tecken med  $\alpha$  (eller ock hvardera = 0, med  $\alpha$ ) och ändock, enligt éqv. (b), tangenten för deras summa äfven af samma tecken [hvilken omständighet ju tydligen tillkännagifver, att denna summa måste vara num.  $< \frac{\pi}{2}$ ]. —



$$\operatorname{Arctg}x + \operatorname{Arccot}x = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \beta$$

är pos. eller neg.

[Specielt fall här af är  $\alpha=0$ ; och för detta reducerar sig éqvationen till (17)]. —

2:o) Om  $\beta$  är numeriskt  $<1$ ,

och a) om  $\frac{\beta}{\rho^2}$  är num.  $>1$ , (således  $\beta$  icke  $=0$ );

så reducerar sig sednare membrum (18) till

$$(18'') \dots \frac{\operatorname{Arctg} \frac{\alpha}{1+\beta} + \operatorname{Arctg} \frac{\alpha}{1-\beta}}{2} + \frac{\operatorname{Arctg} \frac{\alpha}{\rho^2+\beta} + \operatorname{Arctg} \frac{\alpha}{\rho^2-\beta}}{2} \mp \frac{\pi}{2},$$

allteftersom  $\beta$  är pos. eller neg., som åter, på grund af enahanda skäl med dem i 1:o) anförda\*, gifver

$$\operatorname{Arctg}x + \operatorname{Arccot}x = \mp \frac{\pi}{2}, \text{ alltefters. } \beta \text{ är pos. ell. neg.}$$

[För det hithörande speciela fallet  $\alpha=0$  reducerar sig denna éqvat. till (17)]. —

Men b) om  $\frac{\beta}{\rho^2}$  är num.  $<1$ , (således  $\alpha$  icke  $=0$ ), så fås, i stället för (18''), endast

$$(18''') \frac{\operatorname{Arctg} \frac{\alpha}{1+\beta} + \operatorname{Arctg} \frac{\alpha}{1-\beta}}{2} + \frac{\operatorname{Arctg} \frac{\alpha}{\rho^2+\beta} + \operatorname{Arctg} \frac{\alpha}{\rho^2-\beta}}{2},$$

som i sjelfva verket reducerar sig till

\* Äfven här gälla nemligen icke blott éqvat. (a) och (b), utan ock

1:o) éqvationen (c), eftersom här  $A$  och  $A'$  äro af samma tecken som  $\alpha$  (eller ock hvardera  $=0$ , med  $\alpha$ ) och ändock, enl. éqv. (b) tangenten för deras summa äfven af samma tecken, samt

2:o) éqvationen (d), eftersom här  $B$  och  $B'$  äro kvantiteter af motsatta tecken (eller ock hvardera  $=0$ , med  $\alpha$ ). —

$\pm \frac{\pi}{2}$ , allteftersom  $\alpha$  är positiv eller negativ \*). —

[Hit hör ock det speciela fallet  $\beta=0$  ( $x$  reel= $\alpha$ )]. —

Afven c) om  $\frac{\beta}{\rho^2}$  är num. = 1, [således  $\alpha = \pm \sqrt{B(1-B)}$ , då  $B$  är num. val. af  $\beta$ ], gäller detta i b) nu erhållna resultat, såsom lätt är att pröfva. —  
Slutligen

\*) I detta fall äro nemligen alla fyra  $A$ ,  $A'$ ,  $B$  och  $B'$  af samma tecken som  $\alpha$ . Equationerna (a) och (b) gälla här, under det vilkor att med "Arctg", då modylen är = 1, förstås  $\pm \frac{\pi}{2}$  allteftersom  $\alpha$  är positiv eller negativ.

Är nu modylen  $> 1$ ; så är Tang( $A+A'$ ) af motsatt tecken mot  $A$  och  $A'$ , och således

$$A+A' \text{ icke} = \text{Arctg}\left(\frac{2\alpha}{1-\rho^2}\right),$$

$$\text{utan} = \pm \pi - \text{Arctg}\left(\frac{2\alpha}{\rho^2-1}\right), \text{ allteftersom } \alpha \text{ är positiv eller negativ;}$$

deremot Tang( $B+B'$ ) af samma tecken som  $B$  och  $B'$ , och således

$$B+B' = \text{Arctg}\left(\frac{2\alpha}{\rho^2-1}\right). —$$

Är åter modylen  $< 1$ ; så är förhållandet tydligen motsatt, och således  $A+A' = \text{Arctg}\left(\frac{2\alpha}{1-\rho^2}\right)$ ,  
men

$$B+B' \text{ icke} = \text{Arctg}\left(\frac{2\alpha}{\rho^2-1}\right),$$

$$\text{utan} = \pm \pi - \text{Arctg}\left(\frac{2\alpha}{1-\rho^2}\right), \text{ allteftersom } \alpha \text{ är pos. eller negativ. —}$$

Och om modylen är = 1, behinnes tydligen

$$A+A' = B+B' = \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \alpha \text{ är pos. el. neg. —}$$

Slutligen

3:o) Om  $\beta$  är num. = 1;

(således  $\alpha$  icke = 0;  $\frac{\beta}{\rho^2}$  num. < 1, emedan  $\rho^2 = 1 + \alpha^2$ );

så reducerar sig sednare membrum (18) till sjelfva (18'''), med förbehåll att deruti med *den* af de

båda  $\text{Arctg}\left(\frac{\alpha}{1 \pm \beta}\right)$ , hvars arguments nämnare är

= 0, förstås  $\pm \frac{\pi}{2}$  allteftersom  $\alpha$  är positiv eller negativ, — alltså till

$$\frac{\text{Arctg} \frac{\alpha}{2} \pm \frac{\pi}{2}}{2} + \frac{\text{Arctg}\left(\frac{1}{\alpha}\right) + \text{Arctg}\left(\frac{\alpha}{\alpha^2 + 2}\right)}{2}, \text{ allteftersom}$$

$\alpha$  är pos. eller neg.,

d. ä. [likasom i b) nyss] till:

$$\pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \alpha \text{ är pos. eller negativ. —}$$

Resultatet af allt detta är således följande:

Ehvad *quantitet* än  $x (= \alpha + \beta\sqrt{-1})$  må vara, är

(XVI) . . . .  $\text{Arctg}x + \text{Arccot}x =$

$$= \pm \frac{\pi}{2}, \text{ allteftersom } \alpha \text{ är positiv eller negativ,}$$

då icke blott  $\beta$ , utan ock derjemte  $\frac{\beta}{\rho^2}$ , är numeriskt = < 1,

men =  $\mp \frac{\pi}{2}$ , allteftersom  $\beta$  är positiv eller negativ,

då väl  $\beta$ , men icke  $\frac{\beta}{\rho^2}$ , är num.  $\geq 1$ ,


och  $= \pm \frac{\pi}{2}$ , allteftersom  $\beta$  är positiv eller negativ,

så ofta som  $\beta$  är numeriskt  $> 1$ . —

*Observ.* Då  $x$  bet. en variabel qvantitet af indefinit stor eller indefinit liten modyl, fortfar denna éqvation att vara sann äfven för sjelfva limites, — såsom lätt är att pröfva, på grund af éqv. (X) och (XV). —







# Biografi

öfver

## ESAIAS TEGNÉR,

THEOLOGIE-DOKTOR, BISKOP I WEXIÖ STIFT, KOMMENDÖR MED  
STORA KORSET AF KONGL. NORDSTJERNE-ORDEN, EN AF DE  
ADERTON I SVENSKA AKADEMIEN, M. M.

---

ESAIAS TEGNÉR föddes den 13 November 1782, på Komministerbostället Kyrkerud i Wermland. Han härstammade både på fädernet och moder-net från svensk bondeslägt. Farfadren bodde i Tegnaby (annex till ett under Wexiö Biskopsstol hörande præbende), hvarifrån släkten tagit sitt namn, och hette LUCAS ESAIASON. Ännu för några år sedan såg man, nära kyrkan, den förfallna stuga, uti hvilken Biskop TEGNÉRS farfar hade bott. Han hade lefvat under Carl XII, var en Carolin vid plogen, och vid teckningen af den gamle i TEGNÉRS Axel har troligen hans bild och minne föresväfvat skalden. LUCAS ESAIASONS yngsta son, född på årsdagen af Carl XII:s död, erhöll namnet ESAIAS. Modren var INGEBORG MÅNS-DOTTER, och namnet Ingeborg var således redan för Frithiofs-sångaren kärt innan han gjorde det odödligt.

Af LUCAS ESAIASONS fem söner blefvo fyra bönder och den femte (ESAIAS) prest. Han flyttade till Wermland, antogs såsom Adjunkt i By församling i Carlstads stift och utnämndes till Komminister i Kyrkerud, samt gifte sig med SARA

MARIA SEIDELIUS, dotter af Kyrkoherden i Kila, Mag. ELOF SEIDELIUS och ANNA LISA FORSELL, Rådmandsdotter ifrån Carlstad, hvilken sednare, enligt framlidne Biskop BJURBÄCKS yttrande, "var ett verkligt snille, qvick och eldig, samt uttryckte sig med lätthet på vers." Det synes således, såsom hade TEGNÉR egentligen från sin mormor ärft skaldeanlagen.

Han var, liksom fadren, femte sonen af fattiga föräldrar. Fadren hade, kort efter hans födelse, befordrats till Kyrkoherde i Millesvik, men dog, då ESAIAS, yngste sonen, var nie år. Gossen hade lärt att läsa, skriva och räkna. Boets tillgångar medgåfvo ej, att bekosta hans vidare uppfostran. Då erbjöd sig en gammal vän af hans fader, Kronofogden BRANTING, att taga honom till sig, såsom biträde på fogde-kontoret. Gossens flit och noggrannhet i arbetet med uppbördsböcker och restlängder, förvärtvade honom husbondens välvilja, och till belöning fick han åtfölja kronofogden på hans färder i länet, åkande bakpå hans chäs och öppnande grindarne för honom.

En afton, då de voro stadde på en dylik färd, hvilken förskönades af en stjernklar himmel, begynte fosterfadren, — ty faderligt var den hederlige BRANTINGS förhållande till sin unge skyddling — att tala med honom om naturens under och Skaparens allmakt. Gossen röjde i sina svar en kännedom om stjernhimmelen och lagarne för himlakropparnas rörelse, som satte den gamle i förvåning. På tillfrågan, hvar ESAIAS lärt allt detta, svarade han, att han läst det uti BASTHOLMS *filosofi för olärde*. Den gamle blef eftertänksam och talade intet vidare under resan. Efter hemkomsten yttrade han till gossen: »Du skall studera!» — Hvarken BRANTING, eller någon

annan, och minst den fattiga gossen, till hvilken detta sades, kunde då ana, hvilket förebud till Svenska vitterhetens förherrligande, som låg i detta ord, hvarigenom TEGNÉRS framtidsbana bestämdes. I Svenska skaldekonstens tideböcker bör därför den ädle BRANTINGS namn bevaras och öfvergå till sednaste efterverld med den skyddlings, hvars första och viktigaste välgörare han var.

Med häpen glädje emottog den unge TEGNÉR fosterfadrens öfverraskande bud, men kunde dock ej undertrycka den erinran, att hans medellöshet gjorde det för honom svårt, om ej omöjligt, att börja studera. "Herren förser väl offret," svarade BRANTING: "Du skall resa till din äldsta bror." Denne, LARS GUSTAF TEGNÉR, var då filosofiekandidat och informator hos Kapten LÖWENHJELM på Malma, i Wermland. Till LÖWENHJELM skref BRANTING: "Bror! Denne ESAIAS TEGNÉR, som nu vistas hos mig som skrifvare, har alldeles för mycket hufvud för att gå den simpla kameralvägen. Du, som har hans bror till informator, måste, då TEGNÉR är blottad på egna medel att kunna studera, taga honom i ditt hus, på det att han der måtte få begagna sig af brodrens undervisning." LÖWENHJELM, ehuru föga bemedlad och sjelf fader för nio barn, tvekade ej, att upptaga det tionde, och TEGNÉR fick nu, vid fjorton års ålder, börja sina studier under brodrens handledning. För att rätt bedömma BRANTINGS ädla handlingssätt i denna fråga, bör man äfven känna, att han dervid uppoffrade en af sina älsklingsplaner, nemligen den, att i TEGNÉR se sin efterträdare och sin måg.

Efter tre fjerdedels års undervisning ansågs den unge TEGNÉR redan kunna studera på egen hand. Han började med latin och något fran-

syska, derefter grekiska och äfven engelska, hvar till han leddes alldeles utan lärare, genom MACPHERSONS öfversättning af OSSIAN, hvilket skaldeunder på honom gjorde ett djupt intryck. I hvarje litteratur, som för honom öppnades, fängslades han i främsta rummet af skalderna. Trenne år förflöto sålunda. Då erhöll den äldre brodern anbud, att bli lärare för Brukspatron MYHRMANS söner på Rämens bruk, och antog det med villkor, att den yngre brodern och hoppgifvande lärjungen skulle blifva honom dit foljaktig. Denna förflyttning, som det tyckes obetydlig, hade äfven ett märkligt inflytande på TEGNÉRS framtid, genom det närmare förhållande, hvori han sålunda kom till MYHRMANS hus, som småningom grundade hans husliga lycka.

Till en början intog honom hans nya hem företrädesvis genom de bokskatter, som här öppnades för hans vettgirighet. MYHRMAN, en klassiskt bildad man, liksom hans fader, hade en dels ärfd, dels förvärfd boksamling af de bästa författare i den äldre och nyare litteraturen. Genom en hemlig dragningskraft fästade sig den sjutton-åriga autodidakten främst vid ett stort folioband, med inskrift: HOMERUS. Utan grammatikalisk underbyggnad och endast med tillhjälp af den latinska öfversättningen samt ordboken, studerade han den gamle skaldefadren ett år, hvarunder han genomläste Iliaden tre gånger och Odyssén två gånger. Dessutom läste han XENOPHON och LUCIANUS, HORATIUS, VIRGILIUS och OVIDII metamorfoser, gjorde bekantskap med ROUSSEAUS, VOLTAIRES och RACINES arbeten, samt SHAKESPEARES Hamlet. Af Tyska litteraturen, som på den tiden var i Sverge mindre känd, förvarade boksamlingen ingen skald, hvadan han måste lära Tyska endast ur de van-



liga läsböcker. Han förklarar deraf den motvilja, som han fick och länge behöll för Tyska språket. GEIJER, som gjorde TEGNÉRS bekantskap på Rämens bruk, tecknar den läsgiriga ynglingen sålunda: "Man kunde kalla honom den *frånvarande* gästen ibland de många närvarande. Han var smärt och spenslig, med ljust, lockigt hår, och blåa, särdeles klara ögon. Men dessa ögon tycktes ej se något framför sig, och deras egare vankade omkring liksom i en half dröm. Blott om hans uppmärksamhet väcktes på något, strålade dessa ögon med ett eget skalkaktigt ljus, vanligen åtföljdt af ett blixtrande infall och ett godmodigt leende. Han tog föga del så väl i välfägnaden som i de stojande nöjena. Hans tider voro ej husets tider, hvilka voro mycket bestämda. Man saknade honom vid kaffé- och frukost-, ofta nog vid middagsbordet. Hans vägar tycktes icke vara andra människobarns" \*).

Främmande för hvardagliga sällskap, umgicks ynglingen desto förtroligare med sina Romare och Greker. Åt dem offrade han icke blott dagen, men äfven större delen af nattens hvila, åt hvilken han sällan egnade mer än tre timmar, och stundom hände det, att då städerskan inkom på morgonen, för att elda, fann hon honom ännu oafklädd vid läsbordet. Vid sexton år begynte han sin befattning såsom lärare för de yngre sönerna i huset, hvilka han innan kort fick åtfölja till Akademien i Lund. Den 4 Oktober 1799 inskrefs TEGNÉR såsom student, och hade i sitt första lärdomsprof vid högskolan ådagalagt mera kunskap i latin och grekiska, än som erfordrades

---

\*) Minnestal öfver ESAIAS TEGNÉR, i Litteratur-Sällskapet, den 15 Dec. 1846.

för magistergraden, ehuru han då endast ämnade studera till kansli-examen. Redan denna termin skref han en disputation: *Vita Anacreontis*, hvilken han önskade få försvara under den berömde NORBERGS presidium. Hans bekantskap med denna vördnadsvärda lärare var äfven afgörande för hans framtid. TEGNÉR beskriver omständigheterna dervid, äfvensom de hufvudsakliga dragen af sin student-tid, på följande sätt:

"Med min afhandling begaf jag mig till Doktor NORBERG och begärde, att han ville först genomse den och sedermera, i fall den funnes lämplig, presidiera därför. Aldrig förgäter jag det intryck, den berömde mannen straxt från början gjorde på mig. Det låg i hans väsende en besynnerlig blandning af faderlig godhet, patriarkalisk enfald och barnslig oskuld, som, i förning med det genialiska och originella, bjöd både kärlek och beundran. "Som åldren vis, som barnet oskuldsfull", skref jag sedermera med fullt skäl om honom. Han emottog mig med mycken godhet, med en öppenhet och ett förtroende, som nödvändigt måste både smickra och röra ett ungt sinne. Han tillstyrkte mig att slå kanslibanan ur hågen och qvarstadna vid Akademien; erbjöd mig äfven kostnadsfri undervisning i arabiskan. Detta anbud förnyade han sedermera ofta; men jag hade en motvilja för de orientaliska språken, hvartill måhända bidrog det företräde, NORBERG gaf dem framför min kära grekiska, den han, som jag tyckte, behandlade alltför styfmoderligt. Äfven hebreiskan, som dock fordrades till kandidat-examen, läste jag endast till husbehof. Jag har sedermera ofta ångrat denna envishet; ty på den tiden betydde lärandet af ett språk, mer eller mindre, föga för mig. Följden var också den,

att vid min examen NORBERG var den enda professor, som ej gaf mig högsta betyget, ehuru jag otvifvelaktigt var den, som bäst af alla mina promotionskamrater förstod grekiska.”

”LUNDBLAD'ska skolan var på denna tid i sitt högsta flor vid Lunds Akademi. Att icke tala eller skrifva latin med färdighet, korrekt och klassiskt, ansågs nästan vanhedrande för en student. LUNDBLAD, som studerat i Leipzig, hade der bildat sig efter ERNESTI, hvars ciceronianism han öfverfört och omplanterat på svensk jord. Samma *suada* och ymniga rikedom, samma kyskhet och dock yppighet i stilen, samma genomskinliga klarhet, väl också stundom samma ordflöde som hos den store romaren. Det hela hvilade på vidsträckta och grundliga filologiska kunskaper. Dertill var LUNDBLAD äfven en utmärkt latinsk poët, den bäste vi haft i Sverge sedan LAGERLÖFS tider (TRANÉR var då ännu icke känd). I denna skola bildade sig de fleste och bäste af våra nu lefvande latinare. — LUNDBLAD hade likväl för sitt latinska anseende en farlig medtäflare i NORBERG, som äfven var en utmärkt latinare. Hans stil, ehuru fullt inbyrd med den gamla klassiska lukten (jag vet ej, hur denna egenhet bättre kan uttryckas), var likväl alldeles olika LUNDBLADS: antithetisk, epigrammatisk, blixtrande af ofta lyckliga bilder, nästan lyrisk. Hans mästare var icke CICERO, utan TACITUS, den han nästan kunde utantill. Hans egen genialiska originalitet tittade fram öfverallt.”

”För en ung student var det icke lätt att välja mellan två så stora auktoriteter. Jag slöt mig dock till LUNDBLAD'ska skolan, i synnerhet föranledd af min broder ELOF, som då var docens vid Akademien, der han ansågs tala latin

bäst och med den mesta klassiska renhet, och hvars föreläsningar öfver Horatius hade ett stort anseende. — LUNDBLADS personlighet hade ingenting af det fromma och genialiska, som utmärkte NORBERG. Der låg tvertom i hans väsende något obetydligt, vulgärt, ja, judiskt. Hans föredrag från lärostolen var alldagligt, hackande och stundom löjligt. Jag bevistade därför sällan hans föreläsningar. Deremot skref jag så mycket flitigare, dels på (dålig) vers, dels på prosa, öfver de ämnen, han uppgaf, och åtnjöt ofta den äran, att mina skrifter från katedern upplästes och föreställdes som efterdöme i afseende på språket.”

”Förhållandet mellan professorer och studenter var på denna tid högst liberalt i Lund. För hvarje student, som var på något sätt utmärkt antingen genom kunskaper, flit eller seder, stod professorns hus, liksom hans bibliotek, öppet, jemte hans råd och anvisningar för studierna. Bland dem, som på detta sätt hedrade mig med sin ynnest, voro, utom de redan förut nämnda NORBERG och LUNDBLAD, äfven i synnerhet MUNTHE och LIDBECK.”

”MUNTHE, som föredrog moralfilosofien, var en af de ädlaste män, som någonsin sutit på en akademisk lärostol. Han var en ifrig Kantian, och dels genom samtal, dels genom böcker, som han lemnade mig till genomläsning, och för hvilka jag sedan fick redogöra, införde han mig i denna för mig främmande värld. Vitterhet älskade han mycket, och uppmuntrade ofta mina försök i denna väg”

”Till LIDBECK kom jag i ett eget förhållande. Han hade nyss blifvit utnämnd till professor i esthetiken, hade förut, utan synnerlig lycka, försökt sig i poesien, och hans vitterhet stod icke



i det bästa anseende vid universitetet. Det kunde ej undfalla honom, att en farlig medtäflare inom Akademien uppväxte i mig. Han var likväl onekligen en man af vidsträckta kunskaper, och derjemte af en sällsynt blidhet i lynnet. Mig visade han ifrån början mycken välvilja och vänskap, gaf mig många goda råd i afseende på mina vittra studier, hvaraf jag också hade mer fördel än af hans foreläsningar efter ESCHENBURGS handbok, och uppmuntrade, kanske mer än han bort, min rimlust. Hans kritik, alltid välment, var otvifvelaktigt mindre djup än klar. Jag har efter hans död sjungit:

- - - - - «en, som sednast har bortgått,  
tog mig i faderlig vård och lärde mig skalan till  
sången,  
när jag var ung och behöfde hans råd; och han harmades icke,  
om jag ej följde dem jemt, men försökte, som ynglingar pläga,  
vingarnas kraft i rymder, ej hans: det var ädelt af  
honom!»

"Emedlertid fortgingo mina studier i alla de olika riktningar, som fordras för kandidat-examen. För det matematiska hade jag mycken lätthet, så att jag utan allt biträde kunde genomgå EUKLIDES, och det vanliga af Algebran efter läroboken. Äfven koniska sektioner lärde jag på samma sätt: dock hade jag lof, när något föreföll mig dunkelt, att gå till min landsman, dåvarande adjunkten ÅBERG, för att få upplysning och förklaring. För professorerna hörde jag endast fysik och längre fram differential-kalkylen, hvari mina anteckningar sedermera gingo i lån bland bekanta, och berömdes för reda och bestämdhet.

I allmänhet gick jag sällan och ogerna på lektioner, utan arbetade, så mycket som möjligt, på egen hand. Det smickrade mig att, så vidt görligt var, vara *ἀνοδιδάκτος*, ehuru endast i oegentlig mening, ty boken företrädde ju lärarens ställe. Det var dessutom lätt att inse att, ifall jag skulle inhämta mina kunskaper väsendtligen af föreläsningar, som vanligtvis ingå mycket i detalj och äro föga koncentrerade, dertill skulle fordrats vida mera tid, än jag hade att bestå. Vanligtvis studerade jag 18 till 20 timmar på dygnet. I förströelser, vanliga för min ålder, i umgänge och det egentliga, glada studentlivet deltog jag sällan eller aldrig, och ansågs äfven derföre för folkskygg, förläst och besynnerlig. — På detta sätt hade jag tillbragt nära två läseterminer vid Akademien. Genom understöd så väl af MYHRMAN som BRANTING hade jag utan kondition uppehållit mig. Nu ville och borde jag ej emottaga något vidare sådant, sökte derföre och erhöll i Maj månad 1800 en akademisk kondition i Småland hos Baron LEIJONHUFVUD på Yxkullund. Mitt lefnadssätt var här detsamma som vid Akademien: ensligt, arbetsamt, umgängeslöst. Sedan jag likväl vid en familjehögtid skrivit några fransyska verser, började man betrakta den förläste och dystre studenten med ett slags aktning eller förundran.”

”Vid återkomsten till Lund, kallades jag af LIDBECK till e. o. amanuens vid akademiska biblioteket, hvars föreståndare han var. Härmed var väl ingen lön förenad, men tjänstårsberäkning, den jag dock såsom underårig ej kunde begagna. Emedlertid var detta en, på den tiden ovanlig, utmärkelse för en opromoverad.”

”Under åren 1801—1802, då promotion inträffade, studerade jag, utom latin och grekiska,

synnerligast filosofi. Flera af PLATOS dialoger, KANTS skrifter, och äfven en del af FICHTES, genomgingos. Med mitt konkreta sinne har jag dock föga tycke eller fallenhet för dessa abstrakta spekulationer; ty ehuru jag kan ha någon skarpsinnighet saknar jag dock djupsinnighet, och förvillar mig lätt vid en längre systematisk deduktion, som icke kan ge några hållpunkter för min fantasi. Hvad som i synnerhet fästade mig vid den Kantiska kriticismen var dess ursprungliga skeptiska natur, och dess resultat som stannar vid ett obekant och outgrundligt."

"Om våren 1802 tog jag kandidat-examen, och erhöll deri, af alla professorerna, med undantag af NORBERG, högsta betyget eller *laudatur*. Till följe häraf blef jag nämnd till *primus* vid promotionen, och skulle besvara magisterfrågan. Emedlertid inträffade en händelse, som var nära att skilja mig helt och hållet från Akademien, förstöra alla mina utsigter der, och ge mitt öde en helt annan riktning.

"Akademiens rektor för året var icke älskad af studenterna, som stöttes af hans aristokratiska fasoner och hans förmenta partiskhet för adelns söner. En maj-afton, då jag, ensam efter vanligheten, gick öfver Lundagård, mötte jag der en ovanligt stor sänpling af studenter, alla beväpnade med stammar eller grenar af de nyligen kapade träden. Huggningen hade skett till följd af Konsistorii beslut och för att befordra trädens växtlighet och lummighet. Studenterna trodde emedlertid, att det skett ensamt på rektors befallning, förklarade afsigten vara att förstöra deras kära Lundagård, den de ansågo som sin tillhörighet, och anförde som bevis, att ett och an-

nat träd verkligen var fäldt. Detta var gamla, utdömda träd, som ansågos böra ge rum för yngre. Så snart jag kom, blef jag omringad af hela svärmen, under utrop: "primus skall vara med." Jag invände förgäfvets, att jag hört saken omtalas som ett beslut af hela konsistorium, ingalunda af rektor ensam, och att jag icke var van att deltaga i dylika upptåg. Jag blef öfverröstad, beväpnades, som de andra, med en gren, och måste följa med. Derefter gick tåget till rektors hus, der först ett skallande: *pereat Rector, vivat Lundagård* uppstämades. Derifrån gingo vi vidare grassatim uppför gatan, ropande *vivat* för flera professorer: för HYLANDER ropades det icke, utan messades. På återvägen fick rektor ännu ett *pereat*, och icke utan möda, samt endast genom den föreställningen, att fruntimmerna hodde åt gatan, lyckades det mig och Magister WALLENBERG (sedermera Biskop i Linköping) att rädda rektors fönster. WALLENBERG vistades då i Lund i ett slags förvisning från Upsala, der han var inblandad i den bekanta musik-processen."

"Dagen derpå kallades jag till enskilt förhör inför rektor. Jag nekade icke min felaktighet, utan berättade sannfärdigt hela förloppet. Han sade mig — hvad jag visste förut — att kapandet var ett allmänt beslut af Konsistorium, icke för att förstöra, utan för att försköna Lundagård, och förebrådde mig med skäl, och i starka ordalag, min obetänksamhet. "Ni är;" sade han, "redan tjänsteman vid Akademien, är utnämnd till primus vid förestående promotion, och kunde vänta er mycken framgång vid läroverket. Allt det der är nu förbi, akademiska konstitutionerna stadga tydligen, att ni måste *relegari cum infamia*. "Det gör mig ondt om er förspillda lycka," tilla-



de han. "Dock kunde allt kanske ännu hjälpas och nedtystas, om jag endast ville säga honom "deras namn, som deltagit i upploppet." Detta uppbragte mig, och jag svarade hans magnificens, icke utan hetta, att, huru det ock ginge mig sjelf, jag dock aldrig skulle uppträda som åklagare mot mina kamrater. "Vi voro 2 [å 300 personer — sade jag — och det var blott få ibland dem, jag kände; men äfven dessa förräder jag aldrig."

"Vid hemkomsten och närmare eftersinnande insåg jag likväl, huru mycket jag felat, och fruktade, att rektor kunde göra allvar af sin hotelse, och således förstöra hela min framtid. Det föll mig aldrig ett ögonblick in, att genom ett förräderi rädda mig sjelf; men väl gick jag omkring till mina gynnare bland professorerna, LIDBECK, MUNTHE, NORBERG, LUNDBLAD m. fl., och klagade min nöd. Alla lofvade mig skydd och hjälp. Rektor var icke väl liden af sina kamrater, och det föreföll mig, som om flere ibland dem ganska lugnt upptogo den motgång, som träffat deras chef. Detta förundrade mig; ty jag kände då ännu icke andan af all demokratisk styrelse. Saken förföll af sig sjelf, och det återstod för Akademiens rektor ingenting annat, än att svälja den skymf, som blifvit honom tillfogad."

TEGNÉR emottog vid denna tid den sorgliga underrättelsen om sin äldsta broders död, och kände sig dervid på nytt faderlös. Han utgöt sin smärta i den sköna elegien: *Vid en broders död*, som belönades af Kongl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhället i Göteborg. Denna dikt och hans *Sång till min hembygd*, voro de första skaldestycken, som tillvunno honom ett allmännare bifall. Vid samma tid fästade han Svenska Akademiens uppmärksamhet dels genom nämde sånger, dels

äfven genom ett poem *Vid en borgarflickas* (M:lle PAULSONS) graf, infördt i Lunds veckoblad. I allmänhet betraktade han dock ännu sina skaldeöfningar såsom bisak. De flesta bland dem bära drag af åtskilliga utaf de då mest berömda förebilder i Svenska vitterheten: LEOPOLD, OXENSTJERNA, LIDNER. TEGNÉRS egentliga skaldesnille hade ännu icke vaknat till sjelfständig verksamhet. Hans snille mognade långsamt, såsom vanligen de ädlaste skapelser.

Emedlertid fortsatte han träget sin tjänstebana och blef kallad till Docens i esthetiken (1803), Notarie i filosofiska fakulteten (s. å.) uppförd på förslag till Gymnasii-adjunkt i Carlstad, i ledigheten efter sin afledne broder (1804), Esthetices-adjunkt (1805) och vice Bibliotekarie (s. å.). Om hans flitiga tjänstgöring vid Bibliotheket vittnar, bland annat, den stora teologiska katalogen, som han med särdeles omsorg upprättat och hvilken till största delen är med hans egen hand skrifven, — en nu dyrbar autograf. Under mellan-terminen 1803—1804 besökte han första gången Stockholm, der han erhållit en anställning såsom lärare för Öfverdirektör STRÜBINGS söner, hvilka han sedan skulle handleda vid Universitetet. Under sitt vistande i hufvudstaden gjorde han få bekantskaper och fästade sig blott vid tvenne: CHORÆUS och BYSTRÖM. Den förra förlorade han efter tvenne år, genom döden; den sednare, förenad med honom äfven genom landsmanskapets band, blef hans vän för lifstiden.

De sammanlagda lönerna af hans små akademiska tjänstebefattningar syntes honom, i förning med hvad han af pensionärer kunde uppbära, snart tillräckligt, för att bosätta sig i Lund såsom

såsom gift, och han hemförde såsom maka yngsta dottern af Bergsrådet MYHRMAN, ANNA MARIA, (1806). Med de yngre akademiska lärarne — bland hvilka må nämnas AGARDH, HEURLIN, HAGBERG, BOLMÉER — knöt han närmare vänskapsband. De samlades i en vänskaplig krets, som erhöll namn af *Herberget*. TEGNÉR tecknar beskaffenheten af denna klubb sålunda: "Den hade ingen politisk syftning och i allmänhet inga stadgar. Öfver litteratur talades allehanda och i synnerhet öfver den akademiska styrelsen. Här knöt sig kärnan till åsigter och tänkesätt, som sedermera ej blefvo utan inflytande på universitetet. Ehuru flere bland oss redan voro husfäder och män, var dock det hela ett gladt studentlif: man kastade boll med idéer och infall, ögonblickets barn, som väl kunde förtjent att blifva allmännare bekanta. — Från Köpenhamn hade Ling kommit till Lund, der han väckte mycket uppseende, icke blott genom sin fäktning och gymnastik, men äfven genom sin poesi. Jag värderade då, som nu, den redliga öppenheten i hans karakter, och beundrade hans poetiska gåfva."

Under Professor LIDBECKS förvaltning af rektoratet (1808), då TEGNÉR erhöll uppdrag att bestrida föreläsningarna i esthetiken, utvecklade han först på ett större fält de öfverlägsna egenskaper, såsom akademisk lärare, hvilka förvärfvade honom en så förtjent ryktbarhet och snart upphöjde honom till lärosätets yppersta prydnad, oaktadt Lund den tiden bland sina lärdomsljus räknade sådana stjernor af första ordningen som NORBERG och LUNDBLAD. Då ingen lärostol inom de vetenskaper, åt hvilka TEGNÉR hufvudsakligast egnat sig, var ledig, visade regeringen sin uppmärksamhet

genom att tilldela honom Professors-titel (1810). Nu spridde sig äfven hans skalderykte kring fäderneslandet, som med förtjusning läste hans *Sång för det Skånska landtvärnet*, — hvilken Tyr-tæiska dithyramb "ljöd som en stormklocka genom alla fosterländska bröst," — hans *Svea*, som belönades med Svenska Akademiens stora pris, — och flera smärre dikter, sjungna i den egna, tillförene aldrig hörda, men dock så inhemska tonart, hvarigenom TEGNÉR framför alla andra blifvit national-skald.

Ett förnyadt besök i Stockholm (1812) beredde honom bekantskaper, hvilka på hans vittra ställning och verksamhet icke blefve utan inflytande. Å ena sidan slöt han sig till den unga författare-krets, som genom tidskriften *Iduna* ville återlifva kärleken för den nordiska sången, hjältesagan och gudaläran; och å den andra knöt han vänskapsförbindelser med de qvarlevande heroerna från den Gustavianska tiden: LEOPOLD, OXENSTJERNA, ADLERBETH och ROSENSTEIN. I de förras diktkrans inflätade han de herrliga blommorna: *Majsång*, *Skidbladner*, *Herthas barn* m. fl., och slutligen de första bladen af *Frithiofsagan*; åt de sednare helgade han tillegnan af *Axel*, *Sången till Adlerbeth*, *Vid Leopolds graf*, talet öfver *Oxenstjerna* och *Sången vid Svenska Akademiens jubelfest*. Hans ställning emellan de olika vitterhets-skolorna, under den då pågående striden, var densamma, som han själf yttrar om en annan skald:

»Han stod emellan tvenne sångartider,  
Den enas varning och den andras stöd.»

Lunds högskola hade under nära ett århundrade icke ägt en särskilt Professor i Grekiskan.



På förord af NORBERG, som sednast förenat den Grekiska professionen med den i Österländska språken, utnämndes TEGNÉR, vid trettio års ålder, till Professor i Grekiskan (1812). "Han var nu — säger en bland hans minnestecknare — återgifven åt sina gamla Greker; han fick nu ostörd tolka deras eviga skönheter för en ungdom, som han älskade, och som, på denna lärostol, begynte med att frukta, slutade med att dyrka honom. Hvad man minst väntade att hos en fantasirik skald möta, var en så grundlig insigt i den grammatikaliska organismen, ett så sällsynt samband af empirisk linguistik, filologiskt skarpsinne och esthetisk skönhetstakt. Hans fordringar på insigt i språkets mekaniska delar voro stränga och understöddes genom införande af både tal- och skrif-öfningar. Enskilt undervisade han i Grekernas mytologi, fornkunskap, geografi och kulturhistoria. Också finnes säkerligen ingen af hans talrika lärjungar, som skall jäfva hvad han själf med naiv ärlighet bekänner: "Professionen skötte jag med mycket nit. Ehuru jag i åsichter och method i flera delar afvek från NORBERG, och i synnerhet yrkade på en säkrare och fastare grammatikalisk underbyggnad, störde dock detta icke ett ögonblick det goda och vänskapliga förhållandet oss emellan. Grekiskan blef ett studium på modet, och jag kan utan skryt säga, att jag lemnade denna litteratur både mera känd och mera aktad vid universitetet, än jag mottog den" \*). Bland andra akademiska befattningar innehade TEGNÉR den af Dekanus i filosofiska fakulteten åren 1814 och 1823, samt Promotor 1820, vid hvilket sednare tillfälle han skref den mäterliga *Epi-*

---

\*) Företal till TEGNÉRS samlade skrifter, p. LXI.

logen, som everdligt kvarstår i den Svenska vitterheten såsom den skönaste förklaring öfver alla dylika lagerfester. Ännu en gång återsyntes han på parnassen vid Lundagård: det var då han (1829), i Prokanslerns ställe, meddelade *venia promovendi* och i den krans, som han före lagerkröningens början, med ett herrligt tal i bunden stil, öfverlemnade till OEHLENSCHLÆGER "adlade" de öfrigas lagrar.

Kort efter sin utnämning till Professor blef TEGNÉR prestvigd (1812) och uttryckte sina känslor vid denna heliga akt i skaldestycket *Prestvigningen*, om hvilket den mest behöriga domare — FRANZÉN — yttrat, att "det strålar af himmelsk skönhet." Hans förhållande till sin församling var faderligt och hjertligt. Vid Konung Carl XIV Johans kröning (1818) utnämndes han till Theologie Doktor och valdes samma år till ledamot af Svenska Akademien i det efter Oxenstjerna lediga rum. Han tog sitt inträde med ett tal, som icke blott utgör den herrligaste minnesgård åt företrädaren, men äfven, till innehåll och form, är en levande skönhetslära i vitterheten.

De tolf år, under hvilka TEGNÉR vistades såsom Professor i Lund, voro i hans enskilda lefnad de sorgfriaste och för hans vittra ära de fruktrikaste. Han författade under denna tid *Nore*, *Axel*, *Nattvardsbarnen*, *Frithiofs Saga*, *Solsången* och större delen af sina utmärktaste lyriska dikter, — med ett ord: det var från Lundagård, som hans rykte utgick icke blott öfver Sverige, men öfver Europa och till aflägsnare verldsdelar. Lika med hans skalderykte höjde sig nu äfven hans anseende i talarestolen, hvilken han beträdde vid flera för fädernslandet viktiga tillfällen, såsom vid firandet af Jubelfesten år 1817 och vid hög-

tidligheterna i Lund i anledning af Kronprinsens och Kronprinsessans förmälning.

Vid denna tidpunkt blef Wexiö Biskopsstol ledig. TEGNÉR erhöll första rummet på förslaget, utnämndes den 25 Februari 1824 till Biskop, och inställdes i embetet den 31 Maj s. å. i Upsala domkyrka. Om sin förändrade ställning skref han till en vän: "Hvad mitt biskopskall angår, så bör jag först och främst påminna dig, att jag hvarken direkt eller indirekt sökt det. Det var egentligen det yngre presterskapet, till hvilket jag som lärare vid akademien stått i förhållande, som utan all min förskyllan och värdighet skaffade mig förslaget. Om något annat stift, åtminstone i Götha rike, förut blifvit ledigt, hade möjligtvis förhållandet blifvit enahanda. — Men sedan jag en gång fått sysslan, fordrar min heder, att jag sköter den så godt jag förmår. Jag är ingalunda af din tanke, att biskopsfullmakten är en anvisning på lättja och orkeslöshet. En utlefvad man, som emottager embetet såsom en pension, kan vara ursäktad, om han betraktar sin tjänst på detta sätt, eller rättare, är tvungen att behandla den så; men vid mina år vore det oförsvarligt. Det bästa vore utan tvifvel, om jag vore född till förmögenhet, så att jag kunde lefva utan embete; men, då detta är omöjligt, vill jag ej gerna bli ärelös, hvarföre jag verkligen, åtminstone sjelf, skulle anse mig, i fall jag vårdslösade en syssla, hvarför jag tar lön af staten. Både som fogdeskrifvare och professor har jag alltid varit nitisk i embetet, icke derföre att det alltid roat mig, men emedan jag ej gerna ville förakta mig sjelf."

Huruvida det för Svenska vitterheten och för TEGNÉR sjelf var någon lycka, att han kal-

lades till Biskop? ... denna fråga torde af de flesta nekande besvaras. Deremot bestrider ingen, att, sedan han emottagit herdestafven, han med det djupaste allvar egnade sig åt uppfyllandet af sitt kall, särdeles hvad angick omsorgen för läroverken. Han ansåg sig böra blifva lärjunge på nytt i de läroämnen, som han förut ej haft tillfälle att grundligare genomgå, och med samma ifver som han fordom läste de klassiska skalderna, studerade han under de första åren af sin Biskopstid, theologi, kyrkofäder och exegeter. Sedan ALMQVIST i Hernösand bortgått, ansågs han för den lärdaste Biskop i Sverge, och det var icke på skämt, som LEOPOLD en gång yttrade, att "TEGNÉR, oberäknadt sitt snille, hade ett halft dussin professorer i sig." Också var ingen examinerator i stiftet så fruktad, som han. Vid sina visitationsresor var han noggrann och allvarlig. Under hans biskopstid uppfördes i Wexiö stift 31 nya kyrkor; beslut fattades om nybyggande af ytterligare 12, hvarjemte 30 undergingo väsendtlig förbättring.

Men det var, såsom nyss nämdes, i främsta rummet hans rastlösa omsorg om läroverken, som städse skall bevara hans minne såsom stiftets högste styresman. Det märkliga inträffade, att tal, hållna uti skol-salen af en bland Sveriges småstäder, blefvo föremål för Europas uppmärksamhet, öfversattes och beundrades i främmande länder. TEGNÉRS skol-tal utgöra en egen företeelse i litteraturen, och verkan af de deruti uttryckta åsigtter, rörande skola, bildning, samhälle och så många andra af tidens vigtigaste frågor, inskränkte sig ej till tillfället, men fortgår till efterkommande och kan måhända ännu icke fullkomligt beräknas, ty djupheten och klarheten af



TEGNÉRS snille skola tvifvelsutän i en framtid gifva en stor vikt åt hans omdömen äfven i andra frågor, än de vittra.

Glanspunkten af TEGNÉRS verksamhet såsom Biskop var hans ordförandeskap vid Prestmötet i Wexiö år 1836, hvars förhandlingar fästade icke blott Stiftets och Svenska kyrkans, men äfven — genom en öfversättning af den berömde MOHNIKE — främmande länders uppmärksamhet, och efterverlden skall, vid dessa handlingars läsning, bekräfta det omdöme, att TEGNÉR, såsom theolog och vårdare af kyrkans angelägenheter, innehade en hög ståndpunkt. En sådan *Embetsberättelse*, som han vid detta möte afgaf, torde väl näppeligen skrivas af någon annan, äfven i fråga om den öfversigt, som han lemnade af Sveriges theologiska litteratur under de näst föregående nitton åren. Man kan säga, att TEGNÉR, såsom Ordförande bland denna samling af kyrkans fäder, framstod såsom en *Prest i sin prydnad*, strålande af vetandets klarhet och hjertats fromhet. Den blixtrande qvickhet, det spelande skämt, för hvilket han eljest gerna gjorde icke blott andra, men sig sjelf och sin egen ställning till föremål, och hvilket ofta syntes för mängden oförenligt med hans andliga värdighet, var nu fullkomligen undertryckt, och han syntes uteslutande uppfylld af vigten utaf det kall, "hvars skönaste bestämmelse det är, att strida för det högsta på jorden, att göra eröfringar för himmelriket."

Det kan ej förundra, att under den embetsverksamhet, åt hvilken han nu egnade all den tid, som en mer och mer vacklande helsa tillät honom att offra åt själsansträngningar, hans lyra klingade mera sällan och vanligtvis endast då någon högtid för kyrkan, fäderneslandet, vitter-

heten, eller den enskilda tillgifvenheten, framkallade dess toner. Sådana tillfällen, då hans stämman åter ljöd med oförminskad tjustringskraft, voro, bland andra, Gustaf II Adolfs sekularfest (1832), Svenska Akademiens femtiåra minnesfest (1836), *Leopolds* död, samt de högtider i Svenska Akademien, då han uttryckte hennes saknad vid *Wallins* graf, eller, såsom hennes ordförande, helsade hennes ledamöter *Agardh*, *Grafström* och *Atterbom*, vid deras inträde i nämde samfund. Fullbordandet af de större dikter; som han påbegynt — hvaribland *Gerda* — måste han uppoffra. Ett enda skaldestycke af betydligare omfattning, *Kronbruden*, har funnits bland hans efterlemnade papper. Öfver afbrottet i sin vittra verksambet, skrifver han till en vän: "Du ser, att jag har, eller, om du så vill, tar mig mycket att göra med tjensten. Jag vet, att många af mina vänner, helst de vittra, klandra detta, och tro att jag bättre kunde använda min tid. Det är sant, att jag har föga tack därför; men det är en dålig karl, som fordrar tacksägelse för att göra sin skyldighet. — Medvetandet att ha uppfyllt den så godt man förstår, är också något värdt, är af all ärelystnad den lofligaste. Stora snillen må uteslutande lefva för en vettenskap eller en konst, och i den sätta sitt lifs bestämelse: vi andra göra bäst, tänker jag, att ej uppoffra vår pligt för vår sáfånga, och låta den lilla litterära ära, som kan vara oss bestämd, komma af sig sjelf, utan ängslig äflan och egenkära beräkningar."

Att en mängd lärda förtroende-kallelser och utmärkelser skulle tillfalla *TEGNÉR*, var en naturlig följd af hans lika mångsidiga som grundliga bildning. Bland dem må här blott nämnas, att han utnämndes till ledamot af den stora Komi-

tén för Undervisnings-verkens ombildning (1826) och till medlem af Komitéen för Kyrkolagens öfverseende (1839). Vid Biskopsledigheterna i Carlstads stift, erhöll han år 1829 andra rummet på förslaget, och år 1834 det första, samt vid ledigheten i Linköpings stift, samma år, det andra förslags-rummet. På Erkebiskops-förslaget, år 1839, erhöll han tredje rummet. År 1821 kallades han till arbetande ledamot af Kongl. Vitterhets- Historie- och Antiqvitets-Akademiën, och 1838 till Heders-ledamot af nämde samfund. Kongl. Vetenskaps-Societeten i Upsala valde honom till Heders-ledamot år 1825, och Kongl. Vetenskaps-Akademiën i Stockholm till ledamot år 1835. I öfrigt var han medlem af Kongl. Samfundet för utgifvande af handskrifter rörande Skandinaviens historia, af Kongl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhället i Götheborg m. fl. inländska och utländska lärda och vittra samfund. Till ledamot af Nordstjerne-orden utnämdes han år 1822, till kommandör år 1829, och förklarades Storkors af samma orden år 1844. En ännu högre Ordens-utmärkelse läser blifvit honom erbjuden, hvilken han dock blygsamt afböjde.

I afseende på hans uppträdande såsom riksdagsman vid 1828, 1834 och 1840 årens riksmöten, yttras i den minnesteckning, som föregår hans samlade skrifter: "Af pligt och på befallning, infann han sig vid trenne riksdagar. I flera frågor förnekade sig ej heller här hans ljusa blick och praktiska sinne; men han deltog med olust i de långsamma öfverläggningarna, och han ställde sig med ovilja i partisplitets leder. Ett var, som grämde honom mest. I dagens liberalism igenkände han ej mer de frisinnade åsigter af lif och samhälle, dem hans ungdom så varmt

hyllat och hans mannaålder så eldigt försvarat. Fastmer tycktes de honom nu, i förvriden gestalt, gäcka både honom och sig sjelfva, med hån vändande sig emot föremål, dem hans skarpa om-döme ej kunde erkänna för ofelbara, men dem hans medborgerliga hjerta lika litet kunde upphöra att anse för heliga. Ej för *sin* skuld sörjde han, men för sitt lands, för sin Kungs. Han blef bitter i sina tankar, bitter i sina ord. Ur stånd att frukta, yttrade han dem oförtäckt: ur stånd att vika, blef han der han var. De vapen som rigtades mot *honom*, kände han ej; så mycket djupare dem, som rigtades mot ett upphöj-dare föremål. Öfverhufvud behöfde man blott i en eller annan mån vara förorättad, för att i TEGNÉR finna en sjelfbjuden försvarare. Det var fosforisternas bitterhet mot LEOPOLD, det var publicisternas, ett par årtionden sednare, mot CARL JOHAN, som bragte honom att så lifligt taga parti först för den grånade skalden, sedan för den grånade monarken. Utan att uppfatta detta ridderliga i hans väsende, skall man aldrig förstå honom rätt. All fördunkling af erkänd ära var honom en styggelse, och en orättvisa, som ej skulle bringa honom i harnesk, måste åtminstone vara rigtad mot honom sjelf. Van att *sjunga ut*, väjde han då hvarken tid eller rum: från sällskapsbordet, som från predikstolen och kathedern, slungade han sina fräsande viggas. Det vissa är, att han intill ändan blef sin ungdoms idealer trogen; att han dog frisiinnad, som han lefvat, och att den skarpsynte häfdatecknare, som sjelf öppet erkänt sitt politiska affall, hade rätt, då han om de sednaste utbrotten af TEGNÉRS politiska missnöje yttradē: "Hans vänner igenkänna i dem snarare ett varmt hjertas förtret öfver de oarter,



som fästat sig vid den sak, hvilken hans ungdom och mandom älskat och försvarat, än en otro och ett affall. Att så förhåller sig, derpå tviflar ingen, som älskar och förstår att se in i en rättskaffens och ädel själ.”\*)

Till fullbordande af denna korta skildring, låna vi ännu, i afseende på TEGNÉRS karakter och sista lefnadsöden, några drag af den minnestecknare, som genom sina nära förhållanden till den hädangångne äger det säkraste vitsord:\*\*)

”TEGNÉR var i sitt hem den älskligaste värd, i alla kretsar en efterlängtd gäst för sitt spelande skämt, sin ljugande qvickhet, sina blixtrande infall. Aldrig utarbetade, aldrig öfverlästa, aldrig utslitna, kommo de nästan omedvetet framstörtande, med en jättes trots och ett barns oskuld. Man förlät dem deras yrå och hann ej såras af deras udd; — den var ej doppad i gift, men lindad med rosor af qvickhet. Hans umgänge sprutade eld; men elden var ej härjande, den var elektrisk: — gnistorna flögo omkring, som de gaddlösa lysflugorna i söderns sommarnätter. Stundom, när löjet skalkades kring hans läppar, tillät han sig yttra betänkliga saker, som, upprepade af en annans mun, skulle förefallit oförlåtligt råa, men som i hans hade något på en gång så öfverraskande qvickt och så godmodigt lekande, att äfven den oskyldigaste mö merändels måste skratta, innan hon hunnit att rodna. En älskvärdare qvickhet än TEGNÉRS har troligen ej funnits. Hvad sjelfsvåld än lekte kring hans mun, man visste dock, att intet gyckel dristade sig in i hans hjerta: man såg genom ytans

\*) GEYER.

\*\*) Se *Lefnadsteckningen af C. W. BÖTTIGER*, framför TEGNÉRS *samlade skrifter*.

skalkande våg ned i ett genomskinligt djup af heligt allvar. Det var det bottenärliga i hans väsende, som på en gång föranledde och öfverskyldde det sjelfsvåldiga i hans uttryck.”

”De, som på Östrabo uppsökte den firade skalden, funno en enkel, hjertlig man, än arbetande i sitt, med taflor och byster smakfullt prydda, skrifrum, än matande sina gälla kanarieglar i bibliotheket derutanför, än jollrande med sina älskliga barnbarn, än till häst eller i vagn utströfvande kring skog och bygd. Det öppna, godlynta, kärleksfulla i hela hans personlighet hade något magnetiskt; man kände, att man hade framför sig ej blott en stor skald, men en god människa. Den förre förråddes af ögats genomträngande stråle, munnens olympiska löje, pannans höga majestät. För att beundra TEGNER, behöfde man ej att se honom; men se, utan att älska honom, kunde man ej lätt.”

”Redan under skaldens mannaår hade flera, ofta svåra, sjukdomsanfall utvisat ett lidande i lefvern. ”Jag fruktar — yttrade han — att högra sidan hos mig, likasom i Deputerade-Kammaren, är obotlig.” Den sommarresa, han 1838 företog till bad i Böhmen, häfde ej det onda, men verkade, i andra fall, lifvande och uppfriskande. Helsad öfverallt med hyllande aktning, knöt han bekantskap med SCHLEIERMACHER, STEFFENS och flera, lika utmärkta, personligheter; tillbragte angenäma stunder på Sanssouci som gäst hos Preussens snillrike Kronprins, och fann i Carlsbad ett älskvärdt umgänge i Polens ädle frihetshjelte, den tappre general SKRZYNECKI. — Snart återvände under nya former det förra onda, och spred tidtals öfver hans lynne moln af dysterhet. Till flera hjertesorger kom äfven den öfver

hans gamla mors bortgång. Enslighet, hans ungdoms tillflykt, tycktes mer och mer blifva hans ålders behof. I bref till en vän skref han om sin sjukdom: "den medför en nedslagenhet, en förstämning, men derjemte en retlighet, som gör patienten odräglig både för sig och andra. När denne Sauls-ande kommer öfver mig, känner jag ofta en obeskriflig bitterhet, som ingenting tål, ingenting skonar, hvarken i himmelen eller på jorden. Det ger sig hos mig vanligtvis luft genom menniskofientliga reflexioner, sarkasmer och infall, som knappt äro sagda eller nedskrifna, innan jag ångrar dem, men då är det för sent. Äfven i mina bättre och friska dagar sade jag väl ofta epigrammer, men det skedde *par gaieté du coeur*; de ansågos merändels så oförargeliga som de voro menta; nu deremot äro de fixerade, stelnad galla, och ofta sårande. En sådan bitterhet är ingalunda naturlig för mitt lynne, som snarare är för fromt än för skarpt; den är en sjukdoms-symptom, som derföre plågar mig dubbelt." — Från riksdagen 1834 hade han, förgäfvets, bedt om förskoning. I dess hufvudfråga, finanserna, förmente *han* sig begripa "likaså litet som revisorer och bankofullmäktige. Gallsjuka behöfde man ej föra med sig *till* riksdagen: hon kunde der lätteligen förvärfvas och hörde på sätt och vis till riksdagsordningen." Efter kolerans utbrott lemnade han Stockholm, sjuknade häftigt på Krok-eks gästgifvaregård, och var der, inspärriad, nära att sätta lifvet till. Badresor, till Warberg eller Götheborg, företog han sedan de flesta somrar, och fortfor dessemellan, som vi sett, att både som biskop och skald vara verksam. Men hemska aningar uttryckte sig ofta i hans förtroligare meddelanden. "Gud bevare mitt förstånd!" heter det i

ett af hans bref. "Det går en åder af galenskap genom min slägt. Hos mig har den väl hittills brutit ut i poesi, som är en lindrigare art af vanvett; men hvem kan försäkra, att det alltid tar den vägen?" I Januari 1837 skrifver han: "Jag hoppas att aldrig se någon riksdag mer." En såg han dock ännu. Vid dess öppnande var taket i rikssalen nära att krossa honom: den politiska förbistringen bidrog att verkställa det. Han hade kommit, med spänd både lyra och båge; han for, med strängarna brustna ej blott på *dem*. Till sitt, hela våren, trånsjukt saknade hem anlände han omsider, kort efter midsommaren 1840, men i ett oroligt och oroande tillstånd. Efter ett vid en *donche* begånget misstag och ett derpå följande häftigt slaganfall, märktes ögonblick af sinnesförvirring. Mest gaf den sig luft i kolossala planer till resor, skrifter och nationalföretag. Han kände då likasom ett brinnande eldbjul under hjessan, och klagade ofta deröfver. Otvifvelaktigt bevisade sig äfven här den, af pathologerna antagna, nära sympatien mellan hjernan och lefvern. Läkares inrådan förde den sjuke först tillbaka till hufvudstaden, sedan öfver hafvet till Schleswig, der, vid höstens början, hans söner nödgades lemna honom i vården af en berömd anstalt för sinnes-sjuka. Här innan kort tillfrisknad, återkom han i Maj följande året, och kunde nu, till allas glädje, återtaga utöfningen af sina embetspligter. Först i Augusti 1845 begärde och erhöll han från dem ett års hvila. Ännu i Juni s. å. hördes från Wexiö talarestol hans älskade stämman; men hördes för sista gången."

"På det förra tillståndet af sjuklig öfverspänning hade ett annat följt af lugn och jemnvigt, men tillika, efter flera förnyade nerfslag, af brutna

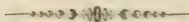


kroppskrafter och tilltagande själsdomning. Solen hade gått ner; det var blott aftonrodnaden, som dröjde. Meteorlikt glimmade ännu strålar af det slocknande snillet; glesa, som eolsharpans suckar, frambröto ännu ljud ur den fallande lyran. Ett afsked till *henne* var det sista, han qvad. Efter denna sin svanesång lyfte han ej vingarne förrän i döden."

"Den sista sommaren af skaldens lefnad liknade de näst föregående. Hans krafter märktes ej vara i något större aftagande. Blid och vänlig låg han för det mesta på sin soffa, läsande hvad för dagen föll honom in. Omkring honom fanns gemenligen uppstapplad en massa af olikartade böcker, från de äldsta grekiska skalder ned till den yngsta, svenska novell. Delar af **ARIOSTO** och **WALTER SCOTT** saknades der aldrig. Striden mellan **GEIJER** och **FRYXELL** var det sista litterära ämne, hvori han märktes taga någon lifligare del. — Minst en gång dagligen gjorde han en timmas utfärd i vagn; men planerna att utsträcka dessa promenader till långresor afhördes nu mera sällan. Sina barn och barnbarn i Skåne längtade han dock att besöka, och en resa dit verkställdes i September. En söndag bevistade han gudstjensten i Kjellstorps kyrka, och mottog der, vid sin makas sida, den beliga nattvarden af sin äldsta sons hand. — Fyra veckor efter återkomsten från denna resa fanns han en morgon förlamad i hela venstra sidan. Slaget hade, såsom flera gånger förut, träffat honom under sömnen. Följderna nu visade sig snart betänkliga. Han kunde ej mer lemna sin bädd, och tycktes sjelf ana sitt förestående slut. Hans hufvud ägde nu sin fulla redighet; rösten hade återfått sin fordna klarhet. Blott qvällen före sin död öfverfölls han af en

lätt yrsel, och fantiserade då öfver GOETHE, som han tyckte vara sin landsman och härstamma från Wermland. Nöjd och lugn närmade han sig sitt mål. Ännu voro ljus och vatten hans vederqwickelse. När höstsolen en dag klart blickade in i sjukrummet, utbrast han: "Jag lyfter mina händer upp till Guds berg och hus," och återtog sedan ofta dessa ord. De voro hans sista Sol-sång. Sina frånvarande barn sände han sitt farväl och till sin äldste son en ring med Luthers bild, den han i 30 år på sin hand burit. Kort före midnatten den 2 Nov. 1846 — de grannaste norrskenen upplyste den — bröt skaldens ande sakta sina bojor. Knappt en suck förrådde skiljemässan för den knäböjande maken, som i hans, på en gång af månen och döden förklarade, anlete läste salig frid och öfverjordisk hänryckning."

"Solens sångare är borta; Sveas och Axels, Gerdas och Frithiofs skald sjunger icke mer. Men *hvad* han sjungit, är redan Sveriges ära och arf, är hela den bildade verdens glädje och förtjusning. Släktet, som bortgår, har känt sig lyftadt deraf; släkten, som komma, skola tacka honom därför, och hjertan, som ännu ej börjat klappa, mer än *en* gång afundas oss lyckan att personligen hafva känt en menniska så ädel, en skald så hög, som prestsonen från Kyrkerud, siaren på Östrabo."



KONGL.  
VETENSKAPS-  
AKADEMIENS  
HANDLINGAR,  
FÖR ÅR 1847.



---

**STOCKHOLM, 1849.**  
**P. A. NORSTEDT & SÖNER,**  
Kongl. Boktryckare.





# Försök att grundlägga ett nytt Ton-system;

af

**P. S. MUNCK af ROSENSCHÖLD.**

Till K. Vetenskaps-Akademien inlemnadt den 20 October 1847.

---

Det tonsystem, hvilket legat till grund för de äldsta folkslagens natursånger och instrumentalmusik, är utan tvifvel det diatoniska. Huru fattigt detta system i början var, kan slutas deraf, att APOLLOS lyra, enligt äldre författares intyg, egde endast fyra strängar, hvilka svarade mot tonerna *h, c, d, e*. Sedermera tillkommo tonerna *f, g, a*, så att hela systemet bestod af tvenne förenade tetrachorder, nemligen *h, c, d, e*, och *e, f, g, a*. PYTHAGORAS, som gjort sig ryktbar genom upptäckten af intervallernas svängningstal, var den förste, som tillsatte den åttonde tonen eller oktaven. Sedermera blef det diatoniska tonsystemet utvidgadt af Grekerna och indeladt i sju hufvudtonarter, nemligen den Lydiska, Phrygiska, Doriska, Hypolydiska, Hypophrygiska, Hypodoriska och Mixolydiska. Förutan det diatoniska, som med skäl kan kallas det naturliga tonsystemet, emedan det innehåller de naturliga konsonerande intervallerna, uppfunno Grekerna flera andra mer eller mindre från naturen afvi-

kande tonsystemer, nemligen ett nytt slag diatoniskt, ett enharmoniskt, och trenne chromatiska. Då dessa uppkommo endast genom olika nedsänkning af de båda medlersta tonerna i hvar tetrachord, så inses, att betydliga ojemnheter i tonskalan häraf måste blifva en följd. Denna omständighet, jemte svårigheten för en sångare att träffa intervaller mindre än halftonen, synes vara orsaken, hvarföre dessa tonsystemer, ehuru en tid högt värderade af Grekerna, omsider råkade i glömska. Det diatoniska tonsystemet blef sedan under en lång tidrymd det enda herskande, och ansågs för det enda som öfverensstämde med en naturlig indelning af oktaven. De Grekiska tonarterna blefvo en lång tid bibehållna, ehuru under förändrade namn, och återfinnas ännu i en del af våra choralmelodier. Emedertid utträngde de Lydiska och Hypodoriska tonarterna, hvilka svara mot vårt dur och moll, småningom de öfriga. Den Lydiska skalan bestod således af tonerna *C, D, E, F, G, A, H*, och den Hypodoriska af tonerna *A, H, C, D, E, F, G*. Enligt Grekernas sätt att stämma, blott i rena kvarter och qvinter, blefvo stora tersen *E*, och stora sexten *A*, i den förra tonarten, betydligen för höga, deremot lilla tersen *C* och lilla sexten *F* i den sednare betydligen för låga. I sednare tider, då den Lydiska tonarten började anses som den förnämsta, förändrades stämningen så, att man gaf grundtonen *C* fullkomligt rena intervaller, nemligen utom ren quart och qvint, äfven ren stor ters och sext. Vidare stämdes andra tonen *D* såsom ren underliggande quart till *G*, och den sjunde *H* såsom ren qvint till *E*. I öfverensstämmelse härmed representeras skalans sju toner på följande sätt genom tal:

*C, D, E, F, G, A, H.*

1     $\frac{9}{8}$      $\frac{5}{4}$      $\frac{4}{3}$      $\frac{3}{2}$      $\frac{5}{3}$      $\frac{15}{8}$

Det kunde icke dröja länge innan man började inse otillräckligheten af det diatoniska systemet och nödvändigheten att öka tonernas antal inom oktaven utöfver sjutalet. En sångare t. ex., hvilken ackompanjerad af sin zitra ämnade föredraga en Lydisk melodi, fann denna tonart för låg för sin röst, och önskade därför sjunga en ton högre. Detta blef honom likväl omöjligt, utan att stämma om instrumentet, emedan *D* såsom grundton saknade både stor ters och stor septima. Ännu mera känbar måste en dylik brist blifva, sedan man började inrätta orgverk för att leda kyrkosången, hvarvid en omstämning var underkastad betydliga svårigheter. Naturligtvis måste man snart komma på den idéen, att förse de sju tonerna med intervaller, som fordras, för att med hvardera såsom grundton kunna spela i en gifven tonart. På detta sätt hafva bitonerna *Fis, Cis, Gis, Dis, Ais, B, Es, As, Des*, uppkommit, förutsatt nemligen, att man har afseende på de båda hufvudtonarterna dur och moll. Emedan hvarje ton, som upphöjes förvandlas från liten till stor ters till någon grundton, och tvertom då den nedsänkes, blir  $\frac{25}{24}$ , eller svängningstalet till skilnaden mellan stor och liten ters, det tal, hvarmed en gifven tons svängningstal bör multipliceras eller divideras för att finna den upphöjda eller nedsänkta tonens svängningstal.

Medelst de nyss uppräknade 9 bitonerna äro nu hvardera af de 7 tonerna i diatoniska systemet försedda med sina både dur- och mollskalor. Men icke allenast tonerna i diatoniska systemet, utan äfven bitonerna sjelfva kunna komma i fråga såsom grundtoner, och böra således ega de dere-

mot svarande intervaller. På samma sätt spelaren gör en harmonisk utvikning från *C* till *F*, bör han äfven kunna göra en dylik från *F* till *B*. Fortgår man på detta sätt uppåt i kvarter, kommer man genom tonerna *B*, *Es*, *As*, *Des* till *Ges*. Skola dessa kunna begagnas såsom grundtoner, måste ännu flera nya bitoner, nemligen *Ges*, *Ces*, *Fes*, *Heses* och *Eses*, införas. Fortgår man på samma sätt från *H* nedåt i kvarter, kommer man genom tonerna *Fis*, *Cis*, *Gis*, *Dis* slutligen till *Ais*. De nya bitoner, som här måste införas, för att få skalorna i dessa tonarter fullständiga, äro *Eis*, *His*, *Fisis*, *Cisis* och *Gisis*.

Oaktadt den betydliga mängd af toner, som tillkommit inom oktaven utöfver de 7 tonerna *C*, *D*, *E*, *F*, *G*, *A*, *H*, i den ursprungliga diatoniska skalan, äro dessa likväl icke tillräckliga, så vida man vill fortgå längre i kvarter än qvinter upp och ned. Från *Ges* kommer man nemligen till *Ces*, och från *Ces* till *Fes*. Skola äfven dessa betraktas såsom grundtoner, tillkomma tvänne nya bitoner, nemligen små sexterna *Asas* och *Deses*. Fortsätter man åt andra hållet från *Ais*, kommer man till *Eis* och *His*, hvilka sakna stora septimorna *Disis* och *Aisis*. Men äfven här har man icke nått någon gräns, ty *Fes* öfverensstämmer icke med *E* och *His* icke med *C*. Fortsätter man ännu längre åt båda hållen, så fördjupar man sig i en labyrinth af toner, ur hvilken man förgäfvets söker någon utgång. Stadnar man åt ena hållet vid *Fes*, och åt det andra vid *His*, så äro de toner, som inom oktaven tillkommit utöfver de 7 ursprungliga, 23 till antalet.

Sedan de nyss uppräknade 23 bitonerna blifvit införda och fördelta mellan tonerna *C*, *D*, *E*, *F*, *G*, *A*, *H*, *c*, eger således oktaven 30 to-



ner, och bland dessa finnas 21, som ega sina fullständiga dur- och mollskalor, och således kunna betraktas såsom grundtoner. Härmed är ändamålet likväl icke vunnet, alldenstund en del nyss införda intervaller betydligt avvika från renheten. Det är bekant, att *A* är för låg såsom qvint till *D*, samt att avvikningen svarar mot  $\frac{81}{80}$ , eller en syntonisk comma. På samma sätt är *F*, och således äfven *Fis*, en syntonisk comma för låga mot *D*, den förra såsom liten och den sednare såsom stor ters. Deremot är *B* för hög såsom qvart till *F* o. s. v. För att således erhålla rena intervaller till hvar och en af de 21 uppräknade grundtonerna, måste åtskilliga af de förut uppgifna 30 tonerna höjas eller sänkas medelst syntoniskt comma. Åtskiljas namnen på dessa toner från de förra medelst en tillagd accent, så blifva de nya toner, som måste införas inom oktaven, för att återställa renheten, *F'*, *Fis'*, *A'*, *D'*, *H'*, *Fisis'*, *Ais'*, *Dis'*, *B'*, *Des'*, *Fes'*, *As'*, *Heses'*, *Deses'*, således 14 till antalet. Läggas dessa till de föregående 30, blir summan 44. Härifrån afgår likväl *Deses*, emedan denna ton endast förekommer nedsänkt medelst syntoniskt comma, så att hela antalet toner, som inom en enda oktav behöfves, för att kunna begagna hvar och en af de 21 nyss anförda tonerna såsom grundton, utgöra 43 till antalet. Uteslutas *Eis*, *His*, *Ces* och *Fes* bland grundtonernas antal, behöfvas likväl 38 toner.

Ett så stort antal toner, som här blifvit uppräknade, måste naturligtvis betydligt försvåra musiken och afskräcka hvar och en, som befattar sig med den exekutiva delen deraf. Visserligen kunna samtliga tonerna återgifvas på en violin eller medelst rösten, men på ett instru-

ment med claviatur skulle handen knappast förslå att räckta  $\frac{1}{2}$  oktav, oberäknad den förvexling, som lätt kunde ega rum, särdeles mellan vanliga toner, och toner, som blifvit upphöjda och nedsänkta medelst syntoniskt comma. Dessa svårigheter hafva föranledt musici, att tänka på någon annan utväg att hjälpa sig fram. Man har funnit en dylik i den så kallade temperaturen. I enlighet med beräkningen är t. ex. *Es* betydligt för hög såsom stor ters till *H*, deremot *Dis* lika mycket för låg såsom underliggande stor ters till *G*. Höjes därför *Dis*, och sänkes *Es* så mycket, som svarar mot halfva skillnaden mellan båda, så sammanfalla tonerna, och man erhåller en ton, som visserligen icke är ren stor ters hvarken till *H* eller *G*, men kan, utan att betydligt generera gehöret, brukas både såsom *Dis* och *Es*. Göres äfven en dylik jemkning med *Cis* och *Des*, *Fis* och *Ges*, *Gis* och *As*, *Ais* och *B*, *Eis* och *F*, *His* och *C*, *Ces* och *H*, *Fes* och *E*, så sammanfalla icke allenast dessa toner, utan äfven *Fisis* med *G*, *Heses* med *A* o. s. v. och alla 43 tonerna reduceras till 12, nemligen *C*, *Cis*, *D*, *Dis*, *E*, *F*, *Fis*, *G*, *Gis*, *A*, *B*, *H*. Man kan äfven föreställa sig saken så, att de stora halftonerna minskas, de små deremot ökas, så att skillnaden dem emellan försvinner, ty emellan *D* och *Es* är en stor halfton, hvars svängningstal är  $\frac{16}{15}$ , deremot mellan *Es* och *E* blott en liten halfton, som svarar mot talet  $\frac{25}{24}$ . Alldenstund den sednare ungefär är  $\frac{2}{3}$  af den förra, inses att jemkningen icke blir betydlig.

För att ernå den minsta möjliga afvikning från renheten, och förekomma, att icke den ena intervallen gynnas på bekostnad af den andra, är nödigt att de 12 tonerna fortgå, med samma

skilnad hela oktaven igenom. I foljande tabell innehåller kolumnen *L* det beräknade värdet i decimaler, och *M* svängningstalet svarande mot afvikningens storlek eller skilnaden mellan den rena och tempererade intervallen, till lättare öfversigt ungefärligen uttryckt i mindre tal, hvarvid ett egentligt bråk betyder, att intervallen är för hög, ett oegentligt att den är för låg. Härvid anmärkes, att *Cis* jämföres med den stora halftonen, *D* med den stora heltonen, *Fis* med tritonus eller intervallen mellan rena *F* och *H*, hvars svängningstal är  $\frac{45}{32}$ , samt *B* med den omvända heltonen eller dubbla qvarten, hvars svängningstal är  $\frac{16}{9}$ .

	<i>L</i>	<i>M</i>		<i>L</i>	<i>M</i>
<i>C</i>	1,00000		<i>G</i>	1,49831	$\frac{885}{885}$
<i>Cis</i>	1,05946	$\frac{148}{147}$	<i>Gis</i>	1,58740	$\frac{127}{126}$
<i>D</i>	1,12246	$\frac{443}{442}$	<i>A</i>	1,68179	$\frac{110}{111}$
<i>Dis</i>	1,18921	$\frac{111}{110}$	<i>B</i>	1,78180	$\frac{442}{443}$
<i>E</i>	1,25992	$\frac{126}{127}$	<i>H</i>	1,88775	$\frac{147}{148}$
<i>F</i>	1,33484	$\frac{885}{888}$	<i>c</i>	2,00000	
<i>Fis</i>	1,41421	$\frac{177}{178}$			

Af denna tabell inses nu, att intervallen mellan *C* och *Cis* är något mindre än en stor halfton. I små tal svarar den närmast mot  $\frac{18}{17}$ , som ligger betydligt närmare  $\frac{16}{15}$  än  $\frac{25}{24}$ . Till följe häraf är differensen i tonserien, eller som den kallas, chromatiska skalan, temligen nära en stor halfton. *D* är helt obetydligt lägre mot *C* än en stor helton. *Dis* deremot är betydligt för låg såsom liten ters, och således stora sexten *A* lika mycket för hög, alldenstund afvikningen går

till nära  $\frac{3}{4}$  comma. Äfven stora tersen *E* afviker betydligt, men är i stället för hög, nära  $\frac{2}{3}$  comma. Lilla sexten *Gis* är naturligtvis lika mycket för låg. *F* och *G* deremot afvika helt obetydligt, alldenstund afvikningen icke går till  $\frac{1}{10}$  syntonisk comma, en tonskilnad, hvilken örat knappt kan uppfatta. Emedlertid är *F* såsom qvart något för hög och *G* såsom qvint något för låg.

Oaktadt en del konsonerande intervaller i förutnämnda tonsystem, som kan kallas det tempererade chromatiska, eller duodecimal-systemet, icke obetydligt afvika från renheten, visar likväl erfarenheten, att örat utan särdeles obehag kan fördraga dem, förutsatt att tonerna äro noga temperade. Alldenstund toner, som ligga lika långt från hvarandra i tonserien, alltid bilda samma intervall, så erhålles den betydliga fördel, att hvilken ton som helst kan antagas till grundton, utan att några nya toner behöfvas. Oktaven är i detta tonsystem sammansatt af 3 stora eller 4 små terser. Fortgår man från en gifven ton, t. ex. *C*, i qvarter eller qvinter, så genomgår man alla 12 tonerna, ehuru i olika oktaver, och återkommer slutligen till någon ton *C*, så att här på sätt och vis beskrifves en cirkel, nemligen den så kallade qvart- eller qvintcirkeln. Härpå beror, som bekant är, det vanligaste sättet att temperera tonerna. Utgår man från *C* och stämmer omvexlande rena qvinter och underliggande qvarter, så att man beständigt blifver inom samma oktav, så uttryckes den 12:te tonen, som jag vill kalla *C'* med  $\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3^{12}}{2^{12}} = \frac{5}{2} \frac{3}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{2} \frac{1}{8} \frac{1}{8}$ , eller i smärre tal med  $\frac{7}{3}$ , så att *C'* är något mera än syntonisk comma högre än *C*. Denna skilnad, som fått namn af Pythagorisk



comma, bör nu jemt fördelas mellan de 5 qvinterna och 7 kvarterna, derigenom att de förra göras litet för låga och de sednare litet för höga.

Här uppstår nu den fråga, huruvida den nyss anförda reduktion af de chromatiska tonerna är den enda möjliga, eller om det måhända gifves ett annat sätt att vinna samma ändamål. Man synes uteslutande hafva antagit det förra, åtminstone har ingen, så vidt mig är bekant, sökt visa motsatsen. Då man emedlertid, utan säkra bevis, icke bör anse en sak för omöjlig, så föresatte jag mig, att undersöka förhållandet, och har härmedelst äran meddela de resultatet hvar till jag kommit.

Förut är visadt, att den princip, som legat till grund för de chromatiska tonernas reduktion till endast 5 inom oktaven, är den, att skillnaderna mellan de så kallade stora och små halftonerna utjemnas, hvaraf blir en följd, att *Cis* och *Des*, *Dis* och *Es*, *His* och *C* o. s. v. sammanfalla. Som förut är nämdt, är den lilla halftonen ungefärligen  $\frac{2}{3}$  af den stora, eller afståndet mellan *Es* och *E* är ungefär  $\frac{2}{3}$  af afståndet mellan *D* och *Es*, eller *Dis* och *E*. Således är afståndet mellan *Dis* och *Es* ungefärligen  $\frac{1}{5}$  af afståndet mellan *D* och *E*. Det är nu klart, att om *Dis* och *Es* i stället för att närmas, aflägsna sig från hvarandra, så blir, med en obetydlig jemkning, den så kallade stora halftonen dubbelt så stor som den lilla, och således afståndet mellan *Dis* och *Es*  $\frac{1}{3}$  af afståndet mellan *D* och *E*. Härigenom blir heltonen delad i 3 lika stora delar, eller afståndet mellan *D* och *Dis*, *Dis* och *Es*, *Es* och *E* blir lika stort. Samma jemkning kan nu företagas med *Cis* och *Des*, *Fis* och *Ges*, *Gis* och *As*, *Ais* och *B*. Emedan principen som

härvid ligger till grund är den, att stora halftonen bör blifva dubbelt så stor som den lilla, så måste afståndet mellan *E* och *F* något ökas, deremot afståndet mellan *E* och *Eis*, *F* och *Fes*, minskas till dess det förra blir dubbelt så stort som det sednare. Härigenom sammanfalla *Eis* och *Fes*, och således äfven *His* och *Ces*, till en och samma ton. Emedan nu äfven *Cisis* sammanfaller med *Des*, *Deses* med *Cis* o. s. v. så inses lätt, att samtliga chromatiska tonerna reduceras till 12, så att hela oktaven innefattar 19 toner, nemligen *C*, *Cis*, *Des*, *D*, *Dis*, *Es*, *E*, *Eis*, *F*, *Fis*, *Ges*, *G*, *Gis*, *As*, *A*, *Ais*, *B*, *H*, *His*, bland hvilka *Eis* och *His* äfven kunna kallas *Fes* och *Ces*. Dessa toner måste så fördelas på oktaven, att skilnaderna dem emellan öfver allt blifva de samma, hvarigenom oktaven blir delad i 19 lika stora delar. Innan tonsystemet kan anses brukbart, bör likväl först undersökas, huruvida de rubbningar intervallerna, särdeles de consonerande, genom en dylik tonernas jemkning undergå, äro så obetydliga, att örat icke finner dem anstötliga. Naturligtvis måste här kalkylen rådfrågas, och man inser lätt, att talet 2 bör successivt upphöjas till  $\frac{1}{19}$ ,  $\frac{2}{19}$ ,  $\frac{3}{19}$  o. s. v. potens. På detta sätt har jag beräknat följande tabell. Columnen *L* innehåller de tempererade tonernas svängningstal, *M* svängningstalets ungefärliga värde uttryckt i mindre tal, hvilket kan anses som svängningstalet för den orubbade intervallen, när man undantager *Cis*, *Des*, *H* och *His*, hvilka, enligt det föregående måste jemföras med lilla och stora halftonen och deras omvändningar, hvars svängningstal äro  $\frac{25}{24}$ ,  $\frac{16}{15}$ ,  $\frac{15}{8}$ ,  $\frac{48}{25}$ . *N* innehåller afvikningens ungefärliga storlek, eller rättare ungefärliga svängningstalet till skilnaden

mellan den rätta och tempererade intervallen, hvarvid ett egentligt bråk betyder, att den sednare är för hög, ett oegentligt att den är för låg.

	L	M	N		L	M	N
<i>C</i>	1,00000			<i>Ges</i>	1,44025	$\frac{1}{7}$	$\frac{123}{123}$
<i>Cis</i>	1,03716	$\frac{28}{27}$	$\frac{232}{231}$	<i>G</i>	1,49376	$\frac{3}{2}$	$\frac{241}{240}$
<i>Des</i>	1,07569	$\frac{14}{13}$	$\frac{118}{117}$	<i>Gis</i>	1,54936	$\frac{14}{9}$	$\frac{247}{246}$
<i>D</i>	1,11566	$\frac{10}{9}$	$\frac{244}{243}$	<i>As</i>	1,60682	$\frac{8}{5}$	$\frac{235}{234}$
<i>Dis</i>	1,15711	$\frac{7}{6}$	$\frac{121}{120}$	<i>A</i>	1,66652	$\frac{5}{3}$	$\frac{12001}{12000}$
<i>Es</i>	1,20010	$\frac{6}{5}$	$\frac{12001}{12000}$	<i>Ais</i>	1,72844	$\frac{12}{7}$	$\frac{121}{120}$
<i>E</i>	1,24470	$\frac{5}{4}$	$\frac{236}{235}$	<i>B</i>	1,79266	$\frac{9}{5}$	$\frac{245}{244}$
<i>Eis</i>	1,29094	$\frac{9}{7}$	$\frac{246}{247}$	<i>H</i>	1,85933	$\frac{13}{7}$	$\frac{118}{117}$
<i>F</i>	1,33890	$\frac{4}{3}$	$\frac{240}{241}$	<i>His</i>	1,92835	$\frac{27}{14}$	$\frac{231}{232}$
<i>Fis</i>	1,38865	$\frac{7}{5}$	$\frac{123}{122}$	<i>c</i>	2,00000		

Hvad nu särskilt de konsonerande intervallerna angår, så upplyser nyss anförda tabell, att qvinten *G* är något för låg och afviker med en intervall, som ungefär svarar mot talet  $\frac{241}{240}$ , eller  $\frac{1}{3}$  syntonisk comma, hvilket visserligen är betydligt mera än i duodecimalsystemet, men också betydligt mindre än båda tersernas afvikning i det sednare. Stora tersen *E* afviker med  $\frac{236}{235}$ , eller något mera än  $\frac{1}{3}$  comma, hvilken afvikning är märkbart mindre än vid 12-delningen. Den är här för låg, då den i vanliga systemet är för hög, hvaraf blir en följd, att tonen *E* i båda systemerna differerar på nära en syntonisk comma. Lilla tersen *Es* är i närvarande system så exact, att dess afvikning svarar mot bråket  $\frac{12001}{12000}$  d. v. s. att då *Es* fullt renstämdt gör 12000 svängningar, gör det tempererade *Es* 12001. Alldenstund en så liten tonskilnad är mycket för ringa för att kunna uppfattas af örat, kan man

anse denna intervall fullt ren. Hvad här blifvit yttradt om qvinten, stora och lilla tersen, gäller äfven om qvarten, lilla och stora sexten, med den skilnad att de båda föregående blifva för höga. Stora sexten afviker, liksom lilla tersen, icke märkbart från renheten.

Af det föregående följer nu, att undevigesimalsystemet icke allenast är brukbart, utan öfverhufvud ger de konsonerande intervallerna renare än duodecimalsystemet. Alldenstund svängningstalet till *Cis* endast är  $\frac{231}{32}$  mindre än  $\frac{25}{4}$ , så är differensen, hvarmed tonerna i systemet förtgå, i det närmaste en liten halftön, eller, såsom den med mera skäl bör kallas, en tredjedels ton. Emedan denna intervall är densamma, som utgör skilnaden mellan stora och lilla tersen, eller förvandlar ett duraccord till mollaccord, så inses, att en naturlig intervall ligger till grund för systemet. Det förtjenar också anmärkas, att 19 är det enda tal, mellan 12 och 24, som, lagt till grund för oktavens delning, ger någorlunda rena intervaller. Högre än till 19-delningen kan man dessutom icke gerna gå, alldenstund mindre intervaller än tredjedels toner icke tyckas vara användbara i vår nuvarande musik.

Hvad de öfriga intervallerna angår, så ses af tabellen, att de någorlunda väl kunna representeras med enklare talförhållanden, hvaribland äfven 7-talet förekommer, hvilket saknas i duodecimalsystemet. Då intervallen mellan *C* och *Cis*, som utgör första tonsteget, och i det närmaste svarar mot trenne syntoniska commata, är något mindre än den så kallade lilla halftonen, så är deremot intervallen mellan *C* och *Des*, som utgör andra tonsteget, något större än stora halftonen och uppgår till ungefär  $\frac{2}{3}$  af en liten hel-



ton. *D* på tredje tonsteget faller mellan den stora och lilla heltonen, hvars svängningstal äro  $\frac{9}{8}$  och  $\frac{19}{9}$ , men betydligt närmare den sednare. *Dis* på fjärde tonsteget skiljer sig knappt med  $\frac{2}{3}$  comma från den intervall, som motsvarar  $\frac{7}{6}$ , hvilken står på gränsen mellan konsonerande och dissonerande intervaller. Lilla och stora terserna, *Es* och *E*, gränsa omedelbart intill hvarandra, hvilket af det föregående är klart, deremot ligger en ton *Eis* mellan stora tersen *E* och qvarten *F*. Denna ton *Eis* afviker knappt  $\frac{1}{3}$  comma från den intervall, som motsvarar förhållandet  $\frac{9}{7}$ , der äfven talet 7 förekommer. Mellan qvarten och qvinten ligga tvenne toner, *Fis* och *Ges*. Båda svara någorlunda mot talförhållanden der 7 ingår. Den sednare intervallen, *Ges*, som är rena lilla tersen fördubblad, är blott en omvändning af den föregående, *Fis*, ty då 19 är udda tal, finnes ingen ton, som delar oktaven midt i tu. På samma sätt äro de följande intervallerna omvändningar af de föregående, och behöfva icke särskilt undersökas. Jag vill endast nämna, att systemet eger fyra septimor, hvaribland finnas tvenne stora och tvenne små. Den högre bland de sednare, eller *B*, är märkbart högre och följaktligen skarpare än lilla septiman i duodecimalsystemet (se tabellerna). Den lägre, *Ais* eller rättare *Heses*, är mildare och är sammansatt af 3 små terser. Då dess svängningstal med  $\frac{81}{80}$  afviker från  $\frac{7}{4}$ , så eger systemet icke den välljudande septiman ren, ehuru dess *Ais* närmar sig densamma mera än *B* i duodecimalsystemet, hvars afvikning svarar mot talet  $\frac{56}{55}$ . Då den sednare är för hög, är deremot den förra en comma för låg.

Alldenstund 19 är ett primtal, och endast eger enheten till divisor, är tredjedelstonen den ende intervall som går jemt upp i oktaven. De öfriga intervallerna fordra, allt eftersom de äro 2, 3 o. s. v. gånger större än den minsta, 2, 3, o. s. v. oktaver, innan samma ton återkommer, hvarifrån man utgick, och böra då alltid gentagas 19 gånger. Härigenom skiljer sig undevigesimalsystemet väsendtligen från duodecimalsystemet, der utom halftonen, äfven heltonen, lilla och stora tersen, samt tritonus äro aliquoter af oktaven. Då, oberäknad halftonen och stora septiman, qvarter och qvinter här äro de enda intervaller, hvilka gentagne bilda cirklar, som genomlöpa alla oktavens toner, så inträffar detta med alla intervaller i det förra systemet. Gentages t. ex. lilla tersen, som svarar mot femte tonsteget, eller är 5 gånger större än den minsta intervallen, så genomgås successivt följande toner: *C, Es, Ges, Ais, cis, e, g, b, des, eis, gis, h, d, f, as, his, dis, fis, a, c.* Denna sista ton  $\underline{\underline{c}}$  är nu fem oktaver högre än *C*. Fortsätter man endast fyra små terser, så kommer man ett tonsteg högre än oktaven, nemligen till *cis*. Häraf följer att den intervall, hvarmed fyra rena små terser öfverskjuta oktaven, är nära precis densamma, som utgör tonskilnaden i det system, hvarom här är fråga.

Hvad här blifvit anfördt om lilla terscirkeln, erbjuder nu ett bekvämt sätt att temperera tonerna. Man stämmer nemligen rena små terser från *C* till *cis*. Till *cis* stämmes dess djupare oktav *Cis*, och derifrån åter fyra små terser ända till *des*. Till *des* stämmes *Des*, och från *Des* stämmes åter tersvis till *d*. Vidare stämmes *D*, och medelst



och qvarten öfver, kan inhemtas på följande sätt. Stämmes *g* såsom ren qvint till *c*, *d* såsom ren qvint till *g*, och sedan *a* såsom ren stor sext till *c*, skall man finna, att *d* är för hög såsom qvart till *a*. Orsaken är lätt insedd, ty  $\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{4}$  och  $\frac{5}{3} \cdot \frac{4}{3} = \frac{20}{9}$ . Men nu är  $\frac{9}{4} > \frac{20}{9}$ , samt  $\frac{9}{4} \cdot \frac{9}{20} = \frac{81}{80}$ , så att skillnaden går till en vanlig comma. Men då stora sexten bör vara ren, så måste detta comma jemt fördelas mellan båda qvinterna och qvarten, till dess de förra äro lika mycket för låga, som den sednare för hög. Huru mycket stora tersen och lilla sexten böra afvika från renheten, inses af följande. Stämmer man *es* till *c*, såsom ren liten ters, och *ces* till *es*, såsom ren liten sext, och sedan *e* till *c*, *gis* till *e*, såsom rena stora terser, så borde *ces*, eller *his*, vara ren stor ters till *gis*. Emedlertid är den för låg, ty  $\frac{6}{5} \cdot \frac{8}{5} = \frac{48}{25}$ , och  $\frac{5}{4} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{5}{4} = \frac{125}{64}$ , som är större än  $\frac{48}{25}$ . Vidare blir  $\frac{125}{64} \cdot \frac{25}{48} = \frac{3125}{3072}$  eller i mindre tal ungefär  $\frac{59}{3}$ , så att skillnaden uppgår till omkring  $\frac{4}{3}$  comma. Då nu lilla tersen bör vara ren, kommer föregående tonskillnad att fördelas mellan de tre stora terserna och den lilla sexten, derigenom att de förra nedsänkas och den sednare upphöjes ungefär  $\frac{1}{3}$  comma.

Äro tonerna på detta sätt riktigt tempererade, så fortgå de hela oktaven igenom med samma skillnad. Systemet eger således 19 själfständiga tonarter i dur och 19 i moll, så att ett och samma motiv kan transponeras på 18 särskilda sätt. Vidare kan från en gifven grundton eller tonica, moduleras till hvilken som helst af de öfriga 18, så att systemet synes erbjuda en större rikedom i harmoniskt afseende än duodecimalsystemet. Ett väsendtligt företräde framför



för det sednare eger ifrågavarande system deri, att små och stora halftoner äro i sjelfva verket åtskilda, hvarigenom så kallade enharmoniska tonskilnader, t. ex. mellan *Cis* och *Des*, *Eis* och *F*, *Fisis* och *G*, framstå såsom verkliga intervaller, då de deremot i duodecimalsystemet endast existera i notskriften. Huruvida någon möjlighet finnes att gå ett steg vidare i harmoniskt afseende, samt huruvida en del så kallade enharmoniska framskridningar, som i duodecimalsystemet sakna betydelse, här blifva användbara, vill jag öfverlemna åt insigtsfulla harmonister att afgöra. Visst är emedlertid, att när saken ses från en matematisk synpunkt, eger systemet en större rikedom på accorder, än det vanliga, hvaraf jag här vill göra uppmärksam på en del.

Emedan lilla tersen kan anses fullt ren, så erhålles af tonerna *C*, *Es*, *Ges*, *Ais*, *cis*, ett accord bestående af rena små terser, hvilket öfverskjuter oktaven med  $\frac{1}{3}$  ton, och således är väsendtligen olika med det motsvarande accordet i det vanliga systemet, emedan fyra små terser här gå jemt upp i oktaven. Det förra accordet är också vida mera dissonerande än det sednare. Äfven de tre första tonerna *C*, *Es*, *Ges*, bilda ett temligen dissonerande accord, hvilket kan upplösas i ett vida mildare, om man låter *Ges* sjunka till *Fis* eller *Geses*, oaktadt intervallen *Es-Fis* är mera dissonerande än *Es-Ges*. Orsaken inses likväl lätt, om man söker de tal, som svara mot båda accorderna. Det förra accordet kan nemligen icke uttryckas med mindre tal än 25: 30: 36, deremot svarar det sednare temligen nära mot 5: 6: 7. (Jemför tabellerna). Det sköna accord, som uppkommer när en ljudande sträng

på en gång delar sig i 5, 6 och 7 aliquvota delar, och ofta höres när eolsharpan utsättes för lagom starkt luftdrag, erhålles således här någorlunda rent. Emedlertid vinner accordet ännu något i välljud, om *Fis* höjes helt obetydligt. Accordet *C, E, G, B*, är märkbart skarpare än det vanliga septimaccordet, emedan *B* i det nya systemet är högre än i det gamla (se tabellerna). Sjunker *B* till *Ais*, erhålles ett annat mildare accord, som synes utgöra en upplösning af det förra och äfven kan betraktas såsom septimaccord, när man utbyter *Ais* mot *Heses*. Detta accord, som alldeles saknas i duodecimalsystemet innehåller den nyss omtalta välljudande treklängen med tillagd grundton, och svarar således någorlunda mot förhållandet 4: 5: 6: 7. Oaktadt, som förut är nämndt, *Ais* eller *Heses* är nära en hel comma lägre än den välljudande septiman, skadar detta likväl föga accordets välljud, emedan de mera dissonerande intervallerna tåla en större afvikning. Tonerna *C, A, dis* bilda äfven ett för örat angenämt accord. Detta grundar sig derpå, att det temligen nära svarar mot förhållandet 3: 5: 7, ty intervallen mellan *A* och *dis* är densamma som mellan *C* och *Fis*. Motsvarande accordet i vauliga systemet afviker betydligt mera från detta förhållande, emedan *A*, och ännu mera *dis*, är för hög. Emedan *Eis* mycket nära har  $\frac{2}{7}$  till svängningstal, så svarar accordet *C, Fis, B*, eller rättare *C, Geses, B* temligen mot förhållandet 5: 7: 9, emedan *Geses* och *B* bilda samma intervall, som *C* och *Eis*. Den uppfattas ganska väl af örat, ehuru den är af mera dissonerande natur än den föregående. Tillägges *Es* i basen blir accordet mera välljudande, och svarar då mot förhållandet 3: 5: 7: 9.

Bland öfriga accorder vill jag endast anföra *C, Dis, Ges*, som närmast svarar mot 7: 8: 10. Det är en omvändning af accordet *C, E, Ais*, som svarar mot 4: 5: 7 och är väsendtligen olika med accordet *C, Dis, Ges* i vanliga systemet, alldenstund i det sednare icke ingår stora tersen.

Som förut är nämdt egde Grekerna, utom det diatoniska tonsystemet, flera andra systemer, der ofta intervaller mindre än halftoner förekommo. Bland dessa, som uppkommo genom nedsänkning af de tvenne medlersta tonerna i hvart tetrachord, ansågs det enharmoniska som det förnämsta. Här utgjordes skalan af tvenne fjerdels-toner och en intervall, lika med tvenne stora heltoner. Häraf följer, att svängningstalet till de båda första intervallerna tillsammans icke utgjorde mera än  $\frac{4}{3}$ .  $\frac{64}{27} = \frac{256}{243}$ , eller ungefär  $\frac{29}{19}$ , som är betydligt mindre än stora halftone's svängningstal. Emedan  $\sqrt{\frac{256}{243}} = 1,0264$  eller ungefär  $\frac{39}{38}$ , så inses att här förekommo betydligt mindre intervaller, än i det af mig uppgifna tonsystem, der minsta intervallen nära svarar mot  $\frac{28}{27}$ . I de öfriga systemerna bildade tonerna sins emellan följande intervaller, när heltonen tages för enhet: *Chroma tonium*:  $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}$ . *Chroma molle*:  $\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{11}{6}$ . *Chroma sesqui-alterum*:  $\frac{3}{8}, \frac{3}{8}, \frac{7}{4}$ . *Diatonium molle*:  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{4}$ . Häraf följer således, att då det nyare chromatiska eller duodecimalsystemet närmast öfverensstämmer med *Chroma tonium*, så öfverensstämmer deremot undevigesimalsystemet närmast med *Chroma molle*, emedan de båda första intervallerna här voro tredjedelstoner, hvars motsvarande svängningstal ungefär är  $\frac{26}{25}$ . Det sednare systemet kan således, om man så vill, betraktas såsom Grekernas *Chroma molle* fullstän-

digt utbildadt. Oaktadt således det af mig uppgifna tonsystem vida mera öfverensstämmer med Grekernas *Chroma molle*, än med deras enharmoni, så anser jag likväl lämpligast att kalla detsamma det *tempererade enharmoniska tonsystemet*, i synnerhet som detsamma innehåller den nyare så kallade enharmoniska tonskalan fullständig, och endast skiljer sig derifrån genom tempereringen.

Oaktadt det här uppgifna enharmoniska tonsystem synes ega vissa fördelar framför det vanliga chromatiska, så har det å andra sidan äfven sina olägenheter. Alldenstund antalet af toner i det förra med 7 öfverskjuter antalet i det sednare, så försvåras härigenom den exekutiva delen af musiken icke obetydligt. Alla instrumenter med bestämda toner fordra en egen, mera sammansatt byggnad. Hvad särskildt instrumenter med claviatur angår, blir svårt att så sammantränga tangenterna, att handen bekvämligen kan nå oktaven. Dylika instrumenters stämning fordrar äfven mera tid, och kanske äfven bättre gehör, i synnerhet som man icke rätt väl kan temperera medelst qvinter. Som förut är visadt äro intervallerna öfverhufvud renare i det tempererade enharmoniska tonsystemet, än i det chromatiska. Detta oaktadt saknar det förra så ren qvint och qvart som det sednare, förutsatt att temperaturen är liksväfvande. Emedlertid har jag icke funnit qvintens afvikning så stor, att den generar gehöret, så vida tonerna äro väl tempererade, och skulle så mycket mindre tro, att denna omständighet kan ligga i vägen för systemets brukbarhet, som enligt Kirnbergers mycket omtyckta oliksväfvande temperatur, tvenne qvinter, nemligen *D-A* och *A-e*, afvika  $\frac{1}{2}$  synton-



nisk comma från renheten, då mina qvinter deremot endast afvika  $\frac{1}{3}$  af samma comma. Äfven kan anmärkas, att den stora halftonen, (här  $\frac{2}{3}$  tonen), är något för stor, särdeles i jemförelse med motsvarande intervaller i chromatiska systemet, hvarföre den så kallade ledtonen (semitonium modi) stundom förekommer för låg, särdeles när harmoni icke begagnas. Äfven märkes stundom vid modulering något för örat stötande, eburu hvart accord för sig examineradt är oklanderligt, hvilket förmodligen är en följd af stortersens olika afvikning i båda tonsystemerna. Allt detta anser jag likväl till större delen bero på vana, och jag skulle tro, att om det af mig här framställda enharmoniska tonsystem framdeles skulle komma i bruk, skall man lika lätt vänja sig vid dess ofullkomligheter, som man fått vänja sig vid de längesedan erkända bristerna hos det chromatiska tonsystemet.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

# PHYSICS 354

LECTURE NOTES

The first part of the course is devoted to the study of the properties of the electron and the photon. We begin with the electron, which is a fermion and obeys the Pauli exclusion principle. The electron is a spin-1/2 particle and its spin is described by the Pauli matrices. The electron is also a Dirac fermion and its dynamics are governed by the Dirac equation. The photon is a boson and obeys Bose-Einstein statistics. It is a spin-1 particle and its dynamics are governed by Maxwell's equations. The interaction between the electron and the photon is described by quantum electrodynamics (QED). We study the properties of the electron and the photon in various contexts, including the hydrogen atom, the hydrogen molecule, and the hydrogen ion. We also study the properties of the electron and the photon in the context of the Standard Model of particle physics.

---

## Nya Svenska Homoptera;

beskrifna af

CARL H. BOHEMAN.

Till K. Vetenskaps-Akademien inlemnadt den 10 November 1847.

---

Då jag för två år sedan till Vetenskaps-Akademien inlemnade beskrifning på 32 nya Svenska Homoptera, upptäckte under en längre tid och under flera resor inom Fäderneslandet, förmodade jag icke, att så snart blifva i tillfälle, ytterligare icke obetydligt kunna öka kännedomen om denna Insekt-grupp. De insamlingar jag gjort, under en förliden sommar verkställd resa på Gottland, hafva likväl lemnat en oförmodad rikedom af nya species för vår Fauna, bland hvilka befinnas åtskilliga, utmärkta genom deras sydländska karakter och af så stort intresse äfven för kännedomen om dessa djurs geografiska utbredning, att jag ansett mig icke böra underlåta, denna gång meddela underrättelse om och beskrifning öfver såväl de nya Homoptera, som det lyckades mig upptäcka på denna i entomologiskt hänseende märkvärdiga Ö, som dem hvilka nyligen blifvit funna i närheten af Stockholm och under en kort utfart till Westergöthland och torde således denna lilla uppsatts erhålla ett rum i Akademiens Handlingar, samt få anses såsom en fortsättning af min der förut intagna afhandling \*).

---

\*) Vet. Akad. Handl. 1845. p. 21.

Ibland de arter som nu upptagas äro 27 för vetenskapen nya och endast 2 förut hos andra Författare karakteriserade.

1. *Aphrophora corticea*: oblonga, brunneo-albidoque varia; vertice fusco bi-vittato, antice reflexo; prothorace punctato, antice angulatim producto, linea media longitudinali, laevi; scutello brunneo, lateribus antice albis; hemelytris brunneis, albido nebulosis, postice ad suturam macula parva alba; pedibus testaceis, brunneo-annulatis. ♂♀. Long 9—10, lat. 4—4½ millim.

*Aphrophora id.* GERM Mag. IV. p. 50. n<sup>o</sup>2. — Faun. Ins. Europ. VIII. n<sup>o</sup> 19. HERRICH-SCHÄFFER Nomencl. Entom. I. p. 66. III. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 263. n<sup>o</sup> 1.

Habitat rarissime locis arenosis in Salicis repentis varietate arenaria, ad Olle Hau in promontorio boreali insulae Fårön Gottlandiae 4—6 Aug. (Eandem quoque prope Salzburg Austriae in Salicis specie 1845 inveni).

Statura fere *A. Salicis*, sed paulo minor, aliter colorata, vertice apice reflexo et prothorace antice evidentius in angulum producto, ab illa distincta. Caput supra visum breve, antice productum, apice rotundatum, reflexum, postice late emarginatum; vertice pallide-testacco, medio vittis duabus, sat latis, longitudinalibus, nigro-fuscis, carina tantum angusta, testacea distinctis; fronte in medio valde gibba, quam in congenerebus magis convexa, linea media longitudinali, laevi, pallidiori; utinque transversim, distincte punctato-striata, sordide testacea; genae et orbitae albido fuscoque variegatae; rostro longo, in-



flexo, a basi ad medium testaceo, dein nigro, nitido; oculis in mortuis griseo-testaceis, fusco-maculatis. Antennae breves, articulis basalibus testaceis, ultimo parvo, nigro, in setam tenuem nudam, testaceam attenuata. Prothorax capite parum latior, antice in medio angulatim productus, lateribus brevibus, sub-rectis, postice sensim angustatus, apice profunde, sat late emarginatus, supra parum convexus, ante medium transversim impressus, medio linea tenui, albida, longitudinali, vix elevata; testaceus, antice parcius et irregulariter, postice crebrius, regulariter brunneo-punctatus, ante medium vitta transversa, undulata, albida. Scutellum sat magnum, triangulare, apice acutiusculum, in medio sub-impressum, leviter carinatum, vage, irregulariter, minus crebre punctatum, brunneum, apice griseum, ad latera antice album. Hemelytra testaceo-albido-que variegata, punctis crebris, mediocribus, brunneis, quare oculo nudo brunnea apparent, fasciis duabus abruptis, undulatis, una ante et altera pone medium maculisque aliquot irregularibus, sordide albidis et macula albidiori versus apicem suturae. Alae fumatae, nervis brunneis. Corpus subtus testaceum, pectore ventreque interdum fusco-maculatis; genitalibus in utroque sexu pallidius testaceis. Pedes testacei; femoribus versus apicem brunneo-tibiis basi apiceque obscure brunneo-annulatis; tarsis apice piceis.

2. *Deltocephalus maculiceps*: breviusculus, supra sordide et pallide testaceus, nitidus, subtus niger, sub-opacus; vertice obtuse, triangulariter producto, maculis duabus magnis, atris; pedibus testaceis, femoribus basi nigro-variegatis, tibiis tarsisque posticis fere totis nigris.  
 ♂♀. Long.  $2\frac{1}{4}$ , lat.  $1\frac{1}{4}$  millim.

*Deltocephalus maculiceps*: BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 264. n:o 2.

*Mas*: minor, obscurior, fronte in medio nigra, utrinque transversim flavo-testaceo lineata; abdomine nigro; femoribus basi magis infuscatis.

*Femina*: paulo major, pallidior; fronte flavo-testacea, immaculata; abdomine postice supra flavo; pedibus dilutioribus; genitalibus flavis, vagina nigra.

Habitat in gramine pratorum Gottlandiae ad Läderbro, Myrvälder et Lummelund passim 8—13 Aug.

Parvus. *Deltocephalo ocellari* magnitudine aequalis. Caput a latere superiore visum breviter triangulare, planum, postice late, modice profunde rotundato-emarginatum, flavo-testaceum, nitidum; supra in vertice maculis duabus, magnis, rotundis, atris, transversim positis, interdum in ipso apice itidem duabus, minutis, magis approximatis et in limite frontis utrinque juxta oculum alia macula minuta, atris; fronte declivi, aut flavo-testacea medio late nigra, utrinque breviter transversim flavo-testaceo lineata (♂), aut tota flavo-testacea, immaculata (♀); basi rostri medio lineis duabus longitudinalibus nigris (♂), vel nigro, utrinque flavo-marginato (♀); genis flavo-testaceis, plus minusve distincte fusco-maculatis; oculis sub-rotundis, modice convexis, brunneis, in mortuis saepe glaucis. Antennae flavo-testaceae, subtus interdum leviter infuscatae; seta tenui, fusca, basi modice incrassata. Prothorax brevis, transversus, antice late rotundatus, postice leviter rotundato-emarginatus, supra parum convexus, laevis, flavo-testaceus, immaculatus. Scutellum sat magnum, triangulare, fere planum,

flavo-testaceum. Hemelytra in mare abdomine nonnihil longiora, in femina illo parum breviora, apice rotundata, dilute griseo-testacea (♂), vel flavo-testacea (♀), nitida, nervis vix obscurioribus. Alae hyalanae, nervis fuscis. Corpus subtus nigrum, sub-opacum, abdomine tenuiter flavo-marginato, supra segmentis apice anguste flavo-marginatis (♂), vel a medio ad apicem flavo (♀); genitalibus feminae flavo-testaceis, subtus setosis; vagina nigra. Pedes flavo-testacei; femoribus basi plus minusve nigro-variegatis, trochanteribus pallidis; tibiis posticis saepe fere totis nigris, basi et latere exteriori cum spinulis testaceis; tarsis anterioribus testaceis, unguiculis nigris, posticis nigris, metatarsis basi testaceis.

3. *Deltocephalus multinotatus*: breviusculus, pallide flavo-testaceus, sub-nitidus; vertice triangulariter producto, fusco sex-maculato; prothorace maculis tribus scutelloque binis fuscis; hemelytris albidis, dilute brunneo-maculatis, puncto parvo ante medium maculaque oblonga versus apicem nigro-fuscis; tibiis extus nigro-punctatis. ♀. Long. 3, lat. 1½ millim.

*Deltocephalus multinotatus*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. 264. n:o 3.

Habitat in Gottlandia ad Lummelund, in gramine loco uliginoso; 3 individua 13 Aug. deprehensa.

Species certe distincta. *D. ocellari* proxima et magnitudine aequalis; vertice, prothorace scutelloque fusco-maculatis, fronte, corpore pedibusque flavo-testaceis et hemelytris dilutionibus ab illo facile dignotus. Pallide flavo-testaceus, sub-nitidus. Caput a latere superiore visum subtriangulare, planum, postice late, sat profunde rotundato-emarginatum, supra canalicula tenui,

longitudinali insculptum, medio maculis sex, sub-approximatis, nigro-fuscis, per paria in serie longitudinali, pare primo in ipsa basi, secundo in medio, harum maculis transversis, tertio in apice, maculis oblongo-triangularibus; fronte genisque pallide flavo-testaceis, immaculatis, vel fronte signaturis obsoletissimis; oculis ovatis, modice convexis, in mortuis glaucis, antice nigricantes. Antennarum seta longitudine capitis cum prothorace, tenuis, dilute fusco-testacea, basi leviter incrassata, dilatori. Prothorax semicircularis, postice sub-truncatus, angulis rotundatis, supra paulo convexus, laevis, maculis tribus in medio, transversim positis, nigro-fuscis, media interdum majore, obsoletiore. Scutellum sat magnum, triangulare, apice parum elevatum, basi utrinque macula nigro-fusca. Hemelytra abdomine paulo breviora, albida, dilute brunneo-maculata, maculis magnis, sub-approximatis, oblongis, apicalibus rotundioribus, in medio fere disci puncto et non longe ab apicem versus suturam macula parva, oblonga, nigro-fuscis, maculis apicalibus saepe fusco-marginatis, praeterea in individuo unico ad suturam a basi ultra medium punctis quatuor, nigris, seriatim positis. Alae hyalinae, opalizantes, nervis dilute fuscis. Abdomen subtus macula parva, transversa, in apice segmenti ultimi, nigra, marginibus inflexis tenuiter nigro-maculatis, segmento ultimo supra apice fusco-marginato; genitalibus feminae subtus setosis, utrinque macula elongata fusca; vagina pallida. Tibiae ad basin spinularum nigro-punctatae, posticae ad apicem dilute fusco-annulatae; tarsi anterioribus unguiculis tantum fuscis, posticis articulis duobus ultimis apice leviter infuscatis.



4. *Athysanus brachypterus*: brevis, pallide-testaceus, sub-nitidus; capite antice late rotundato; vertice maculis duabus magnis lineaque media postice abbreviata, nigris; fronte utrinque longitudinaliter nigro bi-lineata; prothorace maculis quatuor scutelloque basi binis, nigris; hemelytris brevibus, nigro-lineatis, segmentis abdominis supra apice fusco-marginatis. ♂♀. Long.  $2\frac{1}{2}$ , lat.  $1\frac{1}{2}$  millim.

*Athysanus brachypterus*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 264. n:o 4.

Habitat in gramine locis uliginosis, ad diversorium Myrvälder Gottlandiae, ad Holmiam et in Westrogothia parce mense Aug. In copula semel captus.

Species singularis, brevitatem hemelytrorum a conspeciebus mox distinctus. *Athysano histrionico* feminae proximus, nonnihil tamen minor, capite antice magis rotundato ut et signaturis capitis prothoracisque ab illo diversus. Pallide-testaceus, sub-nitidus. Caput breve, transversum, subtiliter, confertim punctulatum, antice late rotundatum, maculis duabus magnis, rotundatis, subremotis, transversim positis lineaque tenui longitudinali, postice plus minusve abbreviata, nigris; fronte utrinque lineis duabus, sat approximatis, exteriori marginali, sub-recta, interiori flexa, interdum abrupta, velut maculis conflata; genis lineolis duabus, nigro-fuscis, una basali, obliqua, altera in medio longitudinali; rostro basi nigro-marginato, macula parva media apiceque nigro-fuscis; oculis rotundatis, convexis, in mortuis nigro-brunneis, antice et inferne late pallido marginatis. Seta antennarum sat longa, capillari, fusca, basi leviter incrassata. Prothorax brevis, transversus, antice late rotundato-emargi-

natus, supra paulo convexus, subtiliter, confertim punctulatus, postice aciculatus, ante medium transversim leviter impressus, maculis quatuor sat magnis in quadrangulum positis, maculam vel lineolam antice posticeque abbreviatam saepe includentibus, nigris, maculis lateralibus saepe confluentibus; pleuris macula sat magna, irregulari, nigra. Scutellum triangulare, basi extus utrinque macula triangulari, nigra. Hemelytra in utroque sexu abdomine dimido et ultra breviora, apice rotundato-truncata, dorso evidenter, sat crebre punctata, sutura anguste lineisque quatuor longitudinalibus, fusco-nigris, quarum interior fere a basi juxta scutellum ultra medium suturae oblique descendit, interdum antice posticeque abbreviata, secunda vel libera, vel cum linea interiore antice juncta, parum obliqua, in apice excurrente, tertia fere in medio disci, cum secunda parallela, antice semper abbreviata, et quarta intra marginem paulo arcuata, antice posticeque parum abbreviata. Alae albae, hemelytris nonnihil minores, nervis tenuibus, concoloribus. Abdomen supra segmentorum apicibus nigro-fusco marginatis, subtus ad latera nigro-fusco maculatum; genitalibus in utroque sexu utrinque in apice macula parva, nigro-fusca; vagina feminae saturatius testacea, basi interdum brunnea. Pedes coxis anticis extus macula nigra notatis; femoribus anterioribus dilute fusco sub-annulatis, posticis vel immaculatis, vel antice posticeque fusco-lineatis; tibiis anticis infuscatis, posticis nonnihil incurvis; tarsis apice nigro-fuscis.

*Mas:* Variat interdum capite medio nigro, cum maculis duabus parvis, rotundis, inter oculos, transversim positis, lineisque tribus longitudinalibus in fronte, media latiori flavo-

testaceis; prothorace nigro, postice pallide testaceo-marginato; hemelytris obscurioribus, testaceo-lineatis; abdomine supra nigro; genitalibus pallide testaceis.

5. *Athyanus stylatus*: pallide testaceus, nitidus; vertice obtuse triangulariter producto, nigromaculato; fronte maculis duabus, magnis, transversis, nigris; hemelytris abdomine dimidio et ultra brevioribus, linea obliqua maculisque lateralibus fuscis; abdomine supra nigro-lineato et maculato; pedibus fusco-variegatis. ♂♀. Long.  $2\frac{3}{4}$ , lat.  $1\frac{1}{2}$  millim.

*Mas*: genitalibus nigro quadrimaculatis.

*Femina*: genitalibus supra linea media longitudinali, nigra; vagina valde exserta, fusca, supra testacea.

Habitat locis aridis, graminosis mense Julii et Aug.; in monte insigni Kinnekulle frequenter, ad Holmiam parce lectus.

*Athysano brachyptero* parum minor, gracilior, aliter coloratus, vertice obtuse triangulariter producto, ab illo mox distinctus. Femina vagina valde exserta, a conspeciebus facile dignota. Caput a latere superiore visum breviter triangulare, planum, pallide testaceum, nitidum, postice in medio lineolis duabus, longitudinalibus, approximatis, interdum in maculam sub-quadratam confluentibus, interdum obsoletis, macula de cetero utrinque parva, antice macula media majuscula et in ipso margine frontali arcu, utrinque in maculam rotundam desinente, nigro-fuscis; fronte pallide testacea, maculis duabus magnis, transversim positis, nigris, superiore angustiore, interdum medio linea angusta, perpendiculari, concolore, connexis et alia inter maculas transversa, tenui, fusca; rostro basi nigro, medio ma-

culis duabus parvis, pallide testaceis, interdum deficientibus; oculis dilute fuscis, pallido marginatis. Antennae fuscae, seta tenui, fuscescente, basi modice incrassata. Prothorax brevis, transversus, sordide testaceus, vel immaculatus, vel maculis quatuor parvis, transversim positis, fuscis, duabus dorsalibus magis approximatis; antice late rotundatus, postice rotundato-emarginatus. Scutellum sordide testaceum, vel immaculatum, vel nigro bi-maculatum, maculis parvis, rotundis, una in medio baseos, altera versus apicem. Hemelytra abdomine dimidio et ultra breviora, pallide et sordide testacea, nitida, rugoso-punctata, apice rotundato-truncata; linea ab angulo humerali exeunte, oblique versus apicem ducta, ibique non longe a sutura excurrente, dein extrorsum maculis pluribus dilute fuscis, anterioribus oblongis, apicalibus sub-rotundis. Alae brevissimae, incompletae, albae. Abdomen supra sordide et pallide testaceum, lineis sex nigro-fuscis insignitum, duabus dorsalibus nonnihil latioribus, approximatis, marginalibus interdum interruptis, utrinque inter lineam dorsalem et proximam lateralem puncta minuta, nigro-fusca; subtus nigrum, ad latera flavo-maculatum. Genitalia pallide testacea, apice setulis nonnullis, fuscis obsita, maris basi maculis quatuor transversim positis, nigro-fuscis, quarum dorsali et ventrali minoribus, rotundis, lateralibus lunatis; feminae supra in medio linea longitudinali, nigra, lateribus obsolete fusco-lineata; vagina longe exserta, fusca, supra testacea. Pedes pallide testacei; femoribus anterioribus fusco-annulatis, posticis extus et intus linea tenui, longitudinali, fusca; tibiis posticis intus infuscatis, extus nigro-punctatis; tarsis fusco-annulatis.



6. *Thamnotettix punctifrons*: oblonga, pallide flavo-nitida; vertice antice maculis duabus, mediocribus, atris; fronte lateribus apiceque tenuiter nigro-marginata; femoribus supra linea fusca; tarsis fusco-annulatis. ♂♀. Long. ♂  $4\frac{1}{2}$ , lat.  $1\frac{1}{2}$  millim. Long. ♀ 6, lat.  $1\frac{1}{4}$  millim.

*Cicada punctifrons*. FALL. Hemipt. Suec. Cont. I. p. 42. (Femina ut Finlandiae incola allata).

*Thamnotettix punctifrons*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 264. n:o 5.

*Mas*: minor, magis flavescens; fronte vel immaculata, vel dilute brunneo-lineata; hemelytris nitidioribus, dorso leviter fusco-maculatis, abdomine supra atro, segmentis omnibus apice et margine tenuiter flavis, subtus basi nigro; genitalibus supra nigris, apice flavo-marginatis, undique dense, longe albo-pilosis.

*Femina*: major, pallide flavo-virescens; fronte utrinque macula maxima, oblongo-ovata, longitudinali, dilute brunnea; hemelytris immaculatis; abdomine supra atro, segmentis anterioribus apice et margine tenuiter, ante penultimo paulo latius, ultimo ad dimidiam fere longitudinem flavis; genitalibus flavis, supra macula magna sub-triangulari, medio utrinque rotundato-emarginata, nigra, subtus sat dense albo-setulosis; vagina atra, apice flava.

Habitat frequens locis arenosis in Salicis repentis varietate arenaria, ad Olle Hau Gottlandiae 4—6. Aug. Tempore sereno more Typhlocybarum arbuscula vivide circumvolat. (In Salicetis Carinthiae alpinae 1845 sat frequenter legi).

Magnitudo et fere statura *T. Dahlbomi*, sed aliter colorata. Caput breve, antice late rotundatum; vertice arcuatim transverse impresso, basi

tenue, longitudinaliter canaliculato, canalicula saepe fundo infuscata; non procul ab apice juxta oculum macula utrinque rotunda, mediocri, atra, nitida, interdum ipso apice duabus minutissimis, valde approximatis et non procul a margine basali utrinque alia macula minutissima, in foveola parva locata, nigro-fuscis; rostro extrorsum leviter infuscato, setuloso; oculis sub-ovatis, modice convexis, in mortuis glaucis, antice interdum late infuscatis. Seta antennarum capite cum prothorace vix longiore, tenui, capillari, dilute fusca, basi modice incrassata, testacea. Prothorax brevis, transversus, antice late rotundatus, lateribus brevibus, rotundatis, medio leviter rotundato-emarginatus, supra modice convexus, laevis. Scutellum magnum, triangulare, supra vix convexum, pallide flavum, basi utrinque macula nigra prothorace plerumque obtecta. Hemelytra flavo-virescentia, in femina tota in mare postice pallidiora, flavescenti sub-hyalina. Alae fere hyalinae, nervis distinctis, fuscis. Pedes femoribus anterioribus supra et interdum subtus linea angusta vel continuata, vel apice abbreviata, posticis supra versus apicem lineola, fuscis; tibiis anticis intus dense, breviter setulosis, ad insertionem setularum nigro-punctatis, intermediis intus parce setulosis et nigro-punctatis, posticis intus a basi ultra medium linea nigra, extus spinulosis, parce nigro-punctatis, tarsis plus minusve distincte fusco-annulatis.

7. *Thamnotettix Phragmitis*: oblonga, supra sordide albida, subtus obscurior; vertice obtuse triangulariter producto, supra vitta transversa fulva et antice linea angusta, arcuata, atra; fronte utrinque transversim, obsolete fusco-lineata, superne linea arcuata nigra; prothorace scu-

telloque fulvo-maculatis, hemelytris dilute brunneo-areolatis; pedibus fusco-variegatis. ♂♀. Long. ♂ 4, lat.  $1\frac{1}{2}$  millim. Long. ♀ 5, lat.  $1\frac{3}{4}$  millim.

*Thamnotettix Phragmitis*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 265. n:o 6.

Habitat in Phragmite passim, ad domicilium Sacerdotis paroeciae Fårö et ad diversorium Myrvälder Gottlandiae 7—11 Aug.

Magnitudo *T. Striolae*. *Deltocephalo formoso* primo intuitu colore similis, ab illo tamen statura longiori, graciliori, hemelytris apice magis rotundatis, scutello ad apicem fulvo, bene distincta. Caput supra visum planum, sordide albidum, tenuiter fusco-canaliculatum, antice obtuse triangulariter productum, postice late rotundato-emarginatum; vertice in medio vitta transversa fulva et in margine antico linea tenui, sursum arcuata, nigra; fronte dilute fusca, supra lineis duabus transversis, prima atra, altera albida, inferne lineis transversis, valde obsoletis, medio abruptis, sordide testaceis; rostro genisque albidis, illis interdum macula fusca; oculis ovatis, modice convexis, in mortuis brunneis, postice glaucis; Antennae pallide testaceae, interdum linea fusca notatae, seta capite cum prothorace paulo longiori, basi nonnihil incrassata, extrorsum fuscescente. Prothorax brevis, transversus, antice semicircularis, postice medio late et parum profunde rotundato-emarginatus, supra paulo convexus, sordide albidus, pone medium maculis quatuor rotundis, sat magnis, transversim positis et antice in ipso apice binis transversis, saepe confluentibus, omnibus fulvis. Scutellum sat magnum, triangulare, apice acutum, supra paulo convexus, sordide albidum, basi utrinque macula ad angulum et alia apicali, fulvis, ipso apice albido. Heme-

lytra abdomine longiora, apice rotundata, sordide albida, lineis duabus paralellis, approximatis, ab angulo humerali pone medium suturae oblique descendentes, fuscis, areolis magnitudine et forma valde dissimilibus, dilute bronneis, tenuiter fusco-marginatis; pone medium in margine maculis nonnullis fuscis et intra apicem utrinque duabus, atris, singula antrorsum linea fusca cum margine areolae juncta. Alae fumatae, nervis distinctis, fuscis. Corpus subtus nigrum, sub-nitidum, flavo-variegatum, abdomine supra segmentorum apicibus tenuiter margineque laterali latius pallide flavis; in femina segmento penultimo latius ultimo toto supra pallide testaceis; genitalibus albido setulosis, in mare supra et lateribus nigris, subtus testaceis, utrinque latere linea longitudinali, pallide testacea, in femina testaceis, lateribus nigro-maculatis, vagina nigra, apice subtus flavo-testacea. Pedes sordide albidi; femoribus supra plus minusve distincte nigro-lineatis; tibiis pro insertione spinarum nigro-punctatis; tarsis distincte nigro-annulatis, unguiculis nigro-fuscis.

8. *Typhlocyba signatipennis*: angusta, pallide flava; hemelytris maculis irregularibus dilute fuscis maculisque duabus nigris, una parva, rotundata, dorsali, ante medium, altera majori, ad marginem exteriorem, mox pone medium; abdomine nigro flavoque variegato, apicibus segmentorum flavis; tarsis apice fuscis. ♂. Long.  $3\frac{1}{4}$ , lat. 1 millim.

In foliis Betulae albae mense Julii, in monte Kinnekulle rarissime lecta.

Magnitudo, statura et signaturae hemelytrorum *T. aureolae*; capite, prothorace scutelloque immaculatis, pectore flavo, pone insertionem pe-



dum anticorum transversim, tenuiter infuscato, ab illa tamen mox distincta. Pallide flava. Caput quam in *T. aureola* paulo angustius et longius, antice magis rotundatum; oculis dilute flavo-glauciscentibus. Antennae pallide flavae, seta tenui, extrorsum leviter infuscata. Hemelytra abdomine dimidio longiora, apice late rotundata, pallide hyalino-flava, lucida, macula parva, rotunda, ante medium suturae et altera mox pone medium marginis exterioris, nigro-fuscis, macula antica vittaque disci obsoleta, inaequali et fascia lata, transversa, intra apicem, dilute fuscis. Pectus pallide flavum, pone insertionem pedum anticorum vitta tenui, transversa, utrinque abbreviata, nigra. Alae albae, nervis fuscis. Abdomen nigrum, lateribus latius segmentisque apice anguste flavis; genitalibus subtus flavis. Pedes graciles; tibiis posticis longe spinosis; tarsi apice dilute fuscis.

9. *Jassus impurus*: brevis, dilute griseo-fuscus; capite brevi, triangulariter producto, flavo-testaceo, maculis quinque atris; prothorace evidenter, crebre punctato, tenuiter carinato, antice utrinque macula transversa, atra; scutello flavo-testaceo, apice maculisque duabus basilibus, nigris; hemelytris griseo-fuscis, tenuiter nervosis; tibiis posticis basi extus macula parva, aterrima. ♂♀. Long. 3—3½ lat. 1½ millim.

*Jassus impurus* BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 265. n:o. 7.

Habitat ad Nähr et Westerby Gottlandiae in foliis Betulae parce 20—26 Julii. In copula semel captus. In Bahusia individuum unicum 1840 inveni.

Medius inter *J. Rubi* et *J. fuscinervem*, ab hoc magnitudine nonnihil minore, vertice magis

producto, prothorace fusco-griseo, evidenter punctato, medio tenuiter carinato, maculis anticis atris non confluentibus et pictura capitis distinctus, ab illo vero magnitudine dimidio minore, statura brevior, crassior, prothorace evidenter punctato, hemelytris medio non infuscatis, corpore subtus in femina nigro, flavo-variegato, diversus. Caput breve, crassum, confertim punctulatum, apice obtuse triangulariter productum, flavum, parum nitidum, intra marginem posticum maculis tribus, transversim positus, media margine basali paulo magis approximata, in medio frontis maculis duabus majoribus, irregularibus, saepe confluentibus et supra illas ad ocellum macula minutissima, atris; genis flavis, in medio macula sub-rotunda, nigra; oculis sub-trigonis, modice convexis, in mortuis glaucis vel brunneis, inferne dilutioribus. Antennae infra oculos foveae sat profundae, fundo infuscatae, insertae, flavae, seta brevi, testacea, basi leviter incrassata. Prothorax latitudine media duplo brevior, antice obtuse triangulariter productus, postice sat profunde rotundato-emarginatus, supra modice convexus, confertim, evidenter punctulatus, punctis saepe confluentibus, medio carinula tenui, longitudinali; fusco-griseus, sub-nitidus, antice latius, postice angustius flavo-testaceo marginatus, in margine antico maculis duabus remotis, anguste ovatis, transversis et pone illas intra marginem maculis minutis, nigris. Scutellum sat magnum, triangulare, confertim punctulatum, dilute flavum, basi utrinque in margine exteriori macula sat magna, sub-triangulari apiceque nigris, interdum linea media longitudinali cum nigredine apicis confluenta, interdum totum nigro-piceum, pone medium maculis duabus testaceis, transver-

sim positis. Hemelytra corpore longiora, apice late rotundata, subtiliter sat crebre punctulata, griseo-fusca, interdum magis hyalina, sutura postice leviter infuscata. Alae sub-fumatae, nervis distinctis, fuscis. Corpus nigrum, subtus flavo-variegatum; abdomine segmentorum apice margineque supra anguste, subtus latius flavo-testaceis; genitalibus vel flavo-testaceis (♂) vel albidis, supra fuscis, vagina testacea, lateribus infuscata (♀). Pedes pallide testacei; femoribus supra obsolete nigro-variegatis; tibiis posticis extus ad basin macula parva, aterrima; unguiculis fuscis.

10. *Delphax lepida*: oblonga, nigra, parum nitida; vertice obscure testaceo; prothorace brevi, carina longitudinali tenui margineque postico in medio albidis; scutello leviter tri-carinato, margine exteriori utrinque testaceo bi-maculato; hemelytris albedo-pellucidis, granulis remotis, apice nervorum fasciisque duabus, una obliqua ante, altera transversa pone medium, nigro-fuscis; tibiis tarsisque albo-annulatis. ♀. Long.  $3\frac{1}{2}$  lat. 1 millim.

*Delphax lepida*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 265. n:o. 8.

Habitat in gramine locis uliginosis, ad Kopparfve et ad Myrvälder Gottlandiae rarius 1—11 Aug.

Statura fere *D. limbatae* nonnihil tamen minor; nigra, sub-opaca, parce albo-variegata, fasciis hemelytrorum aliter locatis ut et nervis apice infuscatis, ab illa mox distincta. Caput supra visum breve, sat latum; vertice fusco-testaceo, basi foveolis binis, approximatis, antice carinis tribus, sat elevatis, usque ad apicem frontis continuatis; fronte reclinato-declivi, nigra, maculis plurimis parvis margineque apicali albidis;

genis immaculatis; rostro brevi, ad coxas intermedias extenso, inflexo, basi alte carinato, medio testaceo; oculis reniformibus, modice convexis, in mortuis glaucis, antice nigro-fuscis. Antennae emarginaturae oculi insertae, longitudine capitis validae, sensim incrassatae, nigrae, apice testaceae, articulis ultimis supra tuberculis parvis, verruciformibus obsitis, ultimo truncato, seta tenui, capillari, fusca, antenna duplo longiore. Prothorax brevissimus, antice rotundato-productus, postice leviter rotundato-emarginatus, medio carina longitudinali, tenui margineque postico albis. Scutellum magnum, supra paulo convexum, tenuiter tri-carinatum, ante apicem et latere utrinque impressum, antice latitudine fere prothoracis, margine utrinque flavo bi-maculatum, postice utrinque sinuatum, lobo medio producto, acuto. Hemelytra abdomine fere duplo longiora, apice late rotundata, non vero truncata, albo-hyalina, nervis validis, parce pilosis, granulis sub-remotis apiceque nigris; fasciis duabus nigro-fuscis, prima ante medium a margine exteriori ad suturam oblique descendente, altera mox pone medium, transversa, irregulari, maculis duabus interdum confluentibus formata et in ipso apice vitta angusta, obliqua, intus attenuata, nigro-fusca. Alae albido-hyalinae, nervis tenuibus, concoloribus. Pectus crebre albido-variegatum. Addomen lateribus albido-maculatum, segmento ultimo subtus apice profunde emarginato, late albido-marginato. Pedes coxis trochanteribusque albo-variis; femoribus basi apiceque anguste albidis, tibiis anterioribus albido tri-annulatis, posticis bi-annulatis et in medio macula albida; tarsi albidis, metatarsis unguiculisque fuscis.



11. *Delphax nasalis*: oblonga, pallide testacea; capite obsolete tri-carinato; fronte apice maculis duabus, rotundis, nigris; prothorace albido scutelloque convexiori medio carinatis, illo utrinque macula magna, nigra; hemelytris abdomine dimidio longioribus, albo-hyalinis, nervis fuscis, granulatis, pilosis; pectore nigro-variegato; abdomine nigro, pallide marginato; tarsis apice fuscis. ♀. Long.  $4\frac{1}{2}$ , lat.  $1\frac{1}{2}$  millim.

Habitat in gramine locis uliginosis mense Julii; ad Sparresäter Westrogothiae semel capta. In Ostrogothia ad Gusum a Dom. P. F. WAHLBERG ante plures annos detecta.

*D. striatella* statura et magnitudine aequalis, carinis capitis obsolete, maculis frontis scutelli-que nigris, ab illa vero facile distincta. Caput supra visum breve, sat latum, pallide testaceum, carinis tribus, parum elevatis, usque ad apicem frontis continuatis; fronte reclinato-declivi, intra apicem utrinque macula rotunda, nigra, nitida; rostro ad coxas intermedias extenso, pallide testaceo, basi fusco-variegato, alte carinato, apice leviter infuscato; oculis reniformibus, modice convexis, nigris, opacis. Antennae emarginaturae oculi insertae, vix longitudine capitis, validae, sensim incrassatae, pallide testaceae, articulis ultimis tuberculis parvis, verruciformibus obsitis, ultimo truncato, seta tenui, capillari, fusca, antenna fere dimidio longiore. Prothorax brevissimus, sordide albidus, antice productus, subtruncatus, postice late et leviter emarginatus, supra medio carina longitudinali, evidentiori, fusca. Scutellum magnum, supra convexum, postice depressum, pallide testaceum, medio longitudinaliter fusco-carinatum, utrinque macula magna, nitida. Hemelytra abdomine dimidio lon-

giora, albo-hyalina, apice late rotundata, nervis distinctis, fuscis, subtiliter granulato-pilosis. Alae albido-hyalinae, fusco-nervosae. Pectus nigro-variegatum. Abdomen nigrum, pallido-marginatum. Genitalia sordide testacea, vagina nigro-fusca. Pedes pallide testacei; tarsis apice fuscis.

12. *Delphax longifrons*: oblonga, pallide testacea; capite angusto, triangulariter longe ante oculos producto, tri-carinato; prothorace scutelloque tri-carinatis; hemelytris abdomine dimidio longioribus, oblongo-lanceolatis, vitta sub-suturali fusca; abdomine nigro-fusco, flavo-testaceo picto; genitalibus fuscis, sub-globoso incrassatis, apice apertis, testaceis, superne stylo fusco; femoribus antice nigro-fusco bi-lineatis. ♂. Long. 4, lat.  $1\frac{1}{2}$  millim.

Locis uliginosis ad Holmiam specimen descriptum invenit Dom. P. F. WAHLBERG.

*D. guttulae* primo intuitu simillima, nonnihil tamen major et accuratius examinata distinctissima. Caput testaceum, angustatum, supra visum longe ante oculos porrectum, sub-triangulari, obtusiusculum, obtuse tri-carinatum, carinis usque ad basin continuatis, interstitiis fulvescentibus, foveolis nullis; fronte longe reclinato-declivi, fortiter tri-carinata, macula minuta fusca utrinque sub oculo, carinis dilutioribus, usque ad apicem excurrentibus; rostro testaceo, basi tri-carinato; oculis magnis, reniformibus, modice convexis, brunneis, testaceo-marginatis. Antennae in emarginaturae oculi insertae, validae, testaceae, articulis ultimis tuberculis parvis, verruciformibus obsitis, ultimo truncato; seta tenui, fuscescente, antenna dimidio longiore. Prothorax testaceus, antice inter oculos productus, angustus, apice truncatus, postice late et leviter rotundato-

emarginatus, tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis, omnibus dilutioribus, interstitiis fulvescentibus. Scutellum testaceum, tri-carinatum. Hemelytra pallide testaceo-hyalina, abdomine dimidio longiora, oblongo-lanceolata, apice anguste rotundata, vitta sub-suturali, fere a basi ad apicem continuata, fuscescente, postice saturatori, nervis haud granulatis, glabris, exterioribus pallidis, interioribus plus minusve infuscatis; margine albescente. Alae longitudine fere hemelytrorum, sordide hyalinae, nervis fuscis. Abdomen nigro-fuscum, dorso segmentorum apicibus margineque anguste fulvis, lateribus flavo-testaceis, serie macularum fuscarum, ventre segmentorum apicibus anguste et vitta media flavo-testaceis. Genitalia ut in diagnosi, superne pilosa. Pedes pallide testacei; femoribus antice tibibiis intus uni nigro-fusco lineatis; tarsis apice fuscis.

13. *Delphax mutabilis*: breviuscula, pallide testacea; capite tenuiter tri-carinato, carina media obsoletissima; fronte apice maculis duabus rotundis, nigris; prothorace scutelloque planiusculo medio tenuiter carinatis; illo utrinque macula majuscula, nigra; hemelytris abdomine dimidio et ultra brevioribus, sub-rotundato quadratis, nervis granulatis; abdomine aut fusco, linea dorsali pallidiori ( $\delta$ ), aut pallide testaceo, utrinque late, leviter infuscato ( $\text{♀}$ ); tarsis apice fuscis. Long.  $\delta$  3, lat.  $1\frac{1}{2}$ , long.  $\text{♀}$   $3\frac{3}{4}$ —4, lat.  $1\frac{3}{4}$  millim.

*Mas*: abdomine apice obtuso, genitalibus apertis.

*Femina*: abdomine apice acuto; vagina fusca.

Habitat in gramine locis uliginosis et umbrosis, in monte Kinnekulle, mense Julii pas-

sim; ad Holmiam mense Aug. individuum unicum etiam inveni.

Longitudo *D. truncatipennis*, sed crassior; signaturae vero capitis prothoracisque *D. nasalis*, carina capitis media obsoletiori, hemelytris brevibus, colore abdominis, prothoracis macula minori scutelloque planiusculo, postice haud depresso, ab illa distincta. Pallide testacea. Caput postice latitudine fere prothoracis, supra visum breve, apice late rotundatum, carinis tribus parum elevatis, media obsoleta, usque ad apicem frontis continuatis; fronte reclinato-declivi, intra apicem utrinque macula sub-rotunda, nigra, nitida; rostro ad coxas intermedias extenso, basi alte carinato, apice infuscato; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, nigris. Antennae emarginatae oculi insertae, validae, sensim incrassatae, articulis ultimis tuberculis parvis, obtusis, verruciformibus obsitis, ultimo truncato; seta tenui, capillari, fusca, antenna fere dimidio longiore. Prothorax brevissimus, antice modice productus, truncatus, postice late et leviter emarginatus, supra paulo convexus, tenuiter tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis. Scutellum magnum, sub-triangularare, ad latera utrinque leviter rotundato-emarginatum, apice productum, acutum, supra planiusculum, postice haud depressum, tri-carinatum, carina media evidentiori, basi utrinque macula mediocri, sub-rotunda, nigra, prothorace ad partem oblecta. Hemelytra vix longitudine dimidii abdominis, sub-rotundato quadrata, apice late rotundata, nervis concoloribus, parum elevatis, granulato-pilosis. Alae brevissimae, incompletae, albiae. Pectus pallide testaceum, utrinque maculis tribus nigro-fuscis. Abdomen genitalibus vix incrassatis, apice



apertis, vel nigro-fuscum, vitta dorsali plus minusve distincta, testacea, vel testaceum lateribus infuscatis ( $\delta$ ), aut pallide testaceum, supra lateribus utrinque longitudinaliter plus minusve infuscatum, vagina nigro-fusca ( $\varphi$ ). Pedes pallide testacei; tarsis apice fuscis.

14. *Delphae hamata*: breviuscula, pallide testacea, nigro-variegata ( $\delta$ ), vel pallide testacea ( $\varphi$ ); capite carinis tribus albidis, fusco-marginatis, media in vertice furcata; prothorace scutelloque tri-carinatis; hemelytris abdomine dimidio fere brevioribus, albo-hyalinis, apice late rotundatis, tenuiter niveo-marginatis, macula elongata, postica, suturali, fusca; tarsis apice infuscatis. Long. 3, lat.  $1\frac{3}{4}$  millim.

*Mas*: scutello basi utrinque macula nigra; corpore nigro, abdomine ad latera et in dorso parce pallido-variegato; genitalibus exsertis, validis, superne utrinque in hamum crassum, apice deflexum, excurrentibus.

*Femina*: nonnihil major et crassior, pallide testacea; scutello utrinque basi macula dilute ferruginea, obsoleta; pectore utrinque macula rotundata, nigra; abdomine maculis minutis fuscis adperso.

Habitat in gramine locis aridis, ad Sparre-säter Westrogothiae mense Julii parce.

Species distinctissima. Praecedenti nonnihil minor, organo copulatorio maris, a conspiciendis abunde differt. Caput pallide testaceum, supra visum breve, antice rotundatum, distincte tri-carinatum, carinis albis, postice abbreviatis, nigro-fusco marginatis, usque ad apicem frontis reclinato-declivis continuatis, media in apice verticis furcata, unde caput a latere superiori visum quadri-carinatum apparet; basi foveolis duabus trans-

versim positis, distinctis; rostro basi tri-carinato, maris nigro-fusco, feminae pallide testaceo, interstitiis maculis parvis nigris notatis; apice in utroque sexu infuscato; oculis reniformibus, convexis, in mortuis nigro-fuscis, vel glaucis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, pallide testaceae, sensim incrassatae, articulis ultimis tuberculis parvis, obtusis, verruciformibus obsitis, apicali truncato, seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna dimidio longiore. Prothorax brevissimus, antice modice productus, truncatus, postice late et leviter emarginatus, supra paulo convexus, sordide ( $\delta$ ) vel pallide-testaceus ( $\varphi$ ), dilutius tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis. Scutellum testaceum, tri-carinatum, utrinque ad basin macula sub-triangulari, in mare nigro-fusca, in femina dilute ferruginea, obsoleta. Hemelytra abdomine fere dimidio breviora, albido-hyalina, nervis tenuibus, glabris, concoloribus; in apice suturae macula elongata, fusca; apice late rotundata, niveo-marginata. Alae brevissimae, incomplete, albae. Corpus vel nigrum, lateribus pectoris et abdominis dorso parce albido-variegatis ( $\delta$ ), vel pallide testaceum, supra utrinque et subtus ad latera maculis parvis, sub-seriatis, nigris, pectore supra ad coxas intermedias macula majori, nigricante ( $\varphi$ ). Genitalia maris exserta, valida, aperta, nigra, supra medio albi-da, cum stylo erecto nigro, utrinque in hamum crassum, sub-obtusum, apice deorsum nonnihil flexum, excurrentia; vagina feminae pallida, stylo apicali nigro. Pedes pallide testacei; femoribus in mare a basi ultra medium infuscatis; tarsis apice fuscis.

15. *Delphax truncatipennis*: breviuscula, pallide testacea; capite angustato, vertice producto;

prothorace ad latera fusco; hemelytris abdomine dimidio et ultra brevioribus, apice truncatis, vel testaceis, plagis duabus, inaequalibus, obliquis, longitudinalibus fuscis (♂), vel immaculatis (♀); abdomine supra ad latera nigro (♂) aut dilute fusco-vittato (♀). Long. 3, lat. 1½ millim.

*Delphax truncatipennis*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 266. n:o 12.

*Mas*: scutello basi utrinque macula fusca; genitalibus magnis, fuscis, apice late apertis.

*Femina*: paulo major, maculis scutelli dilutioribus; genitalibus flavis, vagina ferruginea.

Habitat in gramine locis uliginosis ad Anneberg Smolandiae mense Aug. rarius, ad Holmiam frequens.

A conspeciebus capite angustiore, antice magis producto, hemelytris abdomine plus quam dimidio brevioribus, apice truncatis, mox dignota. Testacea, signaturis maris nigro-fuscis, feminae dilute fuscis. Caput prothorace multo angustius, postice truncatum, antice productum, angustatum, supra basi utrinque foveolatum, medio versus apicem triangulariter elevatum et fusco-marginatum; fronte reclinato-declivi, plana, tri-carinata; rostro basi tri-carinato, dilute fusco, apice nigro; oculis sat magnis, reniformibus, modice convexis, nigris, postice in mortuis glaucescentibus. Antennae emarginaturae oculi insertae, longitudine capitis; articulo primo obconico, ultimo sensim paulo incrassato, tuberculis parvis, obtusis, verruciformibus obsito, apice truncato; seta tenui, capillari, dilute fuscescente, antenna longiore. Prothorax antice inter oculos productus, angustatus, mox pone apicem subito rotundato-ampliatus, postice leviter, late rotundato-emar-

ginatus, supra paulo convexus, tri-carinatus, carina media recta, lateralibus nonnihil obliquis, in medio inter carinas utrinque puncto distincto, impresso; lateribus plaga longitudinali, sub-quadrata, fusca. Scutellum magnum, sub-triangularre, supra paulo convexum, longitudinaliter tri-carinatum, lateribus leviter rotundato-emarginatum, apice acutum, angulis anticis fusciscentibus. Hemelytra irregulariter sub-quadrata, non ad medium abdominis extensa, apice truncata, angulis posticis paulo rotundata, nervis elevatis, sat validis, granulatis, breviter setulosis; testacea, vel plagis duabus inaequalibus, obliquis, longitudinalibus, fuscis, interdum confluentibus (♂), vel immaculata (♀). Abdomen supra utrinque vitta lata marginali fusca, subtus fusco-variegatum; pectore testaceo, utrinque prope marginem macula sat magna, rotunda, fusca. Tibiae posticae extus dentibus binis et calcare apicali longiore, intus apice appendice magna, crassa, acutiuscula, subtus tenuiter serrulata; tarsis apice unguiculisque fuscis.

16. *Delphax pallidula*: oblonga, dilute flavo-testacea; oculis brunneis; prothorace scutelloque tricarinatis; hemelytris abdomine longioribus, oblongo-lanceolatis, parum obtusis, testaceo subhyalinis, nervis elevatis, glabris, dilute fuscis, intermedio apice leviter infuscato. ♂♀. Long. 2½, lat. 1 millim.

*Delphax pallidula*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 265. n:o 9.

Habitat in gramine locis uliginosis ad diversorium Myrvälder Gottlandiae, minus frequens 10—12 Aug.

*Delph.*



*Delph. perspicillatae* proxima, nonnihil major, praesertim longior, genis immaculatis, hemelytris abdomine longioribus, apice angustatis, ut et colore corporis pallidiori, ab illa facile distincta. Dilute flavo-testacea. Caput sat latum, antice rotundatum; vertice plano, utrinque basi longitudinaliter, leviter impresso; fronte reclinato-declivi, parum convexa, tri-carinata, carinis crassis; oculis magnis, reniformibus, convexis, in mortuis brunneis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, sensim incrassatae; articulo ultimo apice truncato; seta tenui, capillari, fusca, antenna paulo longiore. Prothorax brevissimus, vel immaculatus, vel utrinque intra marginem lateralem macula parva, rotunda, nigra; antice inter oculos productus, angustatus, sub-truncatus, postice in medio leviter emarginatus, lateribus deflexis, ampliatis, rotundatis, supra paulo convexus, longitudinaliter tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis. Scutellum magnum, sub-triangularare, supra planum, longitudinaliter tri-carinatum, carinis lateralibus obsoletioribus, lateribus utrinque rotundato-emarginatum, apice productum, acutum. Hemelytra abdomine paulo longiora, oblongo-lanceolata, apicem versus attenuata, testaceo subhyalina, nervis elevatis, glabris, haud granulatis, dilute fuscis, intermedio versus apicem saepe leviter infuscato. Alae nullae. Vagina fusca. Pedes graciles; tibiis posticis extus dentibus binis et calcare apicali longiore, intus apice appendice magna, crassa, acutiuscula, subtus crebre serrata; unguiculis leviter infuscatis.

17. *Delphax brevipennis*: breviuscula, pallide testacea; oculis nigris; vertice obtuso; hemelytris abdomine multo brevioribus, sub-ellipticis, te-

staceo sub-hyalinis, apice late rotundatis, nervis elevatis, glabris; abdomine supra utrinque longitudinaliter fusco-vittato. ♂♀. Long. 2, lat. 1½ millim.

*Delphax brevipennis*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 266. n:o 10.

*Mas*: abdominis vittis dorsalibus usque ad apicem continuatis; genitalibus subtus apice nigris.

*Femina*: abdomine vittis dorsalibus magis obsolete, a basi ad medium continuatis; genitalibus pallide testaceis, vagina apice nigra.

Habitat in gramine locis uliginosis; ad diversorium Myrvälder Gottlandiae 10—12 Aug. passim; ad Holmiam mense Aug. frequenter lecta.

Parva, crassa; hemelytris abdomine multo brevioribus, illo supra utrinque fusco-vittato, a conspeciebus mox dignota. Pallide testacea. Caput postice latitudine fere prothoracis, supra visum breve, apice late rotundatum; vertice basi foveolis duabus, transversim positis, sat distinctis, antice carinis tribus, usque ad apicem frontis reclinato-declivis continuatis; rostro basi tri-carinato, apice ipso infuscato; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, nigris, margine antico pallide testaceis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, sensim incrassatae, articulo ultimo supra tuberculis parvis, obtusis, verruciformibus obsito, apice truncato; seta tenui, capillari, fusca, antenna dimidio longiore. Prothorax brevissimus, antice inter oculos modice productus, angustatus, sub-truncatus, postice leviter emarginatus, supra paulo convexus, tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis. Scutellum magnum, sub-triangularare, ad latera utrinque leviter rotundato-emarginatum, apice productum,

acutum, supra fere planum, tri-carinatum. Hemelytra sub-elliptica, abdomine fere dimidio breviora, apice late rotundata, testaceo sub-hyalina, nervis elevatis, glabris, immaculatis. Alae incomplete, vix ullae. Pectus interdum utrinque intra medium marginis macula parva, rotunda, fusca. Abdomen supra utrinque vitta lata, nigro-fusca, in femina posterius obsoleta. Tibiis posticis extus dentibus binis et calcare apicali longiori, intus apice appendice magna, crassa, acutiuscula, subtus denticulata; unguiculis infuscatis.

18. *Delphax collina*: breviuscula, pallide testacea; capite albido tri-carinato, carinis fusco-marginatis; prothorace scutelloque albido tri-carinatis; hemelytris abdomine dimidio fere brevioribus, apice rotundatis, margine ad suturam evidenter, postice obsoletius albido. ♂♀. Long.  $1\frac{3}{4}$ , lat.  $\frac{3}{4}$  millim.

*Mas*: nonnihil minor: pectore evidenter nigro-variegato; abdomine nigro-fusco, serie dorsali et duabus lateralibus e maculis parvis, sordide fulvescentibus, subtus segmentis apice anguste sordide fulvo-marginatis; genitalibus apertis, inferne albomarginatis.

*Femina*: paulo major, crassior; pectore parcius fusco-variegato; abdomine pallido, supra utrinque, subtus ad latera maculis minutis, fuscis, sub-seriatim dispositis; vagina infuscata, subtus apice pallida.

Habitat in gramine locis aridis elevatis mense Aug. ad Holmiam parce.

Parva. *D. perspicillata* vix major. Caput supra visum interstitio inter-oculari longiori quam lato, antice paulo productum, obtusum, pallide testaceum; vertice basi foveolis duabus, transversim positus, sat distinctis, fundo testaceis, antice

carinis tribus albidis, fusco-marginatis, usque ad apicem frontis reclinato-declivis continuatis, carina media in apice verticis furcata; rostro basi albido tri carinato, apice leviter infuscato; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, nigris, undique testaceo-marginatis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, sensim incrassatae, articulis ultimis tuberculis parvis, obtusis, verruciformibus obsitis, ultimo apice truncato, seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna dimidio fere longiore. Prothorax brevissimus ut in praecedentibus constructus, testaceus, albido tri-carinatus, carina media recta, evidentiori, lateralibus obliquis, angustis. Scutellum testaceum, supra fere planum, albido tri-carinatum. Hemelytra subelliptica, abdomine dimidio fere breviora, pallide testaceo sub-hyalina, ad suturam evidenter, apice et lateribus tenuiter, obsoletius albido-marginata, apice late rotundata, nervis modice elevatis, glabris, similiter coloratis. Abdomen in diagnosi sexuali descriptum, vel interdum in mare fulvum, supra utrinque seriebus tribus e maculis majoribus, nigro-fuscis, antice in singulo segmento saepe confluentibus, subtus maculis lateralibus magnis, transversis, nigro-fuscis. Pedes testacei, in mare saepe nonnihil obscuriores; tarsis apice leviter infuscatis.

19. *Delphax raniceps*: oblonga, dilute flavo-testacea; oculis nigro-fuscis; vertice ante oculos obtuse triangulariter producto, supra plano; fronte utrinque carinata, ad oculos leviter infuscata; prothorace scutelloque tri-carinatis, hoc antice utrinque macula nigro-fusca; hemelytris apice conjunctim emarginatis, singulatim oblique truncatis, angulo exteriori sub-obtusis; alis longitudine hemelytrorum. ♂. Long.  $2\frac{1}{2}$ , lat.  $\frac{3}{4}$  mill.



In gramine loco uliginoso, in monte Kinnekulle semel inveni.

E minoribus. *D. pallidula* dimidio fere minor, forma capitis hemelytrorumque et alis longis, ab affinibus facile distincta. Tota dilute flavo-testacea. Caput supra visum interstitio interoculari longiori quam lato, antice ante oculos productum et utrinque oblique truncatum, supra planum, bi-carinatum, carinis antice convergentibus, basi foveola obsoleta impressum; fronte valde reclinato-declivi, medio bi-carinata, carinis approximatis, ad oculos leviter infuscata; rostro inflexo, basi tri-carinato; oculis magnis, reniformibus, convexis, nigro-fuscis, in mortuis antice sanguineo marginatis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, sensim incrassatae, articulo ultimo oblique truncato, seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna dimidio et ultra longiore. Prothorax brevissimus, inter oculos assurgens, tri-carinatus, antice pone oculos macula sat magna, transversa, nigro-fusca. Scutellum immaculatum, tri-carinatum, carina media evidentiore, in apice excurrente. Hemelytra abdomine dimidio breviora, apice conjunctim profunde emarginata, singulatim oblique truncata, angulo exteriori subrotundata, pallide testacea, nervis tenuibus, glabris, immaculatis. Alae pallide testaceae, longitudine hemelytrorum. Abdomen apicem versus sensim angustatum, apice obtusum; genitalibus haud incrassatis, apertis. Pedes validi; tibiis anticis basi apiceque dilute fusco-annulatis; tarsis apice leviter infuscatis.

20. *Delphax obscurella*: breviuscula, nigro-fusca; capite tri-carinato, carina media postice furcata; vertice basi profunde bi-foveolato; scutello medio impresso, tri-carinato; hemelytris

nitidis, apice rotundatis, vel longitudine abdominis (♂), vel illo brevioribus (♀), nervis validis, granulatis, breviter setulosis; tibiis tarsisque posticis parce pallido-maculatis. Long. ♂ 2, lat.  $1\frac{1}{4}$ , long. ♀  $2\frac{1}{4}$  lat.  $1\frac{3}{4}$  millim.

*Mas*: minor; genitalibus incrassatis, apertis, lateribus divaricatis.

*Femina*: nonnihil major, crassior, abdomine acutiori, vagina nigro-fusca.

Habitat in gramine locis uliginosis mensibus Julii—Septembr. ad Holmiam sat frequens.

Magnitudo *D. brevipennis*, aliter colorata, nervis hemelytrorum validioribus, evidenter granulatis, breviter setulosis. Tota nigro-fusca vel fusco-testacea. Caput postice latitudine fere prothoracis, supra visum breve, apice late rotundatum, vertice basi foveolis duabus, transversis, et tertia apicali in carina media, profundis, antice carinis tribus dilutioribus usque ad apicem frontis reclinato-declivis continuatis; rostro basi tricarinato; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, in mortuis postice pallido-marginatis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, sensim incrassatae, fusco-testaceae, articulo basali saepe obscuriore, ultimo supra tuberculis parvis, verruciformibus obsito, apice truncato, seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna dimidio fere longiore. Prothorax brevissimus, antice inter oculos modice productus, angustatus, sub-truncatus, postice late et leviter emarginatus, supra paulo convexus, tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis. Scutellum magnum, sub-triangulari, ad latera utrinque leviter rotundato-emarginatum, apice productum, acutum, supra in medio sub-impressum, tri-carinatum. Hemelytra sub-elliptica, nitida, apice late rotundata, nervis

validis, elevatis, confertim, evidenter granulatis, breviter setulosis. Alae incompletae, vix ullae. Corpus nigrum; pectore pallide testaceo-variegato. Tibiae posticae parce pallido maculatis cum metatarsis apice pallidis.

21. *Delphax lugubrina*: breviuscula, testacea, subtus nigro-varia; vertice obtuso; hemelytris abdomine multo brevioribus, sub-ellipticis, nigro-fuscis, anguste ad scutellum latius testaceo-marginatis, apice late rotundatis; nervis granulatis, breviter setulosis; genitalibus magnis, nigris, apice late apertis. ♂. Long.  $2\frac{1}{2}$ , lat.  $1\frac{1}{2}$  millim.

*Delphax lugubrina*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 266. n:o 11.

In gramine locis uliginosis Smolandiae ad Anneberg, ante plures annos rarius inventa.

Species pulchra et distinctissima. Caput breve, testaceum, ante oculos nonnihil productum, rotundatum; vertice supra paulo convexo, medio et utrinque basi foveolato, ad oculum anguste carinato; fronte reclinato-declivi, fere plana, tri-carinata; genis superne testaceis, inferne nigris; rostro testaceo, basi tri-carinato, apice nigro; oculis sat magnis, reniformibus; modice convexis, in mortuis glaucis, antice nigro-fuscis vel fuscomaculatis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, testaceae, sensim incrassatae, extrorsum supra tuberculis parvis, obtusis, verruciformibus obsitae, articulo ultimo apice truncato; seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna nonnihil longiore. Prothorax brevissimus, transversus, antice inter oculos productus, sub-truncatus, postice late, sat profunde rotundato-emarginatus, supra paulo convexus, testaceus, tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis. Scutellum

magnum, testaceum, sub-triangulari, planiusculum, tri-carinatum, lateribus in medio leviter rotundato-emarginatum, apice acutum. Hemelytra abdomine dimidio fere breviora, apice late rotundata, nigro-fusca, nitida, undique tenuiter, antice ad scutellum latius testaceo-marginata, nervis elevatis, obsolete granulatis, breviter setulosis. Alae incompletae, vix ullae. Corpus subtus nigrum, testaceo-variegatum, abdomine testaceo, supra vitta laterali a basi ultra medium, lata, nigro-fusca. Genitalia magna, nigra, testaceo-marginata, apice aperta, supra et infra late emarginata, segmentis retractis composita, superne organo parvo, rotundato, testaceo. Pedes testacei; tibiis posticis extus dentibus binis et calcare apicali longiore, intus apice appendice magna, acuta, subtus tenuiter denticulata; tarsis apice cum unguiculis nigropiceis.

22. *Delphax palliata* WAHLB. breviuscula, testacea, antennis crassis; vertice haud producto, late rotundato; prothorace scutelloque tri-carinatis; hemelytris abdomine dimidio et ultra brevioribus, sub-rotundato-quadratis, apice sub-truncatis, albidis, nervis elevatis, remote fusco-granulatis, vittis duabus, transversis, basali ferruginea, apicali latiori, nigro-fusca; abdomine vel nigro-fusco, genitalibus haud incrassatis, apertis (♂), vel dilute ferrugineo, vagina fusca (♀); pedibus ditute fusco-variegatis. ♂♀. Long.  $2\frac{1}{2}$ , lat.  $1\frac{1}{4}$  millim.

*Delphax palliata*. BOHEM. Vet. Akad. Öfvers. 1847. p. 266. no 13.

Habitat ad Gusum Ostrogothiae. Dom. P. F. WAHLBERG.

Parva. *D. brevipennis* magnitudine. Femina mare paulo major; colore hemelytrorum et au-



tennis apicem versus magis incrassatis facile distincta. Caput antice late rotundatum, haud productum, testaceum, postice rotundato-emarginatum; vertice supra fere plano, foveolis duabus, transversim positis, sat profundis, antice tenuiter tri-carinato; fronte tri-carinata, apice brunnea; rostro basi brunneo, apice nigricante; oculis reniformibus, modice convexis, in mortuis obscure brunneis, inferne glaucis. Antennae emarginaturae oculi insertae, longitudine capitis, validae, testaceae, sensim crassiores, articulo ultimo tuberculis parvis, verruciformibus obsito, apice truncato; seta apicali, tenui, capillari, dilute fusca, antenna longitudine superante. Prothorax brevis, transversus, antice rotundatus, postice leviter rotundato-emarginatus, supra paulo convexus, testaceus, tri-carinatus, carina media recta, laterilibus nonnihil obliquis. Scutellum magnum, late sub-triangulari, tri-carinatum, sub-ferrugineum. Hemelytra vix longitudine dimidii abdominis, sub-rotundato quadrata, apice fere truncata, albidia, nervis elevatis, remote fusco-granulatis, parce pilosis, vittis duabus transversis, basali angustiore, ferruginea, apicali latiore, nigro-fusca, in femina minus distinctis. Alae vix ullae. Pectus utrinque macula sat magna, rotunda, fusca. Abdomen vel nigro-fuscum, margine tantum testaceo-maculatum, genitalibus haud incrassatis, apice apertis (♂), vel dilute ferrugineum, subtus segmentis apice infuscatis, vagina fusca (♀). Pedes testacei, dilute fusco-variegati; tibiis posticis extus dentibus binis, parvis et calcare apicali longiori, intus appendice mediocri, acutiuscula, subtus serrata.

23. *Delphax forcipata*: breviuscula, nigro-fusca, nitida; capitis, antennis pedibusque fusco-testa-

ceis; vertice tri-foveolato; hemelytris abdomine dimidio brevioribus, apice truncato-rotundatis, basi latius margineque reliquo tenuiter testaceis, nervis validis, granulatis, setulosis; pectore albido-variegato. ♂♀. Long. 2—2 $\frac{1}{4}$ , lat. 1 $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{3}{4}$  millim.

*Mas*: genitalibus incrassatis, apertis, circularibus, truncatis, superne per totam longitudinem divisis, lateribus in angulum acutum, inflexum, apice excurrentibus, forcipulam fere referentibus.

*Femina*: abdomine acutiori, reflexo, segmento ultimo supra apice albo-marginato.

Habitat in gramine locis uliginosis mensibus Julii et Aug. in Kinnekulle et ad Holmiam parce.

Magnitudo fere *D. obscurellae*, aliter colorata, hemelytris brevioribus, genitalibus maris aliter constructis. Nigro-fusca, nitida. Caput supra visum breve, antice late rotundatum; vertice fusco-testaceo, foveolis tribus insculpto, binis in ipsa basi, sat profundis, transversim positus, tertiaque in medio, non procul ab apice in carina media; fronte reclinato-declivi, tri-carinata, carinis testaceis; rostro fusco, basi tri-carinato; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, nigris. Antennae validae, testaceae, sensim incrassatae, articulo primo infuscato, reliquis tuberculis parvis, verruciformibus obsitis, ultimo apice truncato, seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna dimidio fere longiore. Prothorax brevissimus, tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis; postice tenuiter testaceo-marginatus, interdum totus fuscus. Scutellum magnum, tri-carinatum, saepe versus apicem dilatatione. Hemelytra abdomine fere dimidio breviora, apice late truncato-rotundata, nitida, basi latius,

marginē reliquo anguste testacea, nervis elevatis, granulatis, setulosis. Pectus albido-variegatum. Abdomen et genitalia in diagnosi sexuali descripta. Pedes fusco-testacei; t̄arsis apice obscurioribus.

24. *Delphax moesta*: breviuscula, nigro-fusca, subnitida; capite quadri-carinato; prothorace scutelloque fusco-testaceis, carinis margineque postico prothoracis scutellique sordide albidis; hemelytris sub-quadratis, abdomine dimidio et ultra brevioribus, apice truncatis, niveo-marginatis; abdomine supra transversim testaceo-vittato, lateribus tenuiter albido-marginato; pedibus fusco-testaceis. ♀. Long.  $2\frac{1}{4}$ , lat.  $1\frac{1}{2}$  mill.

Habitat in gramine loco uliginoso mense Augusti ad Holmiam rarissime.

Magnitudo et statura fere *D palliatae*; fronte quadri-carinata, hemelytris totis, margine apicali niveo excepto, nigro-fuscis, a conspiciendis bene distincta. Caput supra visum breve, antice rotundatum, fusco-testaceum; vertice postice foveolis duabus transversim positis, distinctis, antice carinis quatuor, albidis, fusco-marginatis, usque ad apicem frontis reclinato-declivis continuatis; rostro inflexo, fusco-testaceo, basi tri-carinato; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, nigris, testaceo-marginatis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, fusco-testaceae, sensim incrasatae, articulo basali obscuriori, ultimis supra tuberculis parvis, obtusis, verruciformibus obsitis, apicali truncato; seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna dimidio fere longiore. Prothorax brevissimus, antice inter oculos modice productus, angustus, sub-truncatus, postice late et leviter rotundato-emarginatus, supra paulo convexus, tri-carinatus, carina media recta, dilutiore, lateribus obliquis; fusco-testaceus, postice late albido-

marginatus. Scutellum fusco-testaceum, tri-carinatum, margine dilutiore. Hemelytra sub-quadrata, abdomine dimidio et ultra breviora, nigro-fusca, nitida, crebre rugoso-punctata, apice truncata, niveo-marginata, nervis modice elevatis, glabris, haud granulatis. Pectus pallide testaceum, fusco-variegatum. Abdomen supra fuscum, dorso carinatum, segmento singulo utrinque medio vitta sat lata, transversa, testacea, interdum interrupta, lateribus apicibusque segmentorum pallidis. Genitalia et vagina fusca. Pedes fusco-testacei; tarsi apice obscurioribus.

25. *Delphax tristis*: breviuscula, nigro-fusca, opaca; capite tri-carinato; vertice dilutiore; fronte transversim parce pallide testaceo lineata; prothorace scutelloque tri-carinatis, medio dilutioribus; hemelytris abdomine dimidio brevioribus, sub-rotundato quadratis, apice oblique truncatis; albidis, nervis elevatis, fusco-granulatis, setulosis, vitta lata intra apicem, nigro-fusca, margine suturali et apicali sinuatim niveo; abdomine pedibusque parce albido-variegatis ♂♀. Long. 2—2½, lat. 1¼—1½ millim.

*Mas*: minor; genitalibus paulo incrassatis, apertis, superne in medio albidis.

*Femina*: paulo major; genitalibus albidis, subtus in medio utrinque macula fusca; vagina fusca.

Habitat in gramine locis uliginosis, ad praedium Skuggan prope Holmiam mense Augusti parce.

Magnitudo fere et statura *D. palliatae*, aliter colorata. Caput supra visum antice late rotundatum, haud productum, fusco-testaceum, basi tenuiter albido-marginatum; vertice supra fere plano, basi foveolis duabus, transversim positus,



sat profundis impresso, antice tri-carinato; fronte reclinato-declivi, nigro-fusca, tri-carinata, lineolis sparsis, brevibus, transversis, pallide testaceis notata; rostro nigro-fusco, basi tri-carinato; oculis reniformibus, modice convexis, nigris, opacis. Antennae emarginaturae oculi insertae, vix longitudine capitis, validae, fuscae, sensim incrassatae, articulo ultimo tuberculis parvis, verruciformibus obsito, apice truncato; seta apicali, tenui, capillari, fusca, antenna fere duplo longiore. Prothorax brevissimus, antice rotundato-productus, truncatus, postice leviter rotundato-emarginatus, supra paulo convexus, fuscus, medio dilutior, tri-carinatus, carina media recta, albida, lateralibus obliquis. Scutellum magnum, late sub-triangulare, tri-carinatum, dilute fuscum, carina media albida. Hemelytra longitudine dimidii abdominis, sub-rotundato-quadrata, apice fere oblique truncata, angulo exteriori magis rotundata, sordide albida, nervis elevatis, remote fusco-granulatis, setulosis, intra apicem vitta lata, transversa, nigro-fusca, sutura apiceque sinuatim tenuiter niveo-marginatis. Corpus nigro-fuscum; pectore testaceo-variegato; abdomine ad latera et in dorso parce pallido maculato. Pedes nigro-fusci; tibiis albo-annulatis; tarsis pallidis, apice infuscatis.

26. *Delphax discolor*: breviuscula, nigro-fusca, opaca: carinis capitis, margine postico prothoracis scutellique sordide albidis; pectore albido-variegato; hemelytris nitidis, apice rotundatis, vel longitudine fere abdominis, fuscis (♂), vel abdomine dimidio brevioribus, fusco-testaceo hyalinis, extus albido-marginatis (♀); abdomine utrinque vitta laterali albida; pedibus fusco-testaceis, basi obscurioribus. Long. ♂ 2, lat. 1½, long. ♀ 2½, lat. 1½ millim.

*Mas*: obscurior; abdomine vitta laterali, al-bida, angusta, obsoleta; genitalibus modice in-crassatis, apertis, lateribus divaricatis, prope emarginaturam albo-marginatis.

*Femina*: abdomine vitta laterali praesertim posterius latiori, serie e maculis nigris notata, segmento ultimo supra margine apicali et ge-nitalibus superne apice albidis.

Habitat in gramine locis uliginosis, mense Augusti ad Holmiam parce.

*D. obscurellae* affinis et magnitudine sub-ae-qualis, femina illa nonnihil major et crassior. Nigra, opaca. Caput supra visum breve, antice late rotundatum; vertice foveolis tribus, sat distinctis impresso, duabus intra marginem positis et tertia apicali, in carina media; carinis tribus testaceis, usque ad apicem frontis reclinato-decli-vis continuatis, media postice nonnihil abbrevia-ta; rostro basi testaceo tri-carinato; oculis sat magnis, reniformibus, nigris, testaceo-marginatis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, fusco-testaceae, sensim incrassatae, articulo primo obscuriori, reliquis tuberculis parvis, verrucifor-mibus obsitis, ultimo apice truncato, seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna paulo longiore. Prothorax brevissimus, ut in praecedentibus con-structus, niger, tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis, pallidis, margine basali et laterali plus minusve anguste albidus. Scutellum magnum, tri-carinatum, apice utrinque pallido-marginatum. Hemelytra apice late rotundata, nervis elevatis, granulatis, setulosis, vel fusca, longitudine abdominis ( $\delta$ ), vel sordide testaceo-hyalina, abdomine dimidio breviora, basi excepta, anguste albo-marginata ( $\varphi$ ). Pectus postice albi-dum, cum macula utrinque laterali nigro-fusca.

Abdomen et genitalia in diagnosi sexuali descripta. Pedes fusco-testacei; femoribus basi tarsisque obscurioribus.

27. *Delphax elegantula*: breviuscula, nigra; carinis capitis tribus albidis, antennis pedibusque pallide testaceis; prothorace cum hemelytris abdomine dimidio brevioribus, albidis; pectore abdomineque fulvo-variegatis; genitalibus magnis, apertis, supra flavis, latere utroque profunde emarginatis, superne hamulis duabus, valde deflexis, incurvis, inferne medio stylo exserto. ♂. Long. 2, lat.  $1\frac{1}{4}$  millim.

Habitat in gramine locis uliginosis mense Augusti ad Holmiam parce; in Smolandia ad Auneberg ante plures annos semel lecta.

Species pulchra. *D. pallidula* nonnihil minor. Praeter colorem, forma genitalium bene distincta. Caput nigrum, supra visum breve, antice late rotundatum; vertice basi foveolis duabus, transversim positis, sat distinctis, margine postico anguste albido, carinis tribus usque ad apicem frontis reclinato-declivis continuatis, albis, media postice furcata, abbreviata; rostro basi nigro et albido tri-carinato, extrorsum pallide testaceo; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, nigris, postice albido-marginatis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, pallide testaceae, sensim incrassatae, articulo ultimo tuberculis parvis, verruciformibus obsito, apice truncato; seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna fere duplo longiore. Prothorax brevissimus, antice inter oculos modice productus, sub-truncatus, postice late et leviter emarginatus, supra paulo convexus, albidus, tri-carinatus, carina media recta, lateralibus obliquis; antice pone oculos macula sat magna, postice rotundata, nigra. Scutellum magnum, ni-

grum, sub-nitidum, tri-carinatum, apice ipso albidum. Hemelytra abdomine fere dimidio breviora, sordide albido-hyalina, tenuiter albido-marginata, apice rotundato-truncata, nervis tenuibus, modice elevatis, haud granulatis, glabris. Pectus nigrum, parce albido-variegatum. Abdomen nigrum, supra medio vitta latissima, longitudinali, posticeque ad latera maculis irregularibus, fulvescentibus, subtus segmento ultimo apice profunde rotundato-emarginato, medio tenuiter testaceo-marginato. Genitalia magna, nigra, late aperta, supra lutea, subtus et in utroque latere profunde emarginata, superne hamulis duabus cito deflexis, incurvis, apicem versus tenuioribus, acutis, testaceis, supra convergentibus; inferne tenuiter testaceo-marginata, medio stylo exserto, sursum flexo, nigro, bifido. Pedes pallide testacei; tarsi apice leviter infuscatis.

28. *Delphax denticauda*: breviuscula, pallide flavo-testacea; oculis nigro-fuscis; capite obsolete tricarinato; pectore antice nigro, postice albido cum macula utrinque laterali nigra; hemelytris abdomine dimidio et ultra brevioribus, apice truncato-rotundatis, nervis tenuibus, glabris; abdomine nigro, supra antice, margine apicali maculaque media ventrali lutescentibus; genitalibus maximis, apertis, tri-dentatis. ♂. Long. 2, lat. 1 millim.

In gramine loco uliginoso, mense Aug. ad Holmiam semel lecta.

*D. pallidula* nonnihil minor, structura genitalium a conspeciebus facile distincta. Caput supra visum breve, pallide flavo-testaceum, apice late rotundatum; vertice basi foveolis duabus, transversim positis, parum profundis, carinis tribus



tribus obsoletis, usque ad apicem frontis reclinato-declivis continuatis, media in vertice abbreviata cum foveola parva; rostro pallide flavo-testaceo, basi tri-carinato, apice breviter infuscato; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, nigro-fuscis, flavo-testaceo marginatis. Antennae emarginaturae oculi insertae, validae, pallide testaceae, sensim incrassatae, articulis ultimis tuberculis parvis, obtusis obsitis, ultimo apice truncato; seta tenui, capillari, antenna duplo fere longiore. Prothorax et scutellum ut in praecedentibus constructa, pallide flavo-testacea, tri-carinata, carinis lateralibus obliquis. Hemelytra vix longitudine dimidii abdominis, sub-rotundato quadrata, apice late truncato-rotundata, pallide testacea, hyalina, tenuiter albido-marginata, nervis modice elevatis, tenuibus, haud granulatis, glabris. Alae vix ullae. Pectus antice nigrum, postice albidum cum macula utrinque sat magna, rotunda, fusca. Abdomen nigrum, supra antice sub-hemelytris lutescens, cum linea media, transversa, nigra, segmento ultimo apice et macula media ventris lutescentibus. Genitalia maxima, incrassata, nigra, superne intra apicem vitta testacea, transversa, apice late aperta, supra visa late rotundato-emarginata, arcu in dentem utrinque terminata, inferne utrinque oblique late rotundato-emarginata, albido-marginata, subtus in medio dente acuto munita. Pedes pallide flavo-testacei; femoribus posticis basi leviter infuscatis; tarsis apice fuscis.

29. *Delphax exigua*: breviuscula, pallide testacea; capite tri-carinato; hemelytris abdomine dimidio et ultra brevioribus, pallide testaceo-hyalinis, apice truncato-rotundatis; nervis modice

elevatis, tenuibus, glabris; abdomine nigro, genitalibus haud incrassatis, apertis, superne albidis ( $\delta$ ), vel sordide testaceo, dorso segmentorum apicibus nigro-fuscis, lateribus fusco-maculatis. Long.  $\delta$   $1\frac{1}{2}$ , lat.  $\frac{1}{2}$ , long.  $\text{♀}$  2, lat. 1 millim.

Habitat in gramine locis uliginosis rarius; ad Sparresäter et in Kinnekulle mense Julii marem et feminam inveni.

E minoribus. Mas *D. perspicillatae* magnitudine aequalis, femina dimidio fere major. Caput pallide testaceum, postice fere latitudine prothoracis, supra visum breve, apice late rotundatum, vertice basi foveolis duabus, transversim positis, sat distinctis, antice carinis tribus usque ad apicem frontis reclinato-declivi continuatis, media in vertice foveolata; feminae albidis, interstitiis fuscis; rostro dilute fusco, basi pallide tri-carinato; oculis sat magnis, reniformibus, convexis, nigro-fuscis. Antennae emarginaturae oculi insertae, sat validae, pallide testaceae, sensim incrassatae, articulis ultimis tuberculis parvis, obtusis, verruciformibus obsitis, apicali truncato, seta tenui, capillari, dilute fusca, antenna dimidio et ultra longiore. Prothorax et scutellum tri-carinata, testacea, carinis pallidoribus, hic umbra utrinque inter carinas fusca. Hemelytra vix longitudine dimidii abdominis, sub-rotundato-quadrata, postice truncato-rotundata, pallide testaceo-hyalina, nervis parum elevatis, tenuibus, haud granulatis, glabris. Alae vix ullae. Pectus sordide et pallide testaceum, utrinque macula sat magna, rotunda, fusca. Abdomen vel nigrum, basi subtus macula lutescente, genitalibus haud incrassatis, apice apertis, ibique superne albidis ( $\delta$ ), vel sordide testaceum, dorso segmentorum

apicibus fusco-marginatis, ad latera et subtus fusco-maculatum, vagina fusco-testacea, basi apiceque obscuriore (♀). Pedes sordide testacei; coxis, praesertim anticis in mare femoribusque posticis in utroque sexu plus minusve infuscatis; tarsis apice fuscis.

*Observ.* Nervis hemelytrorum in *D. speciosa* et *limbata* parce pilosis, in *D. perspicillata* haud granulatis, glabris.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY



**Uppgift på nya Vattenmärken uti Nyköpings Skärgård, inhuggne och afvägde sommaren 1847;**

af

**AUG. OLIVEKRONA.**

Till K. Vetenskaps-Akademien inlemnad den 8 December 1847.

---

**Långön** i Bälinge socken. Märket, bestående af ett kors med hål i midten, inhöggs uti en tvärbtant bergspall vid öns norra ända på den s. k. *Roparbergs-* eller *Skansudden*, på hvilken Säfvö lotsutkik är uppförd. Hålet i korsets midt stod då 2 fot 1 tum verkmått öfver sommarens medelhöjd.

**Rödsjär** i samma socken. Skäret ligger i fjärden Tvären eller Trindelen för norra ändan af Ringsön. Å skärets norra udde, som är brant, funnos förut tre hål borrhade \*), tjugotre fot från uddens yttersta spets. Det mellersta af dessa hål afvägdes och befanus 7 fot 6½ tum v. m. öfver vattenytans sommarmedelstånd.

**Lacka** i Westerljungs socken. På sydöstra udden vid stranden af en dervarande liten vik med tvenne utlopp, hvaraf det södra endast är 2 fot djupt, uthöggs märket i en bergspall, v. p. fem alnar söder om en i närheten befintlig mindre

---

\*) Begagnade vid förut skedda triangelmätningar.

bergsudde framför en smal dalgång mellan bergen. Märket består af ett kors med hål i midten, hvilket då låg 3 verktum öfver medelvattenståndet \*). Ön ligger v. p.  $\frac{3}{8}$  mil öster om Långön.

*Lacka Trutbåda* i samma socken, v. p. 2000 alnar från förutnämnde udde. Uti nordvestra udden funnos tre hål borrhade 6 fot 6 tum v. m. öfver medelvattenhöjden.

*Pehrsö Båda* i Trosa? socken. Ett högt kalt skär af ljusgrå färg, färadt af hafssvallet, så att det öfver allt ser ut som den mest fulländade vattring af 1 till 2 och 3 tums djup. Dess högsta del, der ett kors inhöggs, afvägdes 9 fot 1 tum v. m. öfver medelvattenhöjden. Skäret ligger i Hållsfjärden mellan Lacka och Askö.

På *Nygrundet*, hvars klippor nu begynna att sticka upp öfver vattnet, observerades den högsta och för närvarande den enda vara v. p.  $\frac{1}{2}$  fot öfver vattenytan vid medelhöjd. Grundet ligger 5000 alnar i V. t. S. från Asenskullen, ett skär söder utanför Askö.

\*) Nedanstående charta utvisar vikens form och korsets ställe, ledande till vattenmärkets återfinnande.



# Bidrag till teorien om Elliptiska functioner;

af

C. J. MALMSTEN.

Till K. Vetenskaps-Akademien inlemnadt den 9 Februari 1848.

Följande nya expression på förhållandet mellan completa elliptiska functionerna af *andra* och *första* slaget

$$E'(k) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \sqrt{1 - k^2 \sin^2 \varphi},$$

$$F'(k) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\varphi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \varphi}}$$

torde för sin enkelhets skull förtjena uppmärksamhet.

Om man såsom vanligt sätter

$$k'^2 = 1 - k^2,$$

erhålles utan svårighet ur de kända eqvationerna

$$\left. \begin{aligned} k \frac{dE'}{dk} &= E' - F' \\ k.k.'^2 \frac{dF'}{dk} &= E' - k'^2 F' \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (1)$$

denna

$$k^2.k'^2 \cdot \frac{dF'}{dk} \cdot \frac{dE'}{dk} = (E')^2 - (1+k'^2) \cdot E' \cdot F' + k'^2 \cdot (F')^2 \dots (2)$$

Men formlerna (1) kunna äfven skrivas på detta sätt

$$F' = E' - k \cdot \frac{dE'}{dk}$$

$$E' = k'^2 \cdot F' + k \cdot k'^2 \cdot \frac{dF'}{dk},$$

hvarur genom multiplication erhålles (efter skedd division med  $(F')^2$ )

$$\frac{E'}{F'} = k'^2 \cdot \frac{E'}{F'} - k \cdot k'^2 \left\{ \frac{F' \cdot \frac{dE'}{dk} - E' \cdot \frac{dF'}{dk}}{(F')^2} \right\} - \frac{k^2 \cdot k'^2}{(F')^2} \cdot \frac{dF'}{dk} \cdot \frac{dE'}{dk},$$

d. v. s. med tillhjälp af (2), om man för kort-  
hetens skull sätter

$$y = \frac{E'(k)}{F'(k)},$$

$$(y^2 - 2k'^2 y + k'^2) dk + k \cdot k'^2 dy = 0 \dots (3)$$

Vi vilja nu transformera denna differential-  
equation till en annan mellan  $x$  (såsom oberoende  
variabel) och  $u$  (såsom beroende) af formen

$$(Ax^2 + Bx + C) \cdot \left( u^2 + \frac{du}{dx} \right) + (Dx + E)u + F = 0.$$

Fördenskuil ponera

$$\left. \begin{aligned} k &= z, \\ y &= v + s \cdot u, \end{aligned} \right\} \dots (3_1)$$

der  $z$ ,  $v$  och  $s$  äro indeterminerade functioner  
af  $x$ . Ur formeln (3) erhålles då enligt LA-  
GRANGE'S beteckningssätt



$$z' = \frac{dz}{dx}, \quad v' = \frac{dv}{dx}, \quad s' = \frac{ds}{dx},$$

$$\left\{ \begin{aligned} z'v^2 + 2vz'su + s^2u^2z' - 2z'v(1-z^2) - 2z's(1-z^2)u \\ + (1-z^2)z' + v'z(1-z^2) + z u s'(1-z^2) + s.z.(1-z^2) \cdot \frac{du}{dx} \end{aligned} \right\} = 0. \quad (4)$$

Om man nu antager

$$s = \frac{z(1-z^2)}{z'}, \quad (5)$$

hvaraf erhålles

$$s' = 1 - 3z^2 - \frac{z(1-z^2) \cdot z''}{z'^2},$$

öfvergår eqvationen (4) till denna

$$\left. \begin{aligned} \frac{z^2(1-z^2)^2}{z'^2} - \left(u^2 + \frac{du}{dx}\right) + u \cdot \left\{ 2vz(1-z^2) - 2z(1-z^2)^2 + z(1-z^2)(1-3z^2 - \frac{z(1-z^2)z''}{z'^2}) \right\} \\ + z'[v^2 - 2v(1-z^2) + 1 - z^2] + v'z(1-z^2) = 0, \end{aligned} \right\}$$

hvaraf, om

$$v = 1 - z^2 \quad (6)$$

och således

$$v' = -2zz',$$

erhålles efter bortdividering af factorn  $1 - z^2$ ,

$$(1-z^2)\left(u^2 + \frac{du}{dx}\right) + u.z.z' \cdot \left(1 - 3z^2 - \frac{z(1-z^2)z''}{z'^2}\right) - z^2z'^2 = 0. \quad (7)$$

Antages nu slutligen

$$2zz' = m \text{ (constant),}$$

hvadan (då  $b =$  arbiträr const.)

$$z = (b+mx)^{\frac{1}{2}},$$

erhålles ur (7)

$$(m^2x^2+m(2b-1)x+b^2-b)\cdot(u^2+\frac{du}{dx})+m\cdot u(2mx+2b-1)+\frac{m^2}{4}=0. \quad (8)$$

och, om

$$2b-1=c, \quad \dots \dots \dots (9)$$

$$(m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4})(u^2+\frac{du}{dx})+mu(2mx+c)+\frac{m^2}{4}=0, \quad \dots \dots (10)$$

då enligt (3 $\frac{1}{2}$ )

$$y = \frac{E'(\left(\frac{1+c+2mx}{2}\right)^{\frac{1}{2}})}{F'(\left(\frac{1+c+2mx}{2}\right)^{\frac{1}{2}})} = \frac{1-c-2mx}{2} + \frac{1-(c+2mx)^2}{2m} \cdot u \quad (11)$$

d. v. s. med tillhjälp af den andra af formlerna (1)

$$u = \frac{\frac{d.F'(\left(\frac{1+c+2mx}{2}\right)^{\frac{1}{2}})}{dx}}{F'(\left(\frac{1+c+2mx}{2}\right)^{\frac{1}{2}})} \quad \dots \dots \dots (12)$$

Lätom oss nu för korthetens skull sätta

$$t = F'(\left(\frac{1+c+2mx}{2}\right)^{\frac{1}{2}}); \quad \dots \dots \dots (13)$$

då är tydligt att

$$u = \frac{t'}{t}, \quad (\text{då } t' = \frac{dt}{dx}),$$

hvilket insatt i (10) gifver

$$(m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4})\cdot t''+(2m^2x+mc)\cdot t'+\frac{m^2}{4}\cdot t=0 \quad \dots \dots (14)$$

Genom att differentiera denna equation  $n-1$  gånger i afseende på  $x$  erhålles

$$(m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4})t^{(n+1)}+n(2m^2x+mc)\cdot t^{(n)}+\frac{(2n-1)^2}{4}\cdot m^2t^{(n-1)}=0,$$

hyarur utan svårighet

$$\frac{t^{(n)}}{t^{(n-1)}} = \frac{(2n-1)^2 \cdot m^2}{4(2m^2x+mc)} \cdot \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4} t^{(n+1)}}{n + \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4} t^{(n+1)}}{2m^2x+mc} \cdot \frac{t^{(n)}}{t^{(n)}}} \quad (15).$$

Göres här successive  $n=1, 2, 3, \&c.$  finnes

$$\begin{aligned} \frac{t'}{t} = u = & \frac{m^2}{2m^2x+mc} \\ & \frac{3.3.m^2 \cdot \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{(2m^2x+mc)^2}}{1 - \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{4}} \\ & \frac{5.5.m^2 \cdot \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{(2m^2x+mc)^2}}{2 - \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{4}} \\ & \frac{7.7.m^2 \cdot \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{(2m^2x+mc)^2}}{3 - \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{4}} \\ & \frac{9.9.m^2 \cdot \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{(2m^2x+mc)^2}}{4 - \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{4}} \\ & \vdots \\ & \frac{(2n-1)^2.m^2 \cdot \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4}}{(2m^2x+mc)^2}}{n + \frac{m^2x^2+mcx+\frac{c^2-1}{4} t^{(n+1)}}{2m^2x+mc} \cdot \frac{t^{(n)}}{t^{(n)}}} \end{aligned}$$

der till följe af (13)

$$\frac{t^{(n+1)}}{t^{(n)}} = \frac{(2n+1)}{2} \cdot m \cdot \frac{\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\phi \cdot \sin^{2n+2}\phi}{\left(1 - \frac{1+c+2mx}{2} \cdot \sin^2\phi\right)^{\frac{2n+3}{2}}}}{\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\phi \cdot \sin^{2n}\phi}{\left(1 - \frac{1+c+2mx}{2} \cdot \sin^2\phi\right)^{\frac{2n+1}{2}}}}$$

Poneras  $x=0$ , erhålles ur föregående formler

$$\frac{E\left(\sqrt{\frac{1+c}{2}}\right)}{F\left(\sqrt{\frac{1+c}{2}}\right)} = \frac{1-c}{2} + \frac{1-c^2}{2m} \cdot u_1$$

$$u_1 = \frac{-\frac{m}{2c}}{3 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{1}{5 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{1}{7 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{1}{9 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} + \dots$$

$$(n-1) + \frac{(2n-1)^2 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}}{n - \frac{1-c^2}{4c} \cdot R_n} \quad (17)$$

då



$$R_n = \frac{2n+1}{2} \cdot \frac{\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\varphi \cdot \text{Sin}^{2n+2} \varphi}{\left(1 - \frac{1+c}{2} \cdot \text{Sin}^2 \varphi\right)^{\frac{2n+3}{2}}}}{\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\varphi \cdot \text{Sin}^{2n} \varphi}{\left(1 - \frac{1+c}{2} \text{Sin}^2 \varphi\right)^{\frac{2n+1}{2}}}};$$

och, om i stället för  $c$  sättes  $-c$ ,

$$\frac{E\left(\sqrt{\frac{1-c}{2}}\right)}{F\left(\sqrt{\frac{1-c}{2}}\right)} = \frac{1+c}{2} + \frac{1-c^2}{2m} \cdot u_2$$

$$u_2 = \frac{\frac{m}{2c}}{1 + \frac{3.3 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}}{1 + \frac{5.5 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}}{1 + \frac{7.7 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}}{1 + \frac{9.9 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}}{1 + \frac{\dots}{1 + \frac{(2n-1)^2 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}}{1 + \frac{1-c^2}{4c} \cdot R'_n}}}}}}}}}} \quad (18)$$

då

$$R'_n = \frac{2n+1}{2} \frac{\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\phi \cdot \frac{\text{Sin}^{2n+2} \phi}{\left(1 - \frac{1-c}{2} \text{Sin}^2 \phi\right)^{\frac{2n+3}{2}}}}{\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\phi \cdot \frac{\text{Sin}^{2n} \phi}{\left(1 - \frac{1-c}{2} \text{Sin}^2 \phi\right)^{\frac{2n+1}{2}}}}$$

Hvad denna sista expression beträffar, inses lätt, att, så snart

$$c \leq 1,$$

är det continuerliga bråket convergerande, äfvensom resten

$$r_n = \frac{1-c^2}{4c} \cdot R'_n$$

positiv. Men detta är tillräckligt för att  $u_2$  skall vara den limes, mot hvilken för indefinit tilltagande  $n$  det continuerliga bråket convergerar. Vi erhålla således följande märkliga expression

$$\frac{E'\left(\sqrt{\frac{1-c}{2}}\right)}{c \cdot F'\left(\sqrt{\frac{1-c}{2}}\right)} = \frac{1+c}{2c} + \frac{\frac{1-c^2}{4c^2}}{3.3. \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{\frac{1-c^2}{4c^2}}{5.5. \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{\frac{1-c^2}{4c^2}}{7.7. \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{\frac{1-c^2}{4c^2}}{9.9. \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{\frac{1-c^2}{4c^2}}{11.11. \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{\frac{1-c^2}{4c^2}}{\&c. \text{ in infin.}} \quad \left. \begin{array}{l} \{ 0 < c \leq 1 \} \\ (19) \end{array} \right\}$$

Deremot kan formeln (17) tjena till exempel, huru oriktigt det är, att, *oberoende af restens tecken*, anse den i ett continuerligt bråk utvecklade expressionen för verkliga värdet på detta continuerliga bråk fortsatt in infinitum, så snart detsamma är convergerande. Om så vore, skulle ur (17) erhållas

$$\frac{E'(\sqrt{\frac{1+c}{2}})}{c \cdot F'(\sqrt{\frac{1+c}{2}})} = \frac{1-c}{2c} - \frac{\frac{1-c^2}{4c^2}}{3 \cdot 3 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{1}{2 + \frac{5 \cdot 5 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}}{7 \cdot 7 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{3}{9 \cdot 9 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{4}{11 \cdot 11 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} + \frac{5}{\&c. \text{ in infin.}}$$

hvilket jemfördt med (19) skulle gifva

$$\frac{E'(\sqrt{\frac{1+c}{2}})}{F'(\sqrt{\frac{1+c}{2}})} + \frac{E'(\sqrt{\frac{1-c}{2}})}{F'(\sqrt{\frac{1-c}{2}})} = 1.$$

Men detta är ett alldeles falskt resultat, alldenstund, såsom bekant är, (LEGENDRE Fonct. Ellipt. tom. 1 pag. 61)

$$E'(\sqrt{\frac{1+c}{2}}) \cdot F'(\sqrt{\frac{1-c}{2}}) + E'(\sqrt{\frac{1-c}{2}}) \cdot F'(\sqrt{\frac{1+c}{2}}) - F'(\sqrt{\frac{1+c}{2}}) \cdot F'(\sqrt{\frac{1-c}{2}}) = \frac{\pi}{2}.$$

Om i (19) man gör

$$\frac{1-c^2}{4c^2} = \frac{x^2}{4},$$

och för korthetens skull

$$\sqrt{\frac{1}{2} \left( 1 - \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} \right)} = b,$$

erhålles för alla ändliga positiva eller negativa värden på  $x$ , denna expression

$$(1-2b^2) \cdot \left\{ \frac{E'(b)}{F'(b)} - \frac{1-b^2}{1-2b^2} \right\} = \frac{x^2}{3.3.x^2 + 2 + \frac{5.5.x^2}{4 + \frac{7.7.x^2}{6 + \frac{9.9.x^2}{8 + \frac{11.11.x^2}{10 + \text{\&c. in infin.}}}}}$$

hvilken, för den märkvärdiga bildningslagens skull, förtjenar att ställas vid sidan af den redan kända

$$\frac{x}{2} \text{Arc}(\text{tang} = 2x) = \frac{x^2}{2.2.x^2 + 1 + \frac{4.4.x^2}{3 + \frac{6.6.x^2}{5 + \frac{8.8.x^2}{7 + \frac{10.10.x^2}{9 + \text{\&c. in infin.}}}}}$$



---

## Öfver de Capska arterna af släktet **Iridæa.**

af

**I. G. A G A R D H.**

---

I den botaniska delen till DUPERREYS resa uppstälde BORY DE ST. VINCENT ett slägte *Iridæa*, hvartill han förde dels några till *Halymenia*, dels några till *Sphærococcus* förut räknade arter. Grundadt hufvudsakligen på sjelfva formen af Frons, hänfördes det nya slägtet förmodligen af samma anledning till Laminarierne, hvarmed dess arter ha den visserligen blott tillfälliga likheten att utgöras af ett utbredt membran-lik, deladt eller odeladt, blad.

GREVILLE upptog det Boryanska Slägtet, rättade det oriktiga i afseende på dess plats i Systemet, men ändrade till en del slägtets begrepp. BORY uppräknar neml. (i *Voyage de la Coquille* p. 104) *Halymenia cordata*, *Fucus Verruculosus*, *Sphærococcus papillatus*, *Fucus erinaceus* och *F. stiriatus* såsom säkra arter af slägtet *Iridæa*, och nämner *Halymenia edulis*, *H. reniformis*, *H. Sarniensis* och *H. palmata* såsom ännu osäkra Iridæer. GREVILLE antog deremot *H. edulis* som slägtets typ, och ansåg flera af de Boryanska säkra arterne som tvifvelaktiga. I mitt arbete öfver Medelhafs-Algerne (skrifvet under en resa), antog jag den

Grevilleska refereringen såsom riktig, och trodde *F. edulis* vara typen för det Boryanska släktet; jag utmönstrade flera med denna icke öfverensstämmande arter, och genom en på strukturen grundad karakter sökte jag fastställa det Boryanska släktet. Men sådant släktet nu karakteriserades innehöll det i sjelfva verket ingen af de Boryanska arterne. Ibland sednare författare upptog KUETZING *Halymenia cordata* som släktets egentl. typ, — så vidt man kan sluta det deraf, att han ger en analys af denna art — men sammanförde dermed jemväl *F. edulis* och dess samslägtingar. I det Postels- och Ruprechtska praktverket öfver de Ryska Algerne synas författarne hafva insett, att släktet *Iridæa* inneslöt Alger af ganska olika struktur; men okunniga, som det tyckes, derom, att *Florideerne* äga en dubbel fruktifikation, ingick det ena eller andra slaget af frukter, allt efter som de beskrifna exemplaren buro det ena eller andra, i karakteren för de subgenera som af författarne uppställdes. Icke heller är begränsningen af släktet i sin helhet sådan, att den utesluter alldeles främmande arter.

Några Capska Alger, som af Senator BINDER i Hamburg blifvit mig till undersökning öfversända, och deribland flera utmärkta arter af *Iridæa*, gafvo mig anledning till en sorgfälligare granskning af detta släktes arter. Dessa Capska *Iridæer* visade, under en ganska stor yttre likhet, som till och med i förstone gjorde mig tviflande om riktigheten af deras speciella särskiljande, en olikhet i Struktur och Fruktifikation, som antydde till och med olika genera. Jag fann snart att Släktet *Iridæa*, sådant för närvarande Algologerna synas förstå och begränsa detsamma, inneslöt typer för flera släkten, olika till både struktur och

fruktifikation, men för en ytlig betraktelse så öfverensstämmande i yttre former, att det kan vara svårt att åtskilja arter af till och med olika släkten. Jag skall då, med begagnande af de funna olikheterne i struktur och fruktifikation, försöka karakterisera de nämnda nya Capska Algformerna, hvilka, utmärkta i och för sig, torde äfven i det afseendet förtjena en noggrannare beskrifning, att de må kunna anses som typer för de olika släkten, hvori det fordna *Iridæa* synes böra sönderdelas. Jag skall, så vidt mina samlingar tillåta en undersökning af andra till *Iridæa* räknade arter, antyda till hvilket af de nya släktena dessa höra.

En fråga, för hvilken Akademiens uppmärksamhet nyligen blifvit tagen i anspråk, vidrör på visst sätt en af de växter, som här nedan beskrifvas. I November-häftet af Öfversigten af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar har Mag. ARESCHOUG redogjort för de olika åsichter Algologerna haft om den plats i systemet, hvartill *Fucus Potatorum* borde hänföras. Om efter den Kützingska meningen *Fucus Potatorum* vore en Floridé, så gifves visserligen ingen växt inom denna klass, som till habitus och struktur så nära dermed öfverensstämmer, som den nedanför beskrifna *Platymenia carnosæ*. Jag får erkänna att denna öfverensstämmelse är så stor, att jag länge ansåg den Kützingska åsigten om affiniteten af *Fucus Potatorum* sannolikare än den, som blifvit uttalad af HARVEY och ARESCHOUG. Några sednare mig tillhandakomna materialier synas dock snarare vittna om riktigheten af den mening, enligt hvilken *F. Potatorum* tillhör *Fucæerne*. Den här beskrifna *Pl. carnosæ*, är således ett nytt exempel på den förvånande öfverensstämmelse i struktur och habitus, som analogå växter inom

Florideernes och Fucoideernes olika klasser kunna framvisa och hvarpå de släkten, tillhörande olika klasser, hvori det gamla Mesogloia blifvit i sednare tider sönderdeladt, hittills hufvudsakligast lemnat exempel.

Jag öfvergår nu till beskrifningen af de nya Capska arterna och uppställningen af de släkten, hvori jag anser de fordna Iridæerne böra delas.

I. IRIDÆA *Bory Voy. Coqu. p. 103. (excl. spec.)*.

Frons gelatinoso-cartilaginea, plana, simplicissima aut fissa, duplici strato cellularum constituta; interiori cellulis cylindraceis in reticulum laxissimum undique anastomosantibus, in centro vix densioribus, versus superficiem in stratum externum, filis moniliformibus verticalibus mucositate constitutum, abeuntibus. *Favellidia* composita, nucleis pluribus confluentibus constantia, in medio strati interioris nidulantia, extus non prominula, sporas numerosas foventia. *Sphærosporæ* . . . .

Frondes hujus generis sunt plerumque simplicissimæ, raro in lacinias quasdam fissæ, nunquam vere ramosæ aut laciniis forma definitis instructæ; recentes valde gelinosæ videntur, exsiccatione cartilagineæ evadunt, iterum madefactæ aquam avidissime imbibunt & in gelatinam cito dissolvuntur. Si sectione tenui sub microscopio observantur, in partes duas longitudinales fragmentum observatum fere semper divisum occurrit; recurvatur nempe stratum superficiale utriusque paginæ, dum aquam compagibus imbibit, et contorquitur ita ut internum stratum laxius cohærens in medio fatiscat. Favellidiis maturis, sporæ eo modo erumpere videntur, ut pars superficiei orbicularis, favellidio opposita, solvatur & favellidium elabatur.

Genus structura frondis cum *Gigartina* magis, quam cum cæteris ad Iridæam antea relatis speciebus, convenit. Ab his insuper differt favelli-



diorum structura & situ. *Gigartina* fructibus pericarpio inclusis facile dignoscitur.

Species hujus generis sunt Chilenses *Iridæa micans*, *Ir. Augustinæ* & *Ir. Laminarioides* BORY; boreali-americanæ: *Ir. cordata* TURN., *Ir. lilacina* & *Ir. Cornucopiæ* POST. et RUPR.; atque capenses sequentes.

1. *IR. ORBITOSA* (*Suhr mscr.*) lamina reniformi aut latissime ovata, sessili aut in stipitem brevissimum planum attenuata.

Hab. ad Cap. b. Spei (Hb. Suhr! Turner! Areschough!)

Specimina vidi 5—6 pollicaria & alia quæ longitudine pedali latitudinem sesquipedalem attingerant. Fragmenta quoque speciminis 2—3plo majoris habeo. Ob extentionem latitudinis majorem apice immo undulata evadunt. Color, levissima rosei tinctura, ex purpureo in hepaticum transit.

2. *IR. CAPENSIS* (*I. Ag. mscr.*) lamina cordato-ovata evidenter stipitata, stipite canaliculato. — Duplex adest forma.

Var.  $\alpha$ . fronde late ovata, basi cordata.

*Ir. cordata* Auct. (nec Turn.)

Var  $\beta$ . fronde elongata lanceolata in stipitem attenuata.

*Ir. cordata elongata* Suhr (fide sp. auth.)

*IR. BELANGERI*, Bory ap. Belang. Voy. p. 160?

Hab. in sinu tabulari & Simonis ad Cap. b. Spei (Hb. Greville! Suhr! Pappel!)

Specimina pedalia & longiora, vix 5-pollices, quo latissima, lata habeo. Stipes in omnibus adest canaliculatus; in latioribus & cordatis brevior, in lanceolatis longior & evidentior. Lamina duplo longior quam lata, sed in cæterum forma mire varians. Ovatas vidi & basi cordatas, bipollicari supra basin distantia 4—5 pollices latas, dein versus apicem sensim attenuatas; alias basi cuneatas, circumscriptione lineari-lanceolatas, pedales latitudine sesquipollicari. Sed extrema intermediis confluent. Color lilacino-olivaceus, favellidiis demum aurantiacis.

Quis primus hanc pro *Fuco cordato* determinaverit, ignoro; Postels et Ruprecht Boryum nuncupant. In collectionibus sub hoc nomine fere ubique obvia. Utrum revera hujus sit forma *Ir. Belangeri*, an species diversa, determinare non audeo.

II. PHYLLYMENIA *I. Ag. mscr.*

Frons membranacea plana, integra aut laciniis ambitu definitis (foliis) ornata, duplici strato constituta; interiori cellulis cylindraceis ramosis in reticulum anastomosantibus densioribus, versus superficiem in stratum externum, filis moniliformibus verticalibus mucō cohibitis contextum, abeuntibus. Favellidia simplicia, nucleo singulo constantia, infra stratum epidermaticum nidulantia, sporas numerosas demum per canalem strati epidermatici elabentes foventia. *Sphaerosporæ* cruciatim divisæ, strato epidermatico immersæ.

Structura cum Iridæis potissimum conveniunt, sed fila interna longiora, ramosa magis fere quam anastomosantia & situs fructuum diversus. Exsiccatione magis membranaceæ quam cartilagineæ, madefactæ aquam avidè imbibunt & valde extenduntur, in gelatinam vero, more Iridæarum haud solvuntur. *Grateloupian* proxime tangunt. Præter sequentem, *Ir. Cutleriae* ad hoc genus pertinet.

3. Phyll. hieroglyphica (*I. Ag. mscr.*) fronde subpalmatifida, segmentis a basi attenuata lanceolato-vel oblongo-linearibus simplicibus aut dichotomis, apicibus attenuatis, favellidiis in soros maculæformes per totam superficiem sparsos collectis.

Hab. ad Cap. b. Spei in sinu tabulari (Pappel).

Stipes brevis, 3—4 lineas longus, complanatus, sensim in frondem cuneatam, plus minus profunde palmatifidam aut subpinnatam abit. Laminae pars indivisa 1—3 pollices longitudine (in nostris) aequat. Laciniæ 3—4 pollicares & semiunciam latæ, vel bipedales sesquipollicari latitudine, nunc basi eximie attenuatæ & isthmo angustissimo frondi adhaerentes, nunc basi bis lineam latæ, apicibus acutæ aut obtusæ & lingu-

latæ; semper fere simplices, raro parcissime dichotomæ. Superficies frondis inæqualis, quasi maculis oblongis elevatis conspersa, interstitiis depressis varie sinuatis, maculis fertilibus. Favellidia 30 & ultra in singulis maculis numeravi. Sphærosporæ in diversis individuis, eodem modo dispositæ, facile elabentes. Color e purpureo-violaceus.

### III PLATYMENIA I. Ag. mscr.

Frons membranacea plana, integra aut laciniata, duplici strato constituta; interiori filis elongatis simpliciusculis aut parce ramosis densissimis intertextis; exteriori filis moniliformibus verticalibus mucositate cohibitis contexto. Favellidia simplicia, nucleo singulo constantia, infra stratum epidermaticum nidulantia, sporas numerosas demum per canalem strati epidermatici elabentes foventia. Sphærosporæ cruciatim divisæ strato epidermatico demersæ.

Structura strati interni hoc genus magis cum *Kalymenia*, quam cum *Iridæa* & *Phyllymenia* convenit. In juvenili ætate sunt cellulæ strati interni abbreviatæ, bacillares, & angulis obliquis adproximati; in adulta vero sunt istæ cellulæ in fila elongata transmutatæ & ita intertextæ, ut in sectione observata nonnisi brevissimum spatium unius ejusdemque fili sequi liceat; plurima quoque transverse secta ut circuli minuti tantum conspicua. Fila aliquando ramosa videre credidi — numquam vero in reticulum, more Iridæarum, conjuncta. Favellidia quoque inter Iridæam & Platymeniam discrimen faciunt; in illa composita, nucleis nempe pluribus confluentibus, et medio frondis immersa; in hac simplicia, singulis nucleis constantia, & infra utriusque paginæ stratum epidermaticum sita. A *Kalymenia* differt structura strati epidermatici & favellidiorum situ.

Præter Capenses infra descriptas species ad hoc genus pertinent Europææ *Ir. edulis* Auct.! *Ir.*

*minor* I. Ag.! & *Ir. marginata* Mont. (?); boreali-americanæ: *Ir. Mertensiana* Post. & Rupr.! (*Ir. punicea*, *Ir. affinis*, *Ir. pinnata*, *Ir. pustulosa* & *Ir. heterocarpa* Post & Rupr.?).

Fructus maturi in *Ir. Eduli* eo modo disperguntur, ut pars fructifera ab apice deorsum dissolvatur, favellidia hoc modo libera reddens. Utrum eodem modo in reliquis speciebus fiat, an more Iridæarum favellidia singula separentur a persistente matre, ignoro. Sphærosporas omnino maturas & divisas in *Pl. undulata* tantum vidi.

4. PL. UNDULATA (I. Ag. *mscr.*) fronde membranacea a stipite plano cuneatim dilatata obovato-elongata aut sublineari, integra aut parce fissa, margine undulata. — Duplex adest forma.

Var.  $\alpha$ . linearis fronde a stipite brevi cuneatim dilatata, lanceolato-lineari, marginibus undulato-crispis.

Var.  $\beta$ . Obovata fronde a stipite brevi cuneatim dilatata, obovata, marginibus undulatis.

Hab. ad Cap. b. Spei in sinu tabulari (PAPPE!).

Stipes teretiusculus, 1—2 lineas longus, mox complanatur & cuneatim in frondem extenditur. Frons 1—1½-pedalis, a cuneata basi sensim latior, in una Varietate dein linearis, bis pollicem lata, apice iterum attenuata; in altera ad apicem usque sensim latior fit, latitudinem quadripollicarem usque attingens, apice obtusissime rotundata. Margo in utraque varietate ampla undulata, raro subæqualis, plerumque in *a* processibus minutis crispa. Lamina plerumque integra, raro deorsum oblique fissa & laciniata. Substantia tenuis membranacea. Color e purpureo coccineus. Favellidia & sphærosporæ (in diversis Individuis) per superficiem æque sparsa.

5. PL. APODA (I. Ag. *mscr.*) fronde membranacea sessili, basi ovato-subcordata, sursum sensim dilatata, in lacinias numerosas irregulariter subpalmatisecta.



Hab. ad Cap. b. Spei in sinu tabulari (Pappe! Hb. Areschoug!)

Stipes omnino nullus, sed expansione scutata frons sessilis adfixa ut. Frons basi latissime ovata, jam pollicari supra radicem distantia 4—6 pollices lata, postea adhuc amplius latitudine augetur &, ni fallor, demum semicirculariter expanditur, longitudine in nostris vix pedali. Frons a peripheria deorsum in lacinias irregulares subpalmatim fissa, laciniis sublinearibus, margine quandoquidem leviter undulato.

Structura, consistentia & colore antecedentis, de specifica diversitate forsan dubitandum sit, licet forma frondis in utraque diversissima. Inter numerosa utriusque specimina nullos tamen transitus vidi.

6. PL. EROSA (I. Ag. *mscr.*) fronde tenuissime membranacea a stipite plano cuneatim dilatata in laminam cordato-ovatam inciso-lobatam margine inferne eroso-crenulatam.

Hab. ad Cap. b. Spei in sinu Simonis (Pappe!)

Specimina 2 tantum vidi, invicem congruentia, a reliquis habitu satis diversa, & aliquid Iridæ Augustinæ primo intuitu referentia. Stipes cartilagineus brevis cuneatim in laminam expanditur. Lamina supra cuneatam basin mox ita extenditur ut cordato-reniformis evadat, superne rotundata atque varie incisa & lobata. Pars cuneata frondis marginalibus processibus minutis crenulata est. Longitudine pedali 6 pollices lata. Color ex roseo violaceus. Substantia inferne firmitior, superne quam in reliquis tenuior.

Specimina descripta juvenilia suspicor. Structura cum antecedentibus conveniunt, sed fila interioris strati pauciora & laxiora.

7. PL. CARNOsa (I. Ag. *mscr.*) fronde crassissima carnosa a stipite plano cuneatim dilatata, in segmenta numerosa conformia irregulariter subdigitatim fissa.

Hab. in Van Kampsbay ad Cap. b. Spei (Pappe!)

Frons magna 4—2-pedalis, segmentis 3—4 pollices latis, carnosa ita ut exsiccata lineam dimidiam usque crassa, madefacta duplo crassior fiat. Stipes videtur ab infima basi omnino planus & cuneatim in frondem dilatatus, demum frondis dilaceratione divisus, ramis in frondes abeuntibus. Frondes basi cuneatæ, dein ob dilacerationem irregularem ambitu valde dissimiles, nunc lanceolatæ integriusculæ, nunc & sæpius irregulariter digitatim fissæ, apicibus rarissime integris truncatæ. Segmenta nunc quasi dilaceratione orta, sinibus irregularibus sejuncta & marginibus ulcerosa, nunc fronde magis irregulariter palmatifida, divisione bis atque ter repetita, sinibus rotundatis discreta, atque circumscriptione magis definita, linearia aut sub-cuneata. Color in juvenilibus pulcherrime e roseo carneus, in vetustis magis purpureus in fertilibus intensior. Pars fertilis frondis substantia adhuc crassiore dignoscitur.

Hæc species una cum *Pl. Eduli* a cæteris in eo differunt, quod fructus ad certum spatium frondis superioris limitantur. Pars hæc fertilis, fructibus maturis, ab apice deorsum sensim solvitur.

Favellidia in hac parte ita densa, ut in sectione, lineam dimidiam longa, usque 12 numeraverim; in singulis Favellidiis ultra 200 sporæ facile computantur. Placuit prolem possibilem unius plantæ hoc modo computare, et stupens ultra 124,000,000, quod minimum, agnovi.

IV. *Nemastoma* J. Ag. *Alg. med.* p. 89. (excl. sp.). *Gymnophlæa* Kürz. *Phyc.* p. 310.

Frons plana aut ex tereti compressa subdichotomo-ramosa, filis subtriplici strato dispositis constituta; intima stratum centrale compactius constituentia, elongata simpliciuscula dense intertexta longitudinalia; intermedia verticalia fasciculata dichotoma fastigiata, collulis magnis rotundatis contexta, apice abeuntia in fila moniliformia articulis multo minoribus

constantia, invicem sublibera. *Favellidia* simplicia infra stratum epidermaticum nidulantia, sporas numerosas foventia.

Genus structura frondis ab antecedentibus diversum. Stratum intimum filis sublongitudinalibus constituitur, quæ fere simplicia apparent, tubo angusto granulis farcto percursa, apicibus inflata ibique in fila verticalia abrupte transeunt. Intermedium stratum est multo laxius, tum ob cellulas vesiculæformes magnas, quibus constituitur, tum ob laxè fasciculatam filorum verticalium dispositionem. Fila strati epidermatici abrupte ex intermediis egrediuntur ob articulos coloratos multo minores facilius distinguenda, mucò vix ullo cohibita sed microscopio observata sub-divergentia.

Speciem hujus generis in Algis Mediterraneis (*Pag. 91.*) primus descripsi & in sectione propria Iridæis congenerem existimavi. Monente Kützingio & hodie differentiis generum melius perspectis, genus huic proprium separare non dubito. Præter *N. dichotomam* l. c. descriptam, huic insuper pertinet.

8. NEMAST. LANCEOLATA (HARV. *mscr.*) fronde a stipite subteriti cuneatim expansa in laminam planam parce dichotomam, segmentis sublanceolatis margine acutis.

*Iridæa? lanceolata* Harv. *mscr.*

Hab. ad Cap. b. Spei in sinu tabulari (Harvey! Pappe!)

Stipes brevissimus subcartilagineus sensim in laminam abit, jam pollicari supra radicem distantia planam, cuneatam & mox divisam. Lamina usque bipedalis, distantia 4—6 pollicaribus dichotoma, sinibus rotundatis. Segmenta inferiora a basi angustiore cuneatim dilatata; infra sequentem divisionem usque bis pollicem lata; superiora a basi latiora sentim attenuata. Color ex roseo purpurascens. Substantia gelatinosa, ita ut frons per magna chartæ admodum firmiter adhæreat. Fructiferam non vidi.

Structura cum *Nem. dichotoma* eximie congruit.

V. KALYMENIA I. *Ag. Alg. med. p. 98. Euhymenia* excl.  
sp. *Kütz. Phyc. p. 400.*

Frons carnosio-membranacea plana laciniata, subtriplici strato constituta; interiori filis elongatis cylindraceis parce ramosis dense intertextis, versus superficiem brevioribus angulato-rotundatis anastomosantibus intermedium stratum formantibus; exteriori cellulis coloratis minutis rotundatis in fila moniliformia brevissima conjunctis. *Favellidia* composita & nucleis pluribus confluentibus constantia centrali strato demersa, extus parum prominula sporas numerosas foventia. *Sphaerosporæ* triangule divisæ, in strato epidermatico superficiales.

Favellidiorum situ & compositione cum *Iridæa*, structura frondis cum *Platymenia* præcipue conveniens, ab omnibus tamen satis diversum genus. Stratum interius frondis juvenili ætate cellulis abbreviatis bacillaribus contextum est; cellulæ vero istæ sensim in fila elongata abeunt, nunc simpliciora, nunc parce ramosa, infra ramos parum nodoso-inflata. Præcipue in planta vegetiore sunt fila granulata farcta. Ut superficiei adproximantur fila strati interioris, rami densiores & nodi infra ramos magis inflati evadunt, unde cellulæ formam angulato-rotundatam assequuntur, caudicibus angustis cum proximis conjunctæ. Cellulæ hæc stratum intermedium efficiunt. Cellulæ minutæ coloratæ superficiale stratum formant, quam in cæteris tenuius, ab cellulis verticaliter paucissimas & in fila moniliformia cæterorum vix conjunctas. *Favellidia* nucleis pluribus, demum confluentibus in unicum, sporis densissime farctum, constant; in strato interiori omnino demersa nidulantur, tamen aliquantulum excentrica, extus parum aut nihil omnino prominentia. *Sphaerosporæ* triangule divisæ a cæteris quoque differunt.

Frondes plerumque lætius coloratæ, quam reliquorum generum. Nunc simplices, nunc varie lobatæ aut fissæ, nunc palmatifidæ. Europeæ



*K. reniformis* & *K. Requierii*, boreali americana  
*Irid: ornata*, et capenses sequentes ad hoc genus  
 pertinent.

9. KAL. HARVEYANA (*I. Ag. Advers. p. 40.*) fronde ex sti-  
 pite brevi in laminam amplam cordato-reniformem integram  
 margine dense undulatam abeunte.

Hab. ad Cap. b. Spei in sinu tabulari (Harvey! Pappe!).

Fronde tenui eximie membranacea inter re-  
 liquas eminet. Laxius quoque, quam reliquæ,  
 chartæ adhæret. Stipes semper evidens, licet bre-  
 vis, 1—2 lineas longus. Lamina ex stipite la-  
 tissime cuneato-ovata, aut plerumque cordato-  
 reniformis, margine ampla & undulata, rarius  
 lobata. Favellidia magna sparsa.

Numerosa hodie vidi specimina, quæ, licet  
 forma invicem aliquantulum differant, tamen spe-  
 ciem diversam semper produunt.

10. KAL. SCHIZOPHYLLA (*Harv. mscr.*) fronde subsessili aut  
 ex stipite brevissimo in laminam late obovatam, a margine  
 deorsum in lacinias numerosas sublineares laceratam abeunte.

Hab. ad Cap. b. Spei in sinu tabulari (Harvey!).

Consistentia carnosa cum *K. reniformi* magis  
 quam cum antecedente convenit. Frons obovato-  
 subrotunda; juvenilis integriuscula, adulta in la-  
 cinias numerosissimas a margine introrsum ra-  
 diantes sublineares fissa & fere lacerato-fimbriata.  
 Chartæ arcissime adhæret.

11. KAL. DENTATA (*Sulvr Eckl. p. 14 tab. 1 fig. 8*) fronde  
 carnosa dichotomo-subpalmatifida, segmentis cuneato-linearibus,  
 margine serratis aut integriusculis, apicibus obtusis rotundatis.

Hab. ad Cap. b. Spei in sinu tabulari (Harvey! Pappe!).

Species eximie carnosa, forma valde varians,  
 sed ut plurimum Rhodomeniam laciniatam Grev.  
 non male referens. Ab expansione scutata frondes  
 plures statim complanatæ surgunt. Frondes 3-  
 pollicares & usque pedales, basi cuneatim dila-  
 tatæ mox palmatifidæ, laciniis iterum palmatis  
 aut dichotomis, nunc subpinnatæ, sæpe e margine

proliferæ. Segmenta cuneato-linearia, unguem aut immo sesquipollicem lata; juvenilia tenuiora margine subtiliter serrulata & apice obtusa; adultiora margine sæpe crassa & integra, nunc dentibus validioribus aut processibus spinuliformibus horrida. Favellidia frondi omnino demersa et extus vix prominentia.

Specimen, quod delineavit Suhr, valde mancum, ideam hujus plantæ parum justam offert. Diu quoque in nostra aliam plantam suspicatus sum, quam nomine Iridææ palmatæ designaveram. Longa speciminum serie visa, ad presentem quoque tertiam plantam, mihi olim a Harvey nomine *Iridææ?* missam, referre licuit.

---

Hæc fere sunt, quæ de Iridæis Auctorum comperi vel ipse observavi. *Fucus radula* et affines a nonnullis adhuc inter Iridæas enumerantur, sed istæ revera ad Gigartinas pertinent. Eadem, ni fallor, ratio Iridææ insignis (*Endl. & Dies. Bot. Zeit. 1845 p. 289*), *Iridææ clathratæ* (*Decsne. Ann. Sc. nat. 1844 p. 233.*) & *Iridææ decipientis* (*Hook & Harv. Alg. nov. Zeel.*). *Iridæa dichotoma* *Hook & Harv.* vera *Iridæa* videtur. *Iridæa ciliata* (*Kütz. Bot. Zeit. 1847*) a forma *ciliata Iridææ micantis* vix differt. *Iridæa pulchra* *Kütz. l. c.* mihi ignota.

### Synopsis Generum.

✧. *Filis verticalibus strati epidermatici invicem liberis.*

Favellidia infra stratum epidermaticum nidulantia simplicia — — — NEMASTOMA.

✧✧. *Filis verticalibus strati epidermatici mucò cohibitis.*

\* *Favellidiis nucleo singulo constantibus, infra stratum epidermaticum utriusque paginæ singulis seriebus dispositis.*

Filis strati interioris in reticulum  
dense anastomosantibus — — — — — PHYLLYMENIA

Filis strati interioris simpliciusculis  
dense intertextis — — — — — PLATYMENIA

\*\* *Favellidiis nucleis pluribus  
confluentibus, in medio strati  
interioris demersis.*

Filis strati interioris in reticulum  
laxissimum undique anastomosan-  
tibus — — — — — IRIDÆA

Filis strati interioris simpliciusculis  
aut parce ramosis — — — — — KALYMENIA

### Explicatio Iconum.

- Tab. I. Fig. 1. *Iridæa capensis*, magn. natural.  
2. Sectio frondis ita ducta, ut favellidium transverse sectum in medio strati interioris conspiciatur. Favellidium nucleis pluribus compositum. Fila interioris strati in reticulum laxum anastomosantia; exteriora moniliformia verticalia dichotoma.

- Tab. II. Fig. 1. *Phyllymenia hieroglyphica*, magn. natur.  
2. Pars superficiei frondis, ut maculæ elevatae fructigeræ conspiciantur.  
3. Sectio frondis. Fila interioris strati in reticulum anastomosantia; exteriora moniliformia verticalia dichotoma. Favellidia simplicia infra stratum externum utriusque paginæ, singulis seriebus disposita.  
4. Sphærosporæ cruciatim divisæ.

Tab. III. Fig. 1. *Platymenia undulata* var. *obovata*, magn. nat.

2. Sectio frondis. Fila interioris strati subsimplicia dense intertexta, ita ut (in Sectione) brevissima pars unius cujusque tantum conspiciatur. Plurima transverse secta. Fila externa moniliformia, strato tenuiori disposita. Favellidia simplicia, infra stratum externum utriusque paginae, singulis seriebus disposita.
3. Sectio frondis dimidiata, sphaerosporas monstrans.

Tab. IV. Fig. 1. *Platymenia erosa*. magn. nat.

Tab. V. Fig. 1. *Platymenia carnosa*, magnit. dimid.

2. Sectio frondis dimidiata. Stratum internum filis simpliciusculis densissime intertextis constat. Decursu longitudinali & transversim secta exhibentur. Favellidia infra stratum externum utriusque paginae singulis seriebus nidulantia. Plexu filorum cohibentur. Sporae per canalem strati epidermatici elaborantur.
3. Pars strati exterioris ut melius conspiciantur fila verticalia dichotoma fastigiata & quo modo interioribus cohaereant.

Tab. VI. Fig. 1. *Nemastoma lanceolata*, magnit. nat.

2. Structura frondis. Adsunt fila elongata longitudinalia, quibus stratum frondis internum contextum est. Ut superficiei adproximantur,

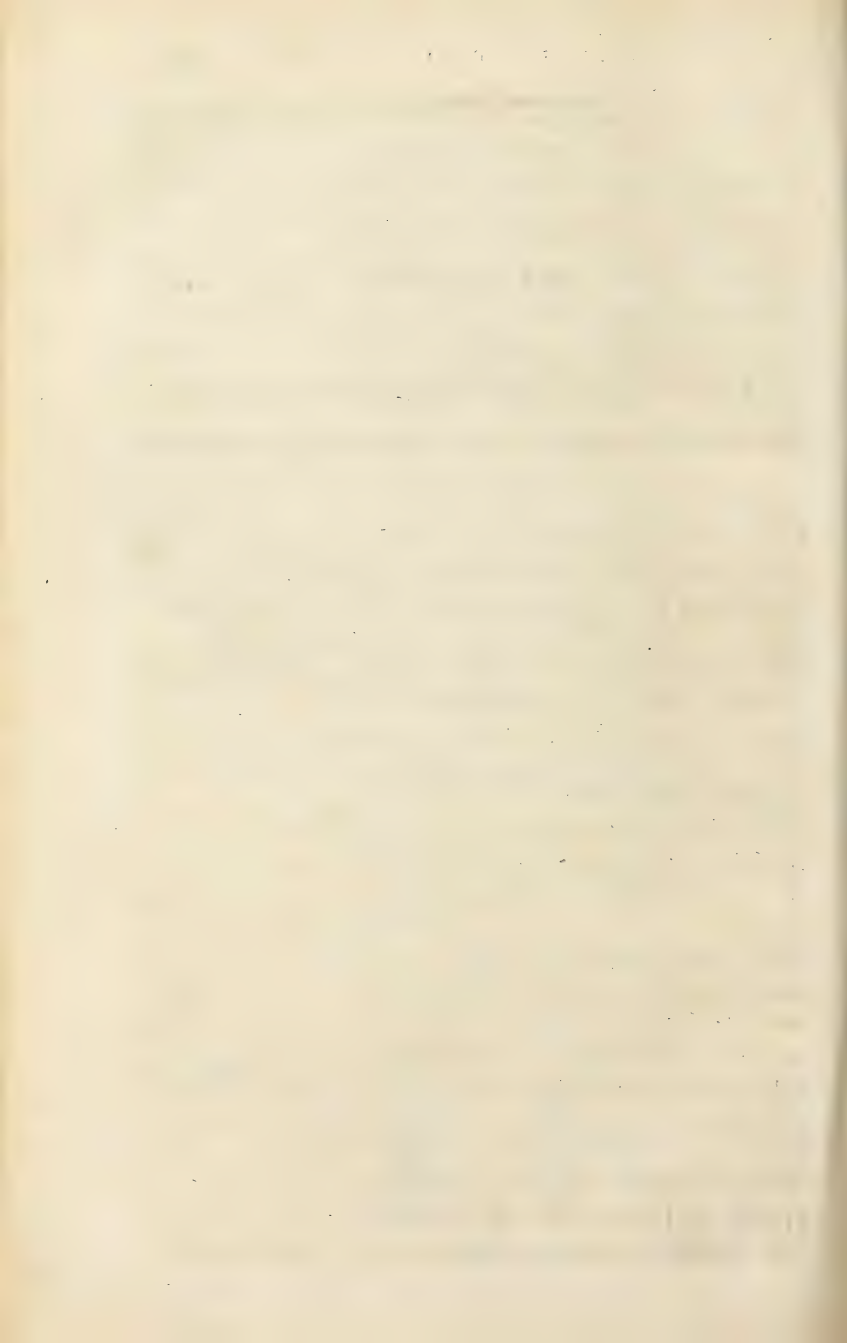



ximantur, in fila verticalia dichotoma, magnis cellulis contexta, abeunt. Ab apice horum fila superficialia dichotoma fastigiata, mucō nullo cohibita et fere divergentia, colorata egrediuntur.

Tab. VII. Fig. 1. *Kalymenia dentata*, magn. nat.

2. Sectio frondis. Stratum internum filis elongatis granulosa substantia repletis, hic illic ramosis, dense intertextis constat. Versus superficiem nodi inflati evadunt & fere peculiare stratum constituunt. Stratum superficiale tenue, cellulis rotundatis, in fila moniliformia vix conspicue dispositis, contextum. Favellidia strato intimo demersa, nucleis pluribus constantia.







# Biografi

öfver

**CARL WILH. HENRIK RONANDER,**

PROFESSOR, ÖFVERLÄKARE VID KONGL. SERAFIMER-LASARETTET III. III.

---

CARL WILHELM RONANDER, född i Stralsund d. 23 Juni 1794, flyttade med föräldrarne, d. v. Krigsfiskalen H. G. RONANDER och REBECKA ELEONORA MERKERN, år 1802 till Sverige, der han i Hudiksvall och Gefle njöt skole- och gymnasii-undervisning, tilldess han i Oktober 1813 blef Student i Upsala, hvarest Medico-filosofie Kandidat-examen aflades 1814 och disputationen pro exercitio fullgjordes 1815. 1816 i Januari antagen som Stipendiat i Kongl. Fältläkare-corpsen, började han i April tjenstgöring såsom Underläkare vid allmänna Garnisons-sjukhuset, och beslöt nu att vid Carolinska Institutet i Stockholm göra sina medicinska studier. Hans lyckliga naturanlag och flit beredde honom med utmärkelse Chirurgie Magister-diplomet d. 5 April 1819, hvarefter han såsom Pensionär i Fältläkare-corpsen under ett halft års tid förrättade Sjukhusläkare-tjensten vid Garnisons-sjukhuset. Den 15 Dec. s. å. aflades Medicine Kandidat- och d. 1 Juni följ. år Medicine Licentiat-examen i Upsala, hvarefter han först tjenstgjorde vid provisoriska kurhuset i Juleta socken och sedan i Oktober återgick till Sjukhusläkare-

tjensten vid allmänna Garnisons-sjukhuset i Stockholm, hvarifrån han 1821 blef kommenderad till öfningslägret i Norrige. Efter dess slut blef han i Okt. 1821 förordnad till Öfverläkare vid Danviks hospital och dårhus, och d. 11 Nov. 1822 promoverad Medicine Doktor.

1824 erhöll han af Kongl. Serafimer-ordensgillet uppdrag att inspektera rikets hospitaler och dårhus, samt utse lämpliga ställen för central-hospitalers anläggande.

1825 d. 25 April förordnades han af Kongl. Sundhets-Kollegium till Läkare vid Carlsbader-inrättningen i Stockholm och 1827 d. 2 Juli till Medic. et Chir. theoret. Adjunkt vid Kongl. Carolinska med. chir. Institutet, samt d. 28 Juli följande år att under Professorns frånvaro på utländsk resa bestrida professionen i Materia Medica vid samma läroverk. Under tiden erhöll han ock, såsom den psykiske Läkare, hvilken ägde största erfarenhet, Kongl. Majts nåd. befallning att i Götheborg undersöka det omtvistade psykiska tillståndet hos en till döden dömd förbrytare.

I Sept. 1829 valdes han för följande 3 år till Svenska Läkare-sällskapets Sekreterare, hvilket val år 1832 förnyades, och fortfor han i denna befattning till 1834 års slut. Sedan han d. 28 Nov. 1831 blifvit utnämnd Öfverläkare vid Kongl. Serafimer-ordens-lasarettet, företog han om sommaren 1833 en resa till Berlin och Köpenhamn, för att taga kännedom om dervarande kliniska inrättningar, och erhöll s. å. Professors namn, heder och värdighet.

1834 förordnades han att under riksdagen förestå professionen i Medicina theoretica vid Kongl. Carol. med. chir. Institutet.



Sedan den n. v. kliniken, under ledning af professor Huss, vid Kongl. Serafimer-lasarettet inträdt i full verksamhet, utbytte RONANDER inom kort befattningen af tjenstgörande Öfverläkare mot den af blott konsultativ.

Grundliga studier ej blott uti den egentliga medicinen, utan ock i dess hjälpvetenskaper, särdeles Kemien, som RONANDER inhämtat under ledning af BERZELIUS, förenade med en sällsynt skarp blick för klinisk iakttagelse, flitigt öfvad genom tidig och mångsidig handläggning af sjukvårdsbestyr, danade RONANDER både till en utmärkt Vetenskapsman och till en särdeles lycklig praktisk Läkare. Ehuru en sednare tid satt sig i besittning af vida rikare diagnostiska hjälpmedel, måste dock alla de Läkare, som följde RONANDER, med förvåning erkänna den skarpsinnighet, hvarmed han genomskådade sjukdomarne, och hans terapeutiska förfarande har varit och skall blifva ett föredöme, hvars inflytande på Svenska Läkarebildningen länge kommer att tacksamt erkännas.

Hans verksamhet blef dock alltför tidigt afbruten dels af kroppslig sjukdom, som bland annat äfven angrep ögonen, dels af en förstämning i lynnet, som slutligen föranledde honom att undandra sig nästan all sysselsättning med det yrke, som han på ett så hedrande sätt bestridt, att stänga sig inom privatlivets trängsta område. Foga öfver 52 år gammal skördades han af döden d. 10 April 1847.

Den medicinska litteraturen står i största förbindelse till honom för hans system i Farmakologien, 1:sta afd. Stockholm 1825, 2:dra afd. 1828. Hans afhandling om "Carlsbader-, Embser-, Marienbader-, Eger-, Pyrmonter- och Spaa-vattnens bruk och nytta, Stockh. 1827", skall alltid blifva en

klassisk handbok för Brunnsläkare och Brunns-  
gäster. Hans årsberättelser om Svenska Läkare-  
sällskapets arbeten för åren 1830, 1831 och 1832  
hedra hans flit både såsom Vetenskapsman och  
Sekreterare i Läkare-sällskapet. Tyvärr lemnade  
han aldrig någon berättelse för åren 1833 och 1834.

Nitet för den inhemska medicinska litteratu-  
ren föranledde honom att jemte Professor MOSANDER  
år 1832 grunda Tidskrift för Läkare och Phar-  
maceuter, som under dess 7-åriga fortgång in-  
nehöll flera värdefulla artiklar af hans hand.

Äfven i Svenska Läkare-sällskapets handlin-  
gar har RONANDER lemnat flera minnen af sin  
verksamhet.

Utom Kongl. Vetenskaps-Akademien, som re-  
dan 1831 tillegnade sig RONANDERS person, blef hän  
äfven af Vetenskaps- och Vitterhets-samhället i  
Götheborg kallad till ledamot år 1843.



---

# Biografi

öfver

**JOHAN HENRIK GISTRÉN,**

PROFESSOR m. m.

---

JOHAN HENRIK GISTRÉN, född i Carlshamn d. 7 Juni 1767, död i Stockholm d. 21 Maj 1847, var son till Stads-fysikus derstädes, D:r L. GISTRÉN och dess hustru C. KLISTORPH. Efter genomgångna skolstudier i Carlshamn, blef GISTRÉN 1789 inskrifven bland de Studerandes antal vid Kongl. Universitetet i Lund, och efter fullgjorda förberedande prof, Medicine Licentiat år 1793 samt året derefter promoverad till Medicine Doktor.

Under tiden af förberedelserna till den medicinska graden, besökte han för sina studiers utvidgande läroverken i Köpenhamn och Stockholm. På sistnämnda ställe erhöll han uppdrag att biträda D:r CARLANDER i befattningen som Adjunkt vid allmänna barnbördshuset, då denne, för att tjenstgöra vid fältsjukhuset på Sveaborg, afreste till krigsskådeplatsen i Finland. Sedan CARLANDER efter hemkomsten blifvit kallad att mottaga andra Stads-fysici-tjensten i Götheborg, utnämndes GISTRÉN till hans efterträdare vid allmänna barnbördshuset, och bestridde denna befattning ända till 1805, då ett ökadt förtroende

som praktikus i hufvudstaden hindrade honom att längre kunna besörja göromålen på den offentliga tjenstemannabanan.

Hans lärdom och nit för vetenskaplighet hade då redan förvärfvat honom en aktad ställning i samhället, och Kongl. Vetenskaps-Akademien kallade honom år 1804 till sin Ledamot i medicinska klassen. År 1811 valdes han till Kongl. Akademiens Preses.

Länge hade man i hufvudstaden saknat en sammanhållningspunkt för den praktiska läkareverksamheten, der de individuella erfarenhetsrönen kunde sammanbringas till ett helt, och göras fruktbarande för vetenskapen. Det insedda behovet häraf föranledde några af de äldre Läkarna i hufvudstaden att öfverenskomma om bildandet af ett vetenskapligt samfund under namn af Svenska Läkare-sällskapet. GISTRÉN var en bland de 5 stiftarne af denna institution, som oaktadt alla försök hvilka, i följd af politiska orsaker, blefvo lagda i vägen för dess tillvägbringande, dock lyckades att erhålla dåvarande Konungens nådiga tillåtelse.

Äfven utom Riket hade GISTRÉNS lärdom och nit för Läkare-vetenskapens forkofran väckt uppmärksamhet, och kongl. Danska Societas Medica tillegnade sig honom som Ledamot år 1807.

Då Kongl. Sundhets-Kollegium i Stockholm framträdde i stället för det upplösta Collegium Medicum, hade Kongl. Maj:t i sina stadganden för detta nya embetsverk tillåtit detsamma att få i underdånighet föreslå så kallade heders-ledamoter. GISTRÉN var en bland dem som vid detta tillfälle af Kongl. Kollegium kom i åtanke, och blef till en sådan utmärkelse till Kongl. Maj:t i underdånighet föreslagen år 1816.



GISTRÉNS anseende som Accouchör beredde honom förtroendet att få biträda ej mindre vid dåvarande Drottning DOROTHEA WILHELMINAS, än Hertiginnan HEDVIG ELISABETH CHARLOTTAS barnsängar, och till vedermäle af sin belåtenhet med GISTRÉNS dervid visade skicklighet och oförtrutethet. behagade Kongl. Maj:t i nåder tilldela honom Professors namn, heder och värdighet.

År 1808 ingick han äktenskap med B. C. HAMBRÆUS, och hade med henne 2:ne söner och en dotter som afled kort efter födelsen.

GISTRÉN hade ifrån Universitetet medfört en grundlig underbyggnad, som han sedermera med hvarje år ytterligare utvidgade. Troget följde han sin vetenskaps framsteg, och studerade flitigt alla utkommande arbeten, till och med de i medicinen abstraktare delar. Med frikostighet understödde han vetenskapliga företag, och delade gerna med sig åt behöfvande likar det öfverskott af inkomster, som hans kloka hushållning årligen beredde.

Som praktisk Läkare hade GISTRÉN en säker blick och ett godt omdöme. Försigtig i antagande af nya satsar och nya kurmetoder, var han dock ingalunda stationär. Humoral-pathologien var hans ledstjerna, och då, mot slutet af sin lefnad, han såg läkarekonsten återgå ifrån sin förvillelse tillbaka till den store BOERHAVES lärosatser, var han en bland de få, som under tiden troget hållit sig fast vid mästarens ord.

GISTRÉN har icke lemnat efter sig några större litterära arbeten, men vi äga dock efter honom flera ganska värderika mindre afhandlingar, såsom om Puerperal-feber-epidemien på allmänna barnbördshuset i Stockholm åren 1793, 1794,

äfvensom anmärkningar öfver ansigtsbjudningar, och förlossnings-mekanismen dervid.

Han hade ända ifrån ungdomen njutit en klen helsa, och ansåg sig sjelf en lång tid hafva lungrot. Under de sednare åren led han ofta af Bronchiter och Pneumonier, och föll slutligen ett offer därför.



---

# Biografi

öfver

## FRANS MICHAËL FRANZÉN,

BISKOP, KOMMENDÖR MED STORA KORSET AF KONGL. NORDSTJERNE-  
ORDEN, EN AF DE ADERTON I SVENSKA AKADEMIEN III. III.

---

Han föddes den 9 Febr. 1772 i Uleåborg. Fadren, ZACHARIAS FRANZÉN, var handlande; modren, HELENA SCHERLIN, hade vid denna den äldsta sonens födelse ännu ej fyllt sitt sextonde år. FRANS MICHAËL FRANZÉN blef Student i Åbo 1785; Filos. Magister dersammastädes 1789; Docens i vältaligheten 1792; erhöll Lundbladiska priset af Svenska Akademien 1794; blef Bibliotekarie 1795; företog samma år en utrikes resa genom Danmark, Tyskland, Frankrike, England, hvarifrån han återkom 1796; vann 1797 stora priset i Svenska Akademien för sången öfver CREUTZ; blef med bibehållande af bibliotekarie-sysslan tillika Hist. Lit. Professor 1798; Ledamot af Skand. Litteratursällskapet i Köpenhamn 1800; Histor. et Moral. Professor 1801; prestvigd och utnämnd till Kyrkoherde i Pendar 1804; en af de Aderton i Svenska Akademien 1808; Promotor vid Magister-promotionen 1810; flyttade efter Finlands förlust till Sverige och utnämndes till Kyrkoherde i Kumla af Strengnäs Stift den 12 Juli 1810; Ledamot af Psalmboks-kommittéen och af Nordstjerne-orden

1814; Prost s.å.; Ledamot af Vetenskaps-Akademien 1815; af Evangeliiboks-kommittéen 1817; Teol. Doktor 1818; Ledam. af Musikaliska Akademien 1819; af Vitt. Hist. och Antiqu. Akademien 1820; Kontraktsprost 1820; Riksdagsman 1823 och 1828; Kyrkoherde i Clara församling i Stockholm och vice Preses i Stockholms stads Konsistorium 1824; Svenska Akademiens Sekreterare 1824—1834; Ledamot af Samfundet för utgifvande af handlingar rörande Skandinaviens historia; af Krigs-Vetenskaps-Akademien; af Vetenskaps-Societeten i Upsala; af Patriotiska Samfundet; af Sällskapet Pro Patria; af Evangeliska Sällskapet; af Samfundet pro Fide et Christianismo, m. fl.; uppförd i tredje rummet på Strengnäs Stifts Biskopsförslag 1828; utnämnd till Biskop i Hernösand d. 10 Dec. 1831; tillträdde Stiftet 1834; fullmäktig i Riksgälds-kontoret 1829—1834; Kommendör af Nordstjerne-orden 1836; Revisor i Diskonten 1838; uppförd i tredje rummet på Ärke-Biskops-förslaget 1838 samt likaledes i andra rummet år 1840; höll Prestmöte i Hernösand 1839; död d. 14 Aug. 1847.

Ryktbarast var FRANZÉN som Skald. Det aflagsna Österbottens enkla och patriarkaliska seder och det lyckliga föräldrahusets glädje och frid danade hans enkla, fromma och rena skaldesinne och ingåfvo dessa toner, hvilka på en gång genom sin oskuld och sin nybet väckte samtidens förtjusning och ännu efter trettio till fyratio år fylla med glada och rorda minnen gråhårtmannens bröst. Sjelf äldrades skalden FRANZEN aldrig, och afven kring hans af åren nedböjda hjesa flätade sänggudinnorna sina kransar lika gerna och lika doftande och rika, som fordom kring ynglingens lockar. Såsom de fordom och redan



i hans barndom uppsökte sin älskling långt bort i den kalla af dem förut osedda Norden; likaså och med alltid oförminskad kärlek beledsagade de honom hela lifvet igenom och följde slutligen den åldrigvordne dit upp till Norden igen och stodo varnande och skyddande liksom fordom kring hans vagga, så också nu kring hans sista hvilobädd, blandande sina toner ännu med hans sista ord.

Som Teolog och Predikant visade FRANZÉN samma enkelhet, renhet, fromhet, som i sitt skaldskap och i hela sitt lif, och exemplet af hans predikostil har icke varit utan inflytande på samtiden. Strängt ortodox var han alltid, och detta tänkesätt, jemte missnöje med åtskilligt uti liberalismens politiska läror, förde honom på sena ålderdomen för första gången in på polemikens fält.

Äfven som Häfdatecknare ådågalade han ofvannämnde sin medfödda enkelhet, men förenad med icke blott en klar blick och ett lefvande framställningssätt, utan ock med grundliga studier. Hans i Svenska Akademiens Handlingar tryckta minnen äro icke blott konstnärliga mästerstycken, utan innehålla också många nya uppgifter och åsigter, foster af lika skarp blick, som djup forskning; se t. ex. teckningarne af RYDELIUS, RUDBECKIUS, MAGNUS GABRIEL DE LA GARDIE, L. DE GEER, LIDNER, STJERNHÖÖK m. fl. Hans afhandling om orden Ryss och Ryssland har uppslagit ett nytt blad i vår häfdeforskning.

FRANZÉN var gift 1:sta gången år 1799 med MARG. ELIS. ROOS, död 1806, med hvilken han hade fyra barn; andra gången år 1807 med enkan efter skalden CHORÆUS, SOFIA KRISTINA WESTER, i hvilket äktenskap han hade 7 barn; tredje gången år 1830 med KRIST. ELIS. ARVEDSON.

*Skrifter.*

FRANZÉN var 1794 och några de följande åren Redaktör af Åbo tidning; samt 1803 en bland Redaktörerna af Åbo allmänna tidning. För öfrigt har han från trycket utgifvit:

1:o Spridda poetiska och prosaiska stycken i Åbo tidning och i Stockholmsposten.

2:o À la liberté Française par un voisin des Lapons; 1795 eller 1796.

3:o Sång öfver CREUTZ, tryckt i Sv. Akad. Handl. för 1797.

4:o Tal om Svenska Drottningar; 1:sta upplagan 1798, 2:dra upplagan 1823.

5:o Skaldestycken, 1:sta bandet. Åbo 1810.

6:o Inträdestal i Svenska Akademien år 1811 öfver GYLLENBORG.

7:o Profpsalmer af FRANZÉN och WALLIN, 1:sta och 2:dra häftet. Sthm 1812, 1813.

8:o Lefvernesbeskrifning öfver CHORÆUS, tryckt framför denne sednares arbeten 1815.

9:o Gustaf Adolf i Tyskland, episka fragmenter, tryckt i Stockholmsposten 1817, 1818 samt i Svea, 2:dra häftet.

10:o Om Ryska namnets och rikets ursprung af ett Svenskt i Ryssland bosatt folk, vid namn Rhos. Inträdestal i Kongl. Vitterh. Hist. och Antiquit. Akademien 1821.

11:o Den Blinde vid Bommen. Tryckt i Svea, 5:te häftet.

12:o Julie de S:t Julien eller Frihetsbilden. Sthm 1825. — Omtryckt i FRANZÉNS skaldestycken 2:dra delen.

13:o De första orden till S:t Clara församling. Tryckt 1825.

14:o Mötet vid Alwastra. Profstycken, meddelta i Odalmannen och Svea 1827; omtryckt i FRANZÉNS skaldestycken 3:dje bandet.

15—19:o Skaldestycken. Band. 1—5; tr. 1824—1836.

20:o COLUMBUS eller Amerikas upptäckt. Poëm. Del. 1; tr. 1831.

21:o Prosaiska skrifter 1:sta Del.; tr. 1835.

22:o Tron och Förnuftet; tr. 1835.

23:o För Fattiga och Rika, predikningar; tr. 183.....

24:o Det står dock qvar, det gamla ordet; tr. 1841.

25:o Prediko-samling. Del. I—V; tr. 1841—1845.

26:o Flera spridda tal och predikningar.

27:o Trettiosex akademiska dissertationer.

28:o Minnen i Svenska Akademien, hållna öfver JOHAN LILJEHÖK, JOHAN SKYTTE, NILS ROSÉN VON ROSENSTEIN, JOHAN TOBIAS SERGEL, JAKOB GYLLENBORG, F. H. AF CHAPMAN, A. M. LENNGREN, JAKOB BAGGE, MATTHIAS BJÖRNKLOU, C. M. STUART, A. RYDELIUS, M. G. DE LA GARDIE, JONAS ALSTRÖMER, SHER. ROSENHANE, ARVID WITTENBERG, C. W. SCHÉELE, CL. RÅLAMB, L. DE GÉER, E. LINDSKIÖLD, F. G. PSILANDER, JOH. RUDBECKIUS, C. A. EHRENSVÄRD, P. A. ÖRNSKÖLD, G. PH. CREUTZ, N. BRAHE, JOH. STJERNHÖÖK, BENGT LIDNER, H. G. PORTHAN, G. BONDE, C. G. WRANGEL, LAURENTIUS PETRI, C. RUDENSKÖLD, P. W. WARGENTIN. Tryckta i Svenska Akademiens Handlingar från 1812 till och med 1844.

29:o Sång vid tillträdandet af Sekreterare-embetet i Svenska Akademien, tr. i dess Handlingar 1824.

30:o Tal vid Svenska Akademiens sammankomst 1826, och

31:o Svar på WALERII inträdestal, båda tryckta i Akademiens Handlingar 1826.

32:o Afhandling om det nationliga och fosterländska i Svenska Vitterbeten under Gustaf den Tredjes tidehvarf, tr. i Akademiens Handlingar 1833.

33:o Gustaf den Tredje med de första Aderton i Svenska Akademien, samtal i odödligheten den 5 April 1836; tryckt i Akademiens Handlingar för samma år.





# Biografi

öfver

**H. EXC. HR. GREFVE MATHIAS ROSENBLAD,**

J. DR. JUSTITIE STATS MINISTER, RIDDARE OCH KOMMENDÖR AF  
KONGL. MAJ:TS ORDEN SAMT ORDENS KANSLER, RIDDARE AF  
K. CARL XIII:S ORDEN M. M.

---

**M**ATHIAS ROSENBLAD föddes i Lund d. 23 Juni 1758. Fadren, Medicine Professorn, DR. EBERHARD ROSENBLAD (kallad ROSÉN till år 1770, då han adlades), högt aktad både som vetenskapsman och läkare, härstammade från Westergötland. Modren **ULRIKA VON HERMANSSON**, dotter af Professor Skytteanus i Upsala **JOH. V. HERMANSSON** och syster till Riksrådet, **Gr. MATH. V. HERMANSSON**, var en ättling af den i Helsingland ryktbara Bureslägten. Af Prof. ROSENBLADS fyra söner ingingo de tre äldsta i krigstjenst. Den yngsta, **MATHIAS**, valde den civila tjenstebanan, på hvilken han, under mer än 60 års nitiskt arbete för fäderneslandets väl, gradvis uppstigit till rikets högsta värdigheter och vunnit en oförgänglig ryktbarhet.

Efter berömligt aflagda examensprof vid Lunds universitet, lemnade ROSENBLAD år 1775 föräldrahuset, der han njutit en särdeles vårdad uppfostran; inskrefs s. å. i Justitie Revisions-expedition; blef der Kopist d. 13 Aug. 1776, och d. 5 Maj 1777 Kanslist i General-Auditörs-expedi-

tion. Snart erhöills förtroende att föra protokollet i Rådet och derefter inför Konungen i Konseljen. Gustaf den Tredjes skarpa blick upptäckte lätt den sanna dugligheten, i hvilken riktning den än uppenbarade sig. En tillfällighet bidrog icke litet att på den unga protokollsföranden fästa Konungens uppmärksamhet. Ett mål hade blifvit afgjort i Konseljen. ROSENBLAD, föga i stånd att dölja sitt ogillande, uppmanades af Konungen att uttala sin mening, hvilket han gjorde med frimodighet och så bindande skäl, att Konungen gaf honom rätt och återtog beslutet. Snar befordran följde derpå. ROSENBLAD utnämndes d. 30 Dec. 1780 till Protokolls Sekreterare i Justitirevision, blef 1784 tillförordnad och d. 20 April 1785, vid icke fullt 27 års ålder, ordinarie Revisions Sekreterare.

Andra under tiden mottagna och med skicklighet utförda uppdrag beredde åt ROSENBLAD ökad välvilja af Konungen och förtroende hos utmärkta förmän. Sålunda utsågs han vid 1778 års riksdag att föra protokollet i lagutskottet. Samma år deltog han som Sekreterare i en riddaresyn inom födelseprovinsen. Under åren 1779 till 1784 tjenstgjorde han som Sekreterare hos Justitie Kansleren, sedermera Riksdrotset, Grefve WACHMEISTER och följde honom på flera embetsresor i landsorterna. Vid Konungens resa till Italien förordnades ROSENBLAD till Sekreterare i den s. k. Spanmåls-kommitén, som skulle vidtaga åtgärder till spanmålsbristens afhjelpande efter 1783 års svåra missväxt. Kommiterade lemnade nästan hela omsorgen åt sin Sekreterare, hvilken ock rättfärdigade detta förtroende och i anledning deraf fick mottaga nya bevis af Konungens bevägenhet. Då Konungen år 1786 hade för afsigt

att göra Stats Sekreteraren SCHRÖDERHEIM till Erkebiskop, var ROSENBLAD utsedd till dennes efterträdare. Vid riksdagen samma år uppdrogs honom riksdagstidningarnes utgifvande, protokollföringen på rikssalen och riksdagsbeslutets författande. Den 1 Nov. s. å. insattes han till ledamot i den, med anledning af presteståndets klagomål öfver oordentligheter vid prestsyslors tillsättande, inrättade Ecclesiastik-beredningen.

Under de senare åren af Gustaf den Tredjes regering drog ROSENBLAD sig tillbaka från Konungen, hvars åtgärder han ogillade, och egnade sig uteslutande åt sitt Revisions Sekreterare-embete. Denna frivilliga återhållsamhet, vitnande om ROSENBLADS fasta fosterländska tänkesätt, hedrar honom så mycket mera, som vägen att göra lycka och vinna inslytande stod honom öppen och hans inkomster icke motsvarade hastigheten i hans befordran. Han hade tjent utan lön till år 1784, då en Kopistlön, bestående af 66 R:dr 32 sk. erhöles.

Den nya styrelsen efter Konung Gustafs död kallade snart ROSENBLAD till vidsträcktare verksamhet. Den 4 Aug. 1792 utnämndes han till General-Auditör, med förordnande att förrätta Justitie Kanslers-embetet när Riksdrotset var hindrad. Men efter några dagar, d. 22 i samma månad, befordrades han till Stats Sekreterare vid Inrikes Civil-expedition, hvarmed i Sept. s. å. förenades Handels- och Finance- samt i Januari 1793 äfven Ecclesiastik-expeditionen. ROSENBLAD öfvertog således ensam alla de regeringsärender, hvilka, både före och efter honom, åt trenne föredragande gifvit full sysselsättning. Dertill kom år 1794 äfven föredragningen af hofärenderna, sedan ROSENBLAD fäst at Konungens upp-

märksambhet på de missbruk man genom den så kallade Hof-expedition gjort af Konungens namn, icke sällan i strid med Stats-expeditionernas verksamhet.

Om man ock endast tager i beräkning det materiela arbetet, måste man förvånas öfver den kraft, ROSENBLAD utvecklat under de 17 år, han innehade Stats Sekreterare-embetet. Men han hade från unga åren lärt att älska arbetet och ägde äfven förmåga att hos sina underordnade väcka samma hog. Allt hvad han företog, utfördes med ordning och detsamma fordrade han äfven af andra. Dagligen närvarande på embetsrummet utdelade han der göromålen mellan de tjenstgörande, efter hvars och ens förmåga, och höll noga hand öfver att ingen försummade sina åligganden. Att vid en sådan utdelning blifva förbigången, ansågs som ett straff. De som utmärkt sig uppmuntrades genom råd, belöningar och rättvisa befordringar. Många utmärkta embetsmän utgingo ur denna skola. Alla expeditioner gingo genom hans hand och de flesta af någon vigt, utom statsregleringsmål, uppsattes af honom sjelf. Onödig vidlyftighet undveks. Denna tidens expeditioner och förordningar utmärka sig genom korthet, klarhet och bestämdhet, hvarföre de aldrig taifvade senare förklaringar och tillägg. Hans stora arbetsförmåga underlättades af en snabb och säker blick att uppfatta det väsendtliga i de mål, äfven de mest invecklade, som kommo under hans pröfning, samt af ett utomordentligt minne, hvars styrka icke ens af ålderdomen försvagades.

ROSENBLAD hade sjelf förvärfvat sig grundliga insigter i alla delar af den inre förvaltningen samt förstod derjemte att bereda sig råd och biträde af sakkunniga män, utan småaktig ärelyst-



nad att vilja tillegna sig ensam äran af deras verksamhet. Förenande deras upplysningar med egna insigter och egen erfarenhet, ledde han inre styrelsen planmässigt och med drift, icke utan strid med ogynsamma förhållanden. Till en början hade han, under förmyndar-regeringen, att bekämpa den honom föga bevågne Friherre REUTERHOLMS mäktiga inflytande hos Hertigen Regenten, och sedermera den myndig blifna Konungens oböjlighet. Denna hade sin grund någon gång i bristande förmåga att klart genomskåda de frågor honom förelades, ibland till och med i en viss afundsjuka öfver det allmänna omdömet erkännande af ROSENBLADS förtjenster, samt slutligen i Konungens krigsplaner och de allt annat uppslukande behof, som af dessa föranleddes.

Det skulle blifva allt för vidlyftigt att söka gifva ens en sammandragen öfversigt af de regeringsåtgärder, som under ROSENBLADS förvaltning af Stats Sekreterare-embetet vidtogos i den inre styrelsen. Endast några af de viktigaste och genom sina följder mest genomgripande allmänna författningar, som genom honom utgått, må i korthet angifvas.

Genast i början af förmyndar-regeringen utfärdades förordningen om tryckfriheten. Dess återkallande var ej ROSENBLADS verk och beslutet derom saknar hans kontrasignation. Han tvekade aldrig att befrämja detta folkfrihetens skydd, ehuru han städse hatade och beklagade dess missbruk.

En af den nya Regeringens viktigaste omsorger var återställandet af rikets genom Gustaf den Tredjes krig och öfriga åtgärder förstörda financer, hvilka sedermera genom ogynsamma

handelsförhållanden och andra orsaker ytterligare försämrades. Till en början gjordes nödiga regleringar och betydliga indragningar både inom arméén och de civila embetsverken. Obehöriga förmåner, som enskilda personer vetat bereda sig, afskaffades. Dessa af nöden föreskrifna mått och steg ådrogo ROSENBLAD bittra fiender, ehuru ingen med skäl kunde klaga öfver orättvisa, än mindre tillvita honom egennyttiga afsigter. Hans egen lön uppgick, sedan alla tre Stats-expeditionerna blifvit förenade, till 300 r:dr mera, än den ena af hans företrädare uppburit; men blef under flera år mindre, emedan han deraf frivilligt afstod 333 r:dr 16 sk. åt en annan tjänsteman, hvars lön genom 1797 års reglering blifvit med nämnda belopp förminskad. Föredragningen af hofärenderna öfvertogs utan ringaste förhöjning i inkomster. Alla gratifikationer, hvarmed företrädarne varit understödda, afskaffades helt och hållet.

Den ständigt tilltagande försämringen af Riksgäldskontorets sedlar, hvilka utgjorde nära nog enda myntet i rörelsen, visade nödvändigheten af en realisation. Denna mötte dock svåra hinder. Att den slutligen verkställdes och till följd deraf en statsbankrutt förekom, har fäderneslandet till väsendtlig del att tacka ROSENBLADS ihärdighet och kraftiga bekämpande af Konungens betänkligheter samt Bankofullmäktiges, Statsrevisorers och andra inflytelserika personers invändningar. Den förmögenhetsavgift Rikets Ständer vid 1800 års riksdag för detta ändamål beviljat, ehuru icke till fulla beloppet uttagen, föranledde talrika besvär, hvilkas föredragande så betydligt ökade ROSENBLADS möda, att hans annars starka helsa derigenom för en tid försvagades. Förordningen om realisationen utkom d. 25 Juli 1803.

De genomgripande författningar, som utgafvos till jordbrukets och bergsrörelsens upphjelpande, väckte till en början mångas missnöje; men slutade med att bereda både landet och den enskilde fördelar af största betydighet. Dessa åtgärder, grundade på noggran kännedom af det närvarandes brister och klok beräkning af följderna i framtiden, skulle ensamt varit tillräckliga att bereda deras upphof ett förtjent rum bland fäderneslandets gagneligaste Ministrar.

Den år 1803 d. 31 Mars utkomna enskiftesförordningen för Skåne har inom denna provins framkallat så stora förändringar, att den som minnes dess fordna utseende, de smutsiga, trånga och eldfarliga byarne med deras dåsiga befolkning, de vidsträckta, nästan gagnslösa fäladsmarkerna, de skiftevis vanhäfdade åkrarne, knappt igenkänner det gamla landet, der han nu finner enstaka, snygga boudgårdar med verksamma åbor, trädplanterade jordvallar kring bördiga åkerfält, hvilkas skördar vida öfverstiga invånarnes behof. Den vigtiga förändringen, till hvilken Friherre MACKLEAN på sin egendom gifvit exemplet, genomdrefs med varsamhet och underlättades genom kloka anordningar, så väl i afseende på enskiftesmålen juridiska behandling, som medels anskaffande till ersättande af förluster, hvilka enskilde måste vidkännas. De välgörande följderna af denna förordning föranledde snart en dylik för Skaraborgs län (d. 25 Juli 1804) och slutligen en allmän enskiftesstadga för hela riket, med undantag af Finland, Norrland och Dalarne, af den 2 Febr. 1807.

För Dalarne särskildt utfärdades (d. 9 Febr. 1802) en storskiftesförordning, för att afhjelpa olägenheterna af jordens sönderdelande i smålot-



ter, hvilka hvar för sig icke kunde föda en person, än mindre ett hushåll, och förenade med andra smålotter inom aflägsna hemman, till och med inom andra socknar, icke kunde häfdas med vederbörlig omsorg. Denna förordning, hvilken af det styfsinta Dalfolket i början mottogs med den ovilja, att Landshöfdingen ansåg militärisk handräckning blifva nödig vid de första underhandlingarne om dess tillämpande, blef efter vunnen erfarenhet, med ständigt ökad förtroende omfattad. Genom anslag af allmänna medel befordrades derjemte större odlingar af kärr och mossar samt Dalelvens upprensande.

För Ölands odling verkade icke mindre fördelaktigt förordningen om djurgårdsinrättningens eller det s. k. Kongl. gebägets upphäfvande (d. 16 Mars 1802), hvarpå foljde den vidsträckta utmarkens fördelning och odling m. fl. åtgärder, hvarigenom landets afkastning, enskildas välmåga och i följd deraf Statens inkomster blifvit betydligt ökade.

Genom särskilda förordningar reglerades förhållandet mellan Kronan samt andra jordägare och arrendatorer (d. 17 Dec. 1799 och d. 13 Juni 1800), mellan säljare och köpare af fastighet på landet (d. 13 Juni 1800), mellan grannar i afseende på stängselskyldigheten (d. 9 Febr. 1802), mellan jordbrukare och tiondetagare (d. 22 Juli 1803), mellan husbönder och tjänare (d. 21 Maj 1805). Tillåtelsen att mot skälig lega till större odlingsföretag begagna kommenderingar af indelta soldater (d. 26 April 1803), förordningen om skogarne och allmänningars uppodlande (d. 1 Aug. 1805), anslagen till linodlingens utvidgande inom vissa landskap m. fl. åtgärder bidrogo ytterligare att befrämja jordens afkastning och jordbrukarens



välstånd. Särskilda hedersbelöningar utdelades åt personer bland allmogen, som genom idoghet och drift i landthushållningen företrädesvis utmärkt sig. Hushållnings-sällskap inrättades och försågos med Kongl. stadfästelse, det första i Finland 1797, derefter i Örebro län och i Wermland 1803 samt i Skaraborgs län 1807. För att erhålla fullständigare kännedom om jordbrukets och näringarnes tillstånd och landets inre förhållanden i allmänhet, anbefalles Landshöfdingarne (d. 13 Maj 1802) att hvart femte år afgifva berättelser med förslag till nödiga förbättringar; hvilka Kammar-Collegium skulle granska och med eget utlåtande till Kongl. Maj:t ingifva.

Förordningen af den 15 Juni 1803, utfärdad i strid med Bergs-Collegii åsigter och flera mäktiga enskildta intressen, upphäfde det lika orimliga som stränga förbudet att söka ny eller ökad smidesrätt, och befrämjade till den grad jern tillverkningen, att redan vid den tid, då ROSENBLAD lemnade sin Stats Sekreterare-befattning, smidet inom riket ökats med nära 100,000 skeppund, utan minskning i afsättningen och således utan förlust för de tidigare privilegierade bruken.

För handeln och näringarne vidtogos äfven åtgärder vitnande om frisinnighet och omtänka. Handeln på Westindien, hvarpå förut ett enskildt Kompani haft uteslutande privilegium, frigafs. Staden Marstrands portofranco indrogs, emedan denna förmån missbrukades till skydd för luren-drejerier. Deremot beviljades nederlagsfrihet åt Göteborg och sedermera åt Landskrona och Carlsbamn, till stor fördel ej blott för dessa städer, utan jemväl för hela landet, under den handelskris, som längre fram af kontinentalsystemet föranleddes. Monopoliet för aluntillverkningen upp-

bädfes. Rättigheten att anlägga fabriker, förut inskränkt till städerna, utsträcktes äfven till landet. Afsättningen af fabriksprodukter lättades och de inhemska näringarne skyddades genom tulltaxor och kraftiga bemödanden till luredrejeriers hämmande.

I väsendtlig mån bidrog ROSENBLAD till utförandet af kanalbyggnaderna vid Trollhättan och Södertelje. Han var ock en af de första mera inflytelserika personer, som understödde Grefve v. PLATENS förslag till Westerhafvets förening med Östersjön. Efter Trollhättekanalens öppnande frigafs sjöfarten på Wenern, som förut varit monopoliserad, och besvärande tull- och våginrättningar i Wenersborg upphäfdes. I Finland verkställdes på allmän bekostnad betydliga strömröningar och kanalarbeten. Hamnanläggningar vid de Skånska städerna befrämjades.

Äfven åt helsovården skänktes omsorg. Collegium Medicum erhöll ny organisation (1797) och apothekarne ny instruktion. Den första karantänsinrättning i landet anlades vid Käsö 1806. Åtgärder vidtogos att göra vaccinen allmännare känd och begagnad.

En hvar, som närmare känner förhållandet, måste instämma i det omdöme, ROSENBLAD i sina efterlemnade sakrika anteckningar nedskrifvit rörande den inre förvaltningen under Gustaf Adolfs regering: »I alla angelägenheter (utom de militära) fördes styrelsen med klokhets och framgång. »Rättvisan skipades med oväld. Vid befordringar »gällde förtjenst och skicklighet. Financerne bragtes i ett blomstrande tillstånd. Papper och silfver gällde lika. Öfver 300,000 r:dr Hamburger »banko afbetaltes årligen på rikets utländska skuld. »statsverket blef skuldfritt, jordbruket uppmun-

»strades och då stadgades de grunder för dess för-  
 »kofran, hvaraf frugterna nu skördas. De band,  
 »som fjettrade bergverken, slöjder och produktiva  
 »näringsar, lossades med försigtighet. Näringsarne  
 »beskyddades kraftfullt mot utländskt förfång. Ka-  
 »nal- och hamnbyggnader sattes i gång.«

Äran af dessa Regeringens åtgärder måste i första rummet tillskrifvas ROSENBLAD och de män, hvilkas råd och hjälp han begagnade. Konungen personligen sysselsatte sig företrädesvis med politiken och de militära angelägenheterna. Rikets Ständer voro under tiden blott en gång samlade och kunde således icke ens i önskningsväg inverka på regeringsbesluten. Tidningspressen hade ännu icke upphäft sig till domare öfver offentliga angelägenheterna och saknade inflytande på deras behandling.

Deremot kunna icke läggas ROSENBLAD till läst de olyckor, som genom Gustaf Adolfs politiska system och olyckligt både började och utförda krig förde fäderneslandet nära till undergång. Då Konungen år 1805 inkastade sig och landet på denna farliga bana, afstyrktes han derifrån på det alfvarligaste af ROSENBLAD, som förutsade honom, »att rikets blomstrande tillstånd skulle såsom med ett slag försvinna och att subsidier icke blefve tillräckliga att ersätta statsverkets än »mindre handelns och den hämmade sjöfartens »förlust.« Men härpå gjordes ej afseende. På samma sätt protesterade ROSENBLAD mot de åtgärder, Konungen sedermera i sin nöd tillgrep, för att upprätthålla sitt olyckliga system. Han deltog i den Kommité, som icke blott afstyrkte utan äfven visade orimligheten af Konungens beslut om den stora krigsgärdens påläggande och förmåddes först efter erhållen skriftelig befallning att upp-



sätta förordningen derom. Ännu i sista stund, då Konungen fordrade att Banken borde lemna medel till Konungens disposition, gjorde ROSENBLAD honom uppmärksam på det lagstridiga i denna begäran. Men ROSENBLAD hade alltid haft till regel, att ej åtskilja Konungens och fäderneslandets tjänst, och ansåg därför sin pligt fordra, att, sedan föreställningar blifvit gjorda, fullgöra den förres befallningar, äfven då de stodo i strid med hans egen öfvertygelse, väl vetande, att om han dragit sig tillbaka, skulle samma och måhända ännu skadligare åtgärder blifvit genom andra personer vidtagna. Trogen sin aflagda ed, tjente han därför sin Konung i yttersta stunden och hade ingen del hvarken i beslutet om Konungens afsättande eller i utförandet af detta beslut, ehuru han sannolikt förutsett utgången och efteråt gillade denna åtgärd, såsom enda medlet att rädda fäderneslandet från undergång.

Förtroendet till ROSENBLADS fosterlandskärlek och embetsmannaduglighet var icke desto mindre så stort, att han, få timmar efter det Gustaf Adolfs makt upphört, kallades af Riksföreståndaren till deltagare i öfverläggningarne om den nya ordningens reglerande, med bibehållande af Stats Sekreterare-embetet, hvarföre ock de viktigaste besluten, som af dessa öfverläggningar framkallades, blefvo af honom kontrasignerade.

Den 9 Juni 1809 kallades ROSENBLAD till Statsråd. »Här slutas,« säger han i sina anteckningar, »min administrationstid och en annan »verkningskrets öppnas för mig, skild från den »foregående derigenom, att jag då verkade mera »i det hela, men under den sednare inom en »vidare trängre krets och utan samma inflytelse. Jag »anser därför mitt politiska lif slutadt den 9



»Juni 1809 och den sednare tiden såsom ett behagligt lugn efter en svår och långvarig storm.»

Det lugn ROSENBLAD sökte och vann, bestod ej i hvila från arbete. Konungens Konselj har väl sällan haft någon arbetsammare ledamot. Hans åliggande att leda ärenderne hade upphört, men hans outtröttlighet att reda de mål, som förekommo, att med sitt skarpa omdöme pröfva, ur sin minnesgoda erfarenhet upplysa, blef oförminskad under den långa tid han ännu fortfor att deltaga i regeringsbestyren. Då det likväl under denna period är svårare att följa ROSENBLADS verksamhet i enskilda delar, kan minnestecknaren för de återstående tre decennierna af hans statsmannalif fatta sig kortare. Särskildt må dock nämnas ett mål, reglerandet af Lunds domkyrkas inkomster af sina hemman, som kostade ROSENBLAD mycken möda och strid, och, i likhet med flera af hans förut anförda författningar, i början väckte missnöje och klagan, men slutade med allas belåtenhet. Genom de mödosamma undersökningar, ROSENBLAD för detta ändamål företog, och de åtgärder han föreslog, afskaffades mångåriga missbruk och domkyrkan vann en ökad inkomst, som påräknas uppgå till 2,200 tunnor utöfver hvad den för tillfället var, under det att hemmansåbornas fördelar skyddades och deras välstånd förbättrades.

Vid regementsförändringen aftalades mellan Konungen och den afgående Riksdrotset, Grefve WACHTMEISTER, att ROSENBLAD skulle blifva dennes efterträdare i Justitie Statsministers-embetet. Den nyvalde Kronprinsen Carl August, hvilken fattat stort förtroende till ROSENBLAD, biträdde samma förslag och erhöll Konungens bestämda löfte på dess verkställande. Men Kronprinsens

kort derefter inträffade död lemnade segern åt det parti, som hos Konungen med häftighet motarbetat ROSENBLADS befordran, och en vida yngre tjänsteman erhöll platsen. Först 19 år senare, d. 31 Aug. 1829, mottog ROSENBLAD detta rikets högsta embete, hvilket han förvaltade till den 6 Febr. 1840, då han på begäran erhöll afsked, sedan han, gemensamt med Konungens öfriga rådgifvare, ansett sig böra träda tillbaka för den oppositionsstorm, som framkallade förändringar ej blott i rådgifvarepersonalen utan äfven i sättet för dess verksamhet.

Såsom Justitie Statsminister har ROSENBLAD förvärfvat nya anspråk på fäderneslandets tacksamhet, icke blott i allmänhet genom den samvetsgranhet, hvarmed han fullgjort sina åligganden, utan äfven särskildt genom utgifvandet af officiella årsberättelser, innehållande ämnen för en tillförlitlig statistik öfver brottens beskaffenhet, deras till- eller aftagande, den enskilda välmågans vexlingar inom de olika samhällsklasserna och flera andra rättsförhållanden.

Hvad ROSENBLAD såsom Stats Sekreterare och ledamot i Konungens Råd uträttat, utgör blott en del af hans vidsträckta verksamhet. Han mottog derjemte talrika offentliga uppdrag, dem han alla med insigt och drift utförde. Af Gustaf Adolf utsågs han år 1796 till Konungens ombud i Riksgäldskontoret. Vid 1800 års riksdag förde han protokollet i hemliga utskottet och uppsatte riksdagsbeslutet. År 1805 blef han ordförande i Nummerlotteri-direktion, 1813 i General-Tullarrendesocieteten. År 1814 afgick han som ordförande bland de Svenska kommissarier, hvilka i Norge reglerade förhållandet mellan de båda förenade rikena. I de flesta Regeringar, som efter 1814

under Konungens sjukdom eller resor tillförordnades, deltog han som ledamot. Under åren 1826 och 1827 förestod han General-Tulldirektörs-embetet utan att mottaga dermed förenade inkomster, hvaraf en del lemnades till verkets-pensions-inrättning. Blef 1828 Ordförande i Direktion öfver Civilstatens Pensionskassa, till hvars bestånd och förkofran han bidrog icke blott genom afstående af det arfvode, hvartill han var berättigad, utan jemväl genom en betydlig gåfva och medelst framkallande af liknande välvilja hos andra. Under den tid han förde ordet i Styrelsen öfver hospitalerna, barnhusen och lazaretterna i riket, vidtogos inom dessa inrättningar betydliga förbättringar. Vid Serafimerlazarettet blef sjuksängarnes antal nära fördubbladt. För öfrigt skulle det, såsom minnestecknaren \*) vid hans graf anmärker, »vara lättare att uppräknade de särskilda Styrelser, Beredningar och Förvaltningar af vigt, hvari han *icke* varit medlem, än dem, deri han var den egentliga själen, ledaren och arbetaren.»

En sådan verksamhet, som ROSENBLADS, äger anspråk på samtidens och efterverldens aktning och tacksamhet. Af de fyra Konungar, under hvilka han tjenat fäderneslandet, mottog han ock alla de yttre utmärkelser, som af dem kunna gifvas. Men dessa lemnades ej förskottsvis, utan i de flesta fall senare, än som ofta varit fallet, äfven i fråga om personer af ringare förtjenster än hans. Sedan ROSENBLAD af Konung

---

\*) Herr Hofmarskalken m. m. Friherre B. VON BESKOW, hvars sakrika teckning af Grefve ROSENBLADS lefnad och förtjenster åtföljes af värderika bilagor, hemtade till betydlig del ur den aflednes egenhändigade anteckningar, innehållande vigtiga bidrag äfven till fäderneslandets historia.

Gustaf den Tredje år 1786 blifvit nämnd till Hærold vid Kongl. Serafimerorden, erhöles först 8 år derefter, sedan han två år varit Stats Sekreterare, Nordstjerneordens Riddarstjerna d. 24. Nov. 1794. Blef d. 16 Nov. 1799 Kommendör af samma orden. Upphöjdes d. 1 Mars 1805 till Friherre och d. 7 Jan. 1815 till Grefve. Utnämndes d. 29 Okt. 1810 till en af Rikets Herrar, hvilken ära han dock undanbad sig och först på Konungens enträgna begäran mottog. Blef d. 25 Nov. 1811 Riddare och Kommendör af Kongl. Maj:ts Orden och d. 28 Jan. 1815 Riddare af K. Carl XIII:s Orden. Inom Kongl. Maj:ts Orden befordrades han efterhand till Öfverskattmästare, Vice Kansler och Kansler. Nyårsdagen 1831 mottog han af Konung Carl Johan Serafimerordens-tecknet i juveler. Efter främmande utmärkelser fikade han ej. Vid Ryska Kejsarens besök i Stockholm 1838 mottog han de första utländska ordnar, Kejs. S:t Andree, S:t Alex. Newskys och S:t Annæ-ordens 1:a klass.

Äfven af enskilda medborgare fick ROSENBLAD mottaga hedersbetygelser, vitnande om aktning, tacksamhet och tillgifvenhet. Tvenne medaljer blefvo till hans ära präglade, den ena 1807 af Svenska näringsidkare »för uplyst nit at genom hägn från thronen befrämja näringsars förkofran,» den andra 1809 af tjenstemännen vid Inrikes Civil-expedition, till minne af deras »tacksamhet för 17-årig vördad styrelse.»

Fäderneslandets lärda stiftelser försummade ej att tillegna sig den utmärkte fosterlandsmanen, som vid talrika tillfällen ådagalagt sin kärlek för vetenskaperna och deras idkare. ROSENBLAD blef 1797 ledamot af K. Vetenskaps Akademien, kallades tre gånger till dess Präses



och slutade som dess senior. Han var äfven Hedersledamot af K. Vitterhets, Historie och Anti-quitets Akademien (sedan 1805) af K. Landtbruks- och Musikaliska Akademien, af Vetenskapsso- cieteten i Upsala, Vitterhetssällskapet i Göteborg m. fl. Af Upsala universitet utnämndes han år 1818 till Juris utr. Doktor honorarius.

Grefve ROSENBLADS författarskap sammanfaller till största delen med hans embetsmannaverksamhet. Samma egenskaper, som tillhöra hans em- betsstil, klarhet och bestämdhet, vitnande om redig tankegång och fullständig uppfattning af ämnet, utmärka äfven hans öfriga skrifter. Sak- rikhet ersatte värtalighetens prydnader, dem han försmådde att använda. Med uteslutande af egent- liga statsskrifter, må här blott nämnas hans tal vid præsidiij nedläggande i K. Vetenskaps Akade- mien (1807) »om de i sednare tid vidtagna all- männa författningar till jordbrukets upphjelpande uti fäderneslandet,« innehållande ett slags redo- visning för hans egna åtgärder till nämnda ändamål, samt talet vid ett dylikt tillfälle 1840 »om juridisk statistik och grunderna för lagstiftningen,« äfvensom åminnelsetalen öfver samma Akademis ledamöter, Presidenten Friherre C. E. LAGERHEIM (1814), Presidenten, Frih. AF WETTERSTEDT (1823) och Landshöfdingen O. W. WIBELI (1824).

Grefve ROSENBLAD var genom sina tänkesätt och i sitt enskildta lif lika aktningvärd, som i sin offentliga verksamhet. Hans alfvarliga sinne var upphöjdt öfver småaktiga beräkningar på en- skild vinning och falsk ärelystnad. Egennyttan var honom främmande. Han begärde aldrig för sig sjelf någon fördel. Många af de talrika uppdrag, han mottog, besörjdes, utan att uppbära dermed

förenade inkomster. Mot anhöriga och fattiga var han hjälpsam. Han var fast i sin vänskap, utan anspråk på obetingad eftergift för hans önsknigar. Lycksökare, projektinakare och i allmänhet en hvar, som värderade egna fördelar högre än fäderneslandets eller efter lösa hugskott ville nedbryta den bestående ordningen och till sjelfsväld begagna den lagbundna friheten, voro hans naturliga fiender. Som make och husbonde var han exemplarisk. I hans gästfria hus förenades en patriarkalisk enkelhet med den prakt och den lefnadston, som tillhörde hans höga plats i samhället. Hans rena seder och ädla tänkesätt hade sin grund i en vårdad uppfostran, i hans djupa uppfattning af christendomens anda och lifliga känsla af de pligter den ålägger. Han fordrade af sig sjelf och andra att tron bör visa sig i handlingarne. Kyrkan besöktes flitigt, så länge ålder och helsa det medgaf; de husliga andaktsstunderna voro honom dyrbara.

För christendomens utbredande bland döpta och odöpta hedningar verkade han med klokhet och nit. Han var en bland de första, som med värma uppfattade Bibelsällskapernas ändamål. Dessa stiftelser stå till ROSENBLAD i stora förbindelser. Han befrämjade med kraft deras verksamhet och glädde sig åt dess följder. Äfven i Norge stiftade han ett sådant sällskap och utverkade dertill en grundfond. I det Evangeliska Sällskapet var han en nitisk ledamot och det tal, han år 1813 vid inträdet i detta sällskap höll, öfversattes på Engelska språket. Äfven missionsverket omfattades af honom med varmt intresse.


ROSENBLAD blef den 20 Maj 1790 gift med CHARLOTTA MARIA TOUTIN, dotter af Grosshandlaren i Stockholm CHARLES TOUTIN, af Fransk

reformert slägt, och CATH. MARIA BÄCK af Hol-  
 ländsk börd. Af detta äktenskap, som under  
 57 år beredde ROSENBLADS husliga lycka, fød-  
 des blott en dotter, som vid sex års ålder  
 afled. Hans Grefliga ätt utgick derföre, då RO-  
 SENBLAD den 4 Sept. 1847 stilla afsomnade på  
 sin gård Stafsund i Ekerö socken i Södermanland,  
 der han under somrarne sökte hvila mellan och  
 efter de offentliga bestyren. Vapnet krossades af  
 Herr Friherre B. v. BESKOW vid begrafningen i  
 Clara kyrka den 25 i samma månad.

---







# Biografi

öfver

**JAKOB GRÅBERG till Hemsö,**

KONSUL, RIDDARE AF KONGL. WASA-ORDEN m. m.

---

JAKOB GRÅBERG, andra barnet af Lagmannen på Gottland, CHRISTIAN GÖRANSSON GRÅBERG, var född d. 7 Maj 1776 på Gannarfve kronohemman i Hemsö socken på Gottland. Socknens namn blef i en framtid, vi veta icke noga när eller af hvad anledning, förenadt med personens. Den unge GRÅBERG hade sin fader till sin ende lärare. Utrustad med ett förträffligt minne och ett vidsträckt intresse, lärde han sig mycket, men kom icke att vinna någon egentlig skärpa och sjelfständighet i tanke och omdöme. Sådant, menade fadren, skulle komma af sig sjelf, blott en god del så kallade kunskaper, och naturligtvis "nyttiga" kunskaper, språk, geografi, historia, geometri, naturlära, m. m. blefvo inhämtade. JAKOB GRÅBERG egnades åt sjömansyrket, för hvilket han, kanske såsom öbo, hade benägenhet. Efter ett par småresor på Östersjön skickades han, 16 år gammal, till Stockholm och lät der förhyra sig på en handelsbrigg, med hvilken han i Juni 1792 lemnade fäderneslandet, det han aldrig mera kom att återse. Han utbytte snart den Svenska koffarditjensten mot Engelsk örlogsmannatjenst.

Han tjenade såsom tredje och andre Styrman på ett par af de fartyg, som åren 1793 och 1794 deltog i striderna på Medelhafvet. Han höll på att blifva Officer i Engelska flottan, då han kom i tvist med en förman, hvarigenom han nödgades att lemna den Engelska örlogstjensten och åter ingå i Svensk koffarditjenst (1795). Denna utbyttes åter snart mot Venetiansk örlogstjenst, hvori dock ett verksamt deltagande blef omöjligt genom en sjukdom. Sedan denna blifvit öfvervunnen i Genua, beslöt GRÅBERG att lemna sjön, gaf till en början språkundervisning i nämnda stad, och fick sedan plats på ett Genuesiskt handelskontor. År 1796 afled fadren. Icke fullt 100 r:dr Hamb. b:ko voro det enda arf, som tillföll den för öfrigt åt sig sjelf lemnade ynglingen. I Genua skötte denne, jemte kontorsgöromålen, äfven studier af åtskilliga slag. Redan nu begynte han att samla böcker och handskrifter. Han deltog ock i de revolutionära rörelser, som under åren 1797 och 1798 ägde rum i Genua, ingick i det Liguriska nationalgardet, och hade der flera grader, ända till en Legionadjutants. År 1800 blef han genom den i Genua residerande Svenske Chargé d'affaires LAGERSVÄRD anställd vid Svenska beskickningen. Detta hindrade honom icke från att såsom Officer vid nationalgardet deltaga i försvaret af det år 1800 blockerade Genua. En beskrifning öfver blockaden var hans första skriftställarearbete. Det utgafs i Stockholm år 1801 genom en broders försorg. Sistnämnda år ingick GRÅBERG äktenskap med en Fransyska, nulle HUGUES, svägerska till Envoyén LAGERSVÄRD; förestod, under LAGERSVÄRDS tjänstledighet, Svenska missionen i Italien; fortsatte med ifver isynnerhet geografiska och stati-

stiska studier; begynte utgifvandet af *Annali di geografia e statistica*, hvilka dock snart afstannade; blef medarbetare i en litterär journal, som utgaft i Florens, och åt hvilken han bland annat lemnade en utförlig statistisk beskrifning öfver Japan. Härmed hade GRÅBERG inkommit på författarebanan, den han sedermera oförtrutet fortsatte. Han började också nu att emottaga ledamotskap i lärda samfund och andra hedersbevisningar. Genua fortfor att vara hans vistelseort, der nu hans yttre ställning genom de politiska hvalfningarne förändrades. Någon Svensk mission fanns icke längre i Genua. Kontoret upphörde att handla. GRÅBERG vann sitt lifsuppehälle dels genom enskildt undervisande, dels genom biträde vid handelsgöromål, och dels och förnämligast såsom ekonomisk fullmäktig för ett par rika Italienska familjer. Sedan han en eller annan gång för kortare tid förestått Konsulsbefattningar, blef han i Februari 1815 förordnad att vara Svensk Konsulats-Sekreterare i Tanger, efter Kommércerådet O. AGRELL, som blifvit General-Konsul i Marocco. Enskilda angelägenheter hindrade dock GRÅBERG från att förr än under sommaren 1816 lemna Italien. Med vederbörligt tillstånd bevakade han i Tanger äfven Sardinska angelägenheter. Efter sina egna uppgifter skall han hafva stått i de bästa förhållanden till Sultanen i Marocco och varit i stånd att både för Sverige och Sardinien vara nyttig. Han kunde det så mycket mera, som han under General-Konsulns ledighet äfven bestridde dennes åligganden. Det goda förhållandet afbröts af följande anledning. År 1820 önskade Sultanen 20 små bergskanoner med tillbehör. GRÅBERG beställde dem i Sverige. Sedan de i Januari 1822 anländt,

blef fråga om betalning. Sultanen trodde sig veta att de voro ämnade honom såsom skänk. GRÅBERG fordrade penningar. Detta uppretade Sultanen, som dessutom af förtalare skall hafva varit fiendtligt stämd mot GRÅBERG. Denne fick befallning att oförtöfvadt lemna Tanger. Han begaf sig till Gibraltar. Svenska regeringen försökte att genom en beskickning ordna angelägenheterna, hvilket så mycket lättare lät sig göra, som den Maroccanske Furstens ovilja rörde blott GRÅBERG, icke Sverige, med hvilket han ville vara i godt förstånd. GRÅBERG dröjde ett års tid i Gibraltar, blef i början af 1823 först vice Konsul och sedan Konsul i Tripoli, och skötte denna befattning till 1828. Af hvad anledning han derifrån blef skild är icke tillförlitligen kändt. Det omtalas att han skall hafva gjort sig skyldig till någon oförsigtighet i underhandlingar angående presenter åt Bejen. Han lemnade Berberiet och flyttade med sin familj till Florens, dit han ock förde sina betydande samlingar. Från Sverige åtnjöt han en pension. Af Påfven fick han hedersbenämningen af Conde Palatino (hvilket gaf anledning att kalla honom Grefve), samt af storhertigen i Toscana Kammarherrevärdighet. Han bar Svenska Wasa-orden och en Romersk, en Sardinisk och en Belgisk orden. Af omkring 70 vetenskapliga och industriella Samfund var han Ledamot. Till Samfundens arbeten bidrog han gerna med uppsatser. I Franska Institutet ingick han år 1812 såsom medlem af dess 3:dje klass (Academie des inscriptions et belles lettres). Också i en mängd Svenska föreningar var han Ledamot. I Vetenskaps-Akademien fick han plats år 1813. Som privatman och sysselsatt med studier och samlingar lefde han i Florens



till d. 29 November 1847, då hans död inträffade. Om inköp till Upsala Universitet af hans efterlemnade samlingar lär fråga vara väckt, men ännu icke afgjord.

GRÅBERGS studier hade en mycket utbredd syftning. De rörde sig kring historia, geografi, arkeologi, ethnografi, statistik, statshushållning, enskild hushållslära, agronomi m. m. I Berberiet vändes hans uppmärksamhet till Orientalisk litteratur. Han författade på flera språk. Äfven Italienska vers äro af honom utgifna. De mycket talrika skrifter, som af honom blifvit allmängjorda dels i särskildt tryck och dels i samfundshandlingar, vittna om bekantskap med många ämnen, liksom om kärlek till studier; men de sysselsätta sig hellre med detaljer än med hufvudämnena och gå icke djupt. Inom författarekretsen är GRÅBERG mera den lifligt intresserade och alltid färdige försökaren, än den grundlige och noggranne forskaren. Hans *Specchio geografico e statistico del imperio di Marocco*, Genua 1834 (i sammandrag öfversatt på Tyska, efter handskriften, af A. BEUMONT, Stuttg. 1833) berömmes af kännare. Hans *La Scandinavie vengée de l'accusation d'avoir produit les peuples barbares, qui détruisirent l'empire de Rome*, Lyon 1822, dedicerad till greve G. AF WETTERSTEDT, utgör en vidlyftig bevisning af redan förut kända förhållanden. Hans i Svenska Vitterhets- Historie- och Antiquitets-Akademiens handlingar, 10:de delen, införda afhandling: *Sur l'arrivée de SIGGE FRIDULFSSON, sous le nom d'ODIN, dans la Scandinavie*, innehåller äfven gamla meningar. Hans statistiska arbeten lära äga ett större värde. Både som författare och som människa skattade väl GRÅBERG stundom, i likhet med mången annan, till

den menskliga fåfängligheten; men beröm för oförtrutenhet i studier, för vänlighet och tjenstaktighet mot landsmän, och för ifver att i södra Europa utbreda kunskap om nordiska angelägenheter och nordisk litteratur, bör honom icke förnekas.



---

# Biografi

öfver

## CARL GUSTAF VON BRINKMAN,

FRIHERRE, F. D. ENVOYÉ, KAMMARHERRE, KOMMENDÖR MED STORA  
KORSET AF KONGL. NORDSTJERNE-ORDEN, EN AF DE  
ADERTON I SVENSKA AKADEMIEN, M. M.

---

Den nyligen utslöcknade adeliga ätten VON BRINKMAN inflyttade först i Sverige under Konung CARL XII:s tid. Löjtnanten i Holstein-Oldenburgisk tjenst, ANTON HENRIK V. BRINKMAN, blef af K. CARL XII antagen till Kapten, år 1712, bevistade fälttågen i Tyskland och belägringen af Fredrikshall, erhöll år 1718 Majors afsked och befordrades derefter, af K. Fredrik I, till General-Adjutant i Hessisk tjenst. Sonen HANS GUSTAF V. BRINKMAN anställdes först vid drabant-korpsen och sedermera i Svea Hof-rätt, men tog afsked vid några och tjugu års ålder och gifte sig med Grefvinnan BEATA CHRISTINA LEJONSTEDT.

Af detta äktenskap föddes, den 24 Febr. 1764, på Nacka egendom nära Stockholm, tillhörig föräldrarne, sonen CARL GUSTAF V. BRINKMAN. Han erhöll från första barndomen en vårdad uppfostran och en grundlig undervisning i de lärda språken, af en skicklig lärare, med hvilken han redan från sitt åttonde år bevistade trenne terminer vid Upsala Universitet. Vid fyllda tio år sändes han till Niesky, den Evangeliska

Brödräfsamlingens Gymnasium i Sachsen, der den tiden endast sådana ynglingar uppfostrades, som bestämdes till församlingens tjenst. Greklands och Roms vitterhet ansågs i denna skola såsom den säkraste grundläggning för den lärda bildningen och studerades så uteslutande, att ynglingarne icke ens under fritimmarne ägde tillgång till någon Tysk bok, för att ej afvändas från den klassiska litteraturen. PLATOS, XENOPHONS, EPIKTETS, PLUTARKS, CICEROS och SENECAS filosofiska afhandlingar lästes både offentligen och enskilt af lärjungarne. Från denna undervisningsanstalt förflyttades BRINKMAN, i sitt adertonde år (1782) till Brödräfsamlingens Högskola i Barby, för att studera teologi och dogmatik, under SEILER, och kyrkohistoria, med ledning af MOSHEIM. Han täflade då i dessa studier med den jemnårige, sedan så berömde länkaren SCHLEIERMÄCHER, hvilken äfven tillegnat BRINKMAN sitt frejdade verk *Reden über die Religion*. Kärleken för teologiska forskningar slocknade aldrig hos BRINKMAN, och ett bland de flera bevisen derpå är den minnes-teckning öfver kyrkofadren och orientalisten TINGSTADIUS, hvarmed han tog sitt inträde i Svenska Akademien.

Emellertid började han, med mera utvidgade åsichter af lifvet, att finna Brödräfsamlingens krets nog inskränkt och kände en oemotståndlig längtan att se och lära uppfatta äfven den yttre världen. Förvissad, att hans fader ogerna skulle tillåta honom öfvergifva den andliga banan, vågade han ej återvända till fäderneslandet, för att söka inträde i Statens tjenst. Han började därför, då han vid upphunnen myndighetålder (1785) lemnade Barby, att genomvandra några delar af Tyskland, förnämligast för att göra bekantskap



med ryktbare lärde. BASEDOW i Dessau, hvilken han först besökte, mottog honom visserligen med välvilja; men den kalla, gäckande "upplysningsfilosofi", hvarmed den Tyske tänkaren stämplade såsom svärmeri och föråldrade villomeningar, hvad ynglingen betraktade såsom upphöjdt och heligt, föranledde denne, att snart söka en annan vägledare i forskningens värld. En sådan fann han i den fromme NIEMEYER, hvars bekantskap han gjorde i Magdeburg. Den mest välgörande inflytelse på hans filosofiskt-religiösa bildning utövade likväl den ädle GARVE, som han i Schlesien lärde personligen känna och hvars Sokratiska, lugna, försonande vishetslära gaf den framtida riktningen åt ynglingens forskningar.

Under ett besök i Dresden gjorde han bekantskap med en af dervarande regerings medlemmar, hvilken fattade så mycket tycke för den snillrike främlingen, att han erbjöd honom en anställning i Sachsisk tjenst. Hufvudsakligen uppfostrad i Tyskland, hvars språk nu var för honom modersmål, fann BRINKMAN detta anbud högeligen lockande. Han kunde dock ej försona sig med tanken, att för alltid öfvergifva det land, som sett honom födas och åt hvilket han ansåg sig pliktig att först erbjuda sin tjenst. Han återvände därför till Sverige (1786). Hans fader hade ej ännu öfvergifvit förhoppningen, att få sin son anställd i Brödraförsamlingens tjenst och yttrade därför sin önskan, att sonen tills vidare måtte fortsätta sina studier vid Tysklands Universiteter. Vistandet i fäderneslandet inskränktes därför till ett år, hvilken tid BRINKMAN uteslutande använde att studera den Svenska litteraturen, hvilken dittills varit för honom lika främmande, som för hvarje annan utländning. Hans

håg att knyta litterära förbindelser förde honom äfven till personlig bekantskap med flera af den tidens berömda män, hvaribland KELLGREN, LEOPOLD, häfdatecknaren LAGERBRING och den mångkunnige GJÖRVELL. Ännu närmare blef han, genom sympathierna för den Tyska vitterheten, förbunden med THORILD och grefve FREDR. BOGISLAUS v. SCHWERIN, hvilkas förtroliga vänskap han bibehöll ända till desse mäns frånfälle.

Vid återkomsten till Tyskland (1787) valde han till sin första vistelseort Halle, hvilken högskola den tiden var särdeles berömd, så väl i anseende till dess utmärkta lärare, som till den der herrskande flit och sedlighet bland de studerande. De tvenne år, som BRINKMAN tillbragte vid detta lärosäte, räknade han bland de lyckligaste och angenämaste i sin lefnad. Här återfann han, bland äldre skolvänner, äfven SCHLEIERMÄCHER, hvars öfverlägsenhet i filosofi och filologi blefvo för honom ett värderikt stöd under de lärda forskningarne. Utom statsrätt, diplomatik och den nyare historien, hvilka vetenskaper han ansåg såsom oumbärliga för den framtida bestämelse, som han då redan hade i sigte, studerade han den Leibnitz'ska filosofien under EBERHARD och den Kantiska under JACOB. Hans ungdomliga förkärlek för den Grekiska och Romerska vitterheten erhöll ny näring genom den berömda WOLFS klassiska föreläsningar, dels öfver HOMER, dels öfver arkeologien i allmänhet. Äfven sina teologiska undersökningar fortsatte BRINKMAN i Halle med så mycket större lärgirighet, som han der till uppmuntrades och vägledes af SEMLER och NÖSSELT. Hos nyssnämde lärde, äfvensom hos EBERHARD, SPRENGEL, NIEMEYER och FORSTER d. ä., hade han tillfälle att dagligen, såsom gästvän,

deltaga i lärorika och förtroliga samtal. Bland yngre vitterhetsidkare, med hvilka han knöt ett närmare vänskapsband, befann sig äfven den sedan så allmänt bekante romanförfattaren LAFONTAINE.

Omgifven endast af författare, kunde han ej längre motstå sin böjelse, att sjelf uppträda i samma egenskap. Redan på gymnasium hade han flitigare, än de flesta, skrivit latinska vers. Han utgaf nu, kort före sin afresa från Halle, en samling poëtiska försök under titel *Gedichte von Selmar* (1789). Några af dessa sånger hade förut rönt den utmärkelsen, att upptagas i WIELANDS *Deutscher Mercur*. Samlingen fästade KLOPSTOCKS och ADELUNGS uppmärksamhet, i anseende till språkets och versbyggnadens förtjenstfulla behandling.

Ännu ansåg BRINKMAN dock icke sin akademiska bildning fulländad. Efter slutade studier i Halle, besökte han Wittenberg, Jena, Leipzig och Weimar, dels för att jemföra de särskildta undervisningsgrunderna vid Tysklands förnämsta högskolor, dels för att öka sina litterära förbindelser. Dessa sednare vidgades äfven betydligt genom den personliga bekantskapen med sådana tänkare och lärde, som REINHOLD, ZOLLIKOFER, PLATNER, SCHRÖKH, GRIESBACH, SCHÜTZ, DÖDERLEIN; sådana skalder, som WIELAND, SCHILLER och GLEIM.

Efter denna rund i lärdomsverlden, återvände han ännu en gång till Halle, och hade äfven af detta besök en fördel, som ej blef utan gynnsamt inflytande på hans framtid. Dåvarande Universitets-Kanslern VON HOFFMAN upptog honom med faderlig välvilja och erbjöd honom icke blott fri resa till Berlin, utan äfven att der få qvarstanna i HOFFMANS hus så länge han behagade. Under detta beskydd hade BRINKMAN således den lyckan, att få göra sitt första inträde i den så



kallade stora världen, och att få lära känna dess för honom dittills främmande sällskapsförhållanden: en förmån, som blef för honom af väsendtlig nytta, då han sednare fästades såsom diplomat i Preussens hufvudstad. I den lärda och vittra världen sökte och vann han äfven här medborgare rätt och knöt vänskapsförbindelser med den ädle patriarken SPALDING och hans son (den sedermera berömde filologen), med bröderna HUMBOLDT, GENTZ, NICOLAI, GEDIKE, ENGEL, ZÖLLNER, BIESTER; samt med skalderna RAMLER, STOLBERG och v. GÖCKING.

Ifrån Berlin återvände BRINKMAN, efter ett inalles sextonårigt vistande i Tyskland, till Sverige (1791). Han var nu 27 år gammal, väl underbyggd i vetenskaper, språk och humaniora; men hans önskan att få inträda i statens tjänst mötte likväl svårigheter, som tycktes till och med beröfva honom alla utsigter till befordran. Hans fader hade blifvit invecklad i politiska förhållanden, som personligen ådragit honom Konungens onåd. Ett par högre embetsmän, hos hvilka den unge BRINKMAN anmälte sig, afstyrkte honom att söka inträde i kansliet. Han föll då på den tanken, att vända sig direkte till Konungen, och skref till Monarken ett Fransyskt skaldebref. Största svårigheten var, att få detsamma på ett lämpligt sätt framlemnadt. Detta åtog sig SCHRÖDERHEIM. "Eders Maj:t kan ej gissa, från hvilken detta bref är", sade denne en afton till Konungen: "det är från unga BRINKMAN." Konungens uppsyn mörknade, i det han sade: "Jag visste ej, att jag hade den äran att vara i korrespondans med honom. Låt se emellertid, hvad han skrifver." — Efter läsningen: "Hm — hm —



ej illa, på min ära. Jag vill se honom i morgon bittida." Efter en timmas enskilt samtal med Konungen var BRINKMANS framtidsbana försäkrad. Han utnämndes den 17 Maj 1791 till e. o. Kanslist i SCHRÖDERHEIMS expedition och två dagar derefter, eller den 19 Maj, till andre Sekreterare i Kabinettet för utrikes brefvexlingen, der han fick arbeta under Konungens egna ögon.

Följande året erhöll han befallning, att åtfölja Landshöfdingen greve CRONSTEDT till Pommern, i afseende på en revision af drätselverket, och var frånvarande under den sorgliga händelse, som beröfvade honom hans konungslige beskyddare. Resan gick öfver Hamburg, der BRINKMAN hade den länge efterlängtade glädjen, att få göra KLOPSTOCKS personliga bekantskap, hvaraf ett vänskapsförhållande uppstod, som sedan genom brefvexling underhölls ända till den vördnadsvärde skaldefadrens död.

Hemkommen till Sverige, befordrades BRINKMAN af Hertigen Regenten till Legations-Sekreterare i Berlin, under den utmärkte Envoyén v. CARISIEN. Denna anställning var i dåvarande ögonblick den lyckligaste, han kunde önska sig. Han återfann alla sina politiska och vittra vänner, hvilkas förtroliga krets snart ökades af statsmannen Grefve CHRIST. BERNSDORFF, samt Skalderna LUDVIG TIECK och FREDRIK SCHLEGEL. Efter CARISIENS timade frånfälle (1794) förestod BRINKMAN ensam beskickningen under tvenne år, eller intilldess Envoyén friherre SCHULZ v. ASCHERADEN anlände (1796), under hvilken han tjenstgjorde ett år såsom Legations-Sekreterare, hvarefter han sändes, i egenkap af Ambassad-Sekreterare, till Paris (1797).

Vägen togs öfver Weimar, i hvars snillrika hofkrets den unge diplomaten fann på en gång den fina och den vittra världens högskola. Här lefde han i dagligt umgänge med GOETHE, WIELAND, SCHILLER och HERDER, samt författarinnorna AMALIA v. IMHOFF och fru v. WOLIZOGEN. Med alla dessa underhöll han sedan breffvexling. På hans bildning, såsom tänkare och skald, utöfvade i synnerhet HERDER en afgörande inflytelse.

De många förbindelser, som BRINKMAN öfverallt sökte knyta, afsågo icke blott litterära meddelanden, men voro äfven af vigt för hans ställning såsom diplomat, genom den bekantskap, som derigenom bereddes honom med de mest bildade kretsar i hvarje hufvudstad, der han lättast lärde känna de ledande personerna och deras tänkesätt. På den tiden kanske mera, än nu, hörde det till fordringarne, att i hofvets och statsmännens saloner se hvarje lands yppersta snillen, och den, som var med dem förbunden, var följaktligen en sjelfskrifven gäst äfven i kretsar, inom hvilka han eljest med svårighet vunnit inträde. Genom bröderna HUMBOLDT och andra äldre vänner, som han återfann vid sin ankomst till Paris, blef BRINKMAN innan kort bekant med de förnämsta af den tidens offentliga personer, hvaribland LUCIEN och JOSEF BONAPARTE, TALLEYRAND, BENJAMIN CONSTANT, SIEYÈS, GARAT, ROEDERER, DUPONT DE NEMOURS, m. fl. I HUMBOLDTS salon träffade han äfven de egentligen lärde, såsom VOLNEY, MILLIN, CHÈNIER, DE GÉRANDO, DE LA ROCHETTE, BITAUBÉ och VILLOISON, hvilken intressanta föreläsningar öfver Pindarus han aldrig försummade. NAPOLEON, då ännu General, blef han föreställd på en af institutets sammankomster. I Ambassadören Friherre v. STAËLS hus,

hvars yppersta prydnad var CORINNES författarinna, ägde han jemväl ett osökt tillfälle, att lära känna de utmärktaste personligheter inom den politiska och vittra världen. Under det bullrande verlds- och salon-lifvet fann han likväl stunder att egna åt sångmön och utgaf ett vackert dikthäfte under titel *Elegien. Abdruck für Freunde*, tryckt i Paris, 1799.

De politiska förhållandena emellan Svenska hofvet och den Franska republiken voro under hela denna tid högst vacklande. Frih. v. STAËL återkallades redan i början af år 1798 och BRINKMAN erhöll uppdrag, att såsom Chargé d'affaires bevaka de Svenska angelägenheterna under de tvenne följande åren. Under de många, ofta föga behagliga, underhandlingar, som under tiden föreföllo, hade han åtminstone den förmån, att på nära håll lära känna TALLEYRAND, dess öfverlägsna snille och "kameleontiska statskonst", såsom BRINKMAN kallade den. Med dåvarande direktorium blef en brytning slutligen oundviklig och BRINKMAN erhöll, i Februari 1800, Konungens befallning att återvända till fäderneslandet. Emellertid inträffade den 18 Brumaire, som tycktes öppna nya utsigter för en bemedling af tvistigheterna, och BRINKMAN, hvars egenskap af officiellt ombud redan upphört, men som dock önskade att före sin afresa lemna en utväg öppen till framtida försoning emellan de båda makterna, vände sig omedelbart till förste Konsuln med en enskilt skrifvelse, hvaruti han lika klart som öfvertygande ådagalade, att Svenska regeringen aldrig gjort anspråk, hvar till den ej genom ömsesidiga förbindelser varit berättigad. Denna skrifvelse mottogs så väl, att, på förste Konsulns befallning, ett försonligt svar aflemnades, med tillkännagifven önskan från



Franska Regeringen, att BRINKMAN måtte qvarstanna såsom sändebud och afvakta sin regerings vidare befallningar. Beklagligen vågade han ej detta, hvarigenom eljest möjligtvis mycket missförstånd kunnat förekommas och den fiendtliga stämningen emellan Svenska hofvet och den blifvande Kejsaren kanske kunnat efterhand utplånas, hvilket skulle varit en stor lycka för Sveriges utrikes politik.

På hemresan insjuknade BRINKMAN så farligt i Hamburg, att föga hopp var om hans vederfående. Tillfrisknandet fordrade längre hvila och lugn, hvarför han äfven erhöll sin Regerings tillåtelse, att tills vidare qvarstanna i den gamla Hanse-staden. Mer, än allt annat, bidrog till hans vederfående den faderliga välvilja, hvarmed han omfattades af KLOPSTOCK, som, bland annat, för att förströ sin gästvän, genomgick för honom den nya upplagan af MESSIAS, hvilket gaf anledning till de lärarikaste betraktelser öfver poësi och metrik, sedda ur denna stora skalds egenomliga synpunkt. Vid afresan från skaldefadren, inbjöds BRINKMAN till den verldsvise JACOBI, med hvilken han redan förut stått i brevexling, och i hvais landtliga lugn han nu tillbringade tvenne månader, i sällskap med skalderna STOLBERG, VOSS och flera lärde. Af dessa, och särdeles af JACOBI sjelf, uppmuntrades BRINKMAN att utgifva sina filosofiska åsigter, hvattill han ytterligare uppmanades af filosofen REINHOLD, med hvilken han blef närmare förbunden under vistandet i Kiel, på hemresan. Han lydte denna vink och utgaf sina *Philosophische Ansichten*, tillegnade JACOBI. Tvenne nya skaldevänner, som han på denna resa forvärfvade, under vistandet i Köpenhamn, voro OEHLENSCHLÆGER och BAGGESEN,



med hvilka han sedan fortsatte en vitter brev-  
vexling.

Hemkommen till fäderneslandet, i slutet af 1800, erhöll han befallning, att genast i Februari följande året afgå såsom Ambassad-Sekreterare till Madrid, med Envoyén Friherre EHRENSVÄRD. Med afseende å hans försvagade helsa tillät Konungen honom likväl, att utbyta denna plats emot Legations-Sekreterare-beställningen i Berlin, under Hofkansleren v. ENGESTRÖM. Här lefde han åter upp i den vänskapskrets af snillen, inom hvilken han redan ägde ett bekant rum, och hvilken han nu fann förökad med JOHANNES v. MÜLLER, FICHTE, AUG. WILH. SCHLEGEL och ADAM MÜLLER. Han gjorde äfven närmare bekantskap med den då särdeles ryktbare professor GALL, hvars föreläsningar öfver kranologien han med uppmärksamhet följde. Bland de statsmän, med hvilka han knöt närmare förbindelser, har i synnerhet en sedermera ådragit sig Europas allmänna uppmärksamhet. Om denne yttrar BRINKMAN i en efterlemnad anteckning: "Bland de politiska gynnare och vänner, som jag under denna tidpunkt hade den lyckan att förvärfva, har minnet af dåvarande Österrikiske Ministern, Grefve (sedermera Först) METTERNICH hos mig alltid förblifvit dyrbart och outplånligt. Med denna ädla, sällsynta statsman förenade mig ej blott likstämmiga grundsatser och tänkesätt i anseende till Europas dåvarande ställning, utan äfven ett hos begge lika brinnande nit för sann upplysning, vetenskaper och konster. Jag skall alltid bevara den lifligaste tacksamhet för den sammanlefnad, som förunnades mig inom hans älskvärda, husliga krets.

Under detta BRINKMANS sednaste vistande i Tyskland var han äfven i litterärt hänseende

verksamast. Han utgaf nu en samling nya skaldestycken, under titel: *Gedichte von C. G. v. BRINKMAN*, hvaruti han i anseende till den metriska versen iakttog ännu strängare grundsatser, än sjelfva Voss, men hvilka fullkomligt gillades af denna stora verskonstnär. Denna diktsamling är tillegnad GOETHE. Dessutom lemnade han prosaiska uppsatser i EBERHARDS *Philosophisches Magazin*, i ZÖLLNERS *Unterhaltungen*, i *Berlinische Monatschrift*, samt poëtiska bidrag till Voss' *Musen-Almanach*, SCHILLERS *Musen-Almanach* och Horen, JACOBIS *Taschenbücher*, m. fl. De flesta af hans anonyma bidrag äro undertecknade med R. Klarhet, väljud och den yppersta formfulländning, äro de egenskaper, som egentligen utmärka honom såsom skald. I det efter antiken bildade epigrammet ställes han bland klassiska författare, vid sidan af GOETHE, SCHILLER och HERDER\*). Såsom vitter konstnär var hans anseende så stort, att sjelfva skaldekonungen GOETHE underställde hans bedömande åtskilliga af sina stycken, innan de utgäfvos af trycket. Så skrifver GOETHE t. e. en gång till SCHILLER: "*Ich will nun auch Freund HUMBOLDT antworten und ihn besonders ersuchen mit BRINKMAN einen prosodischen Congress über HERMANN und DOROTHEA zu halten, so wie ich ihnen noch mehr dergleichen Fragen im allgemeinen vorzulegen gedenke*".\*\*)

\*) Se *Allgemeine Deutsche Real-Encyclopedie*, Leipzig, 1819, Artikeln *Classisch*, *Classiker*.

\*\*\*) *Brief-Wechsel zwischen SCHILLER und GOETHE*, 4 Band p. 172. Upplysningsvis må nämnas, att den pseudonyma skriften *Memoiren des Herrn v. S—a*, som man någon tid ville tillräkna v. BRINKMAN, icke är af honom, utan af Hanse-städernas d. v. Resident i Berlin, historieskrifvaren WOLTMAN, hvilken dock,

Den politiska synkretsen mörknade emellertid allt mer och mer. Envoyén v. ENGSTRÖM återkallades i September 1803 och BRINKMAN hade det obehag, att såsom Svensk diplomat i Berlin öfvervara återsändandet af svarta örns orden, hvarigenom GUSTAF ADOLF på ett högst förolämpande sätt bröt med Konungen af Preussen. Oaktadt BRINKMANS offentliga ställning härigenom blef ytterst svår och oangenäm, åtnjöt han dock för sin personliga karakter och sina utmärkta egenskaper fortfarande allmän högaktning. I Maj 1805 lmnade han Berlin och erhöU Konungens befallning, att qvarstanna i Norra Tyskland för att underhålla en politisk brevexling rörande Tysklands angelägenheter. Följande året kallades han till Konungens högqvarter i Greifswald, utnämndes till Regerings-råd och begagnades dels vid landtdagsgöromålen, dels såsom biträde i General-guvernören Grefve v. ESSENS kansli, under kriget i Pommern. Han erhöU först nu den temligen sena utmärkelsen af nordstjerne-ordens riddarkors. Af särskildt intresse för BRINKMAN var detta vistande i Greifswald derigenom, att han under sex månader nästan dagligen njöt sin vän THORILDS umgänge och kunde, långt in på nätterna, med honom afhandla filosofi och estetik.

Sedan misshälligheterna med Preussen omsider blifvit bilagda, hvartill BRINKMAN ifrigt medverkat, sändes han, i Maj 1807, såsom Envoyé åter till Preussiska hofvet. Denna beskickning förvandlades, under det olyckliga kriget med Frankrike, till en nästan oafbruten flykt. BRINKMAN

---

samtalsvis, upphämtat åtskilliga af BRINKMANS politiska åsigtter och yttranden, hvaraf gissningarne föll på den sistnämde såsom författare.



åtföljde, efter slaget vid Friedland, intill freden i Tilsit, öfverallt det Preussiska höggvarteret och vistades sedan med Konungafamiljen, ömsom i Memel, ömsom i Königsberg. Under denna tid betraktades han af Konungahuset mera som en förtrogen vän, än såsom ett främmande sändebud. Efter slutade göromål för dagen, läste han historia och språk med tvenne af de äldsta barnen, — nuvarande Konungen af Preussen och nuvarande Kejsarinnan af Ryssland. De fortforo äfven, att i alla skiften visa honom en uppriktig vänskap, bevitnad af en förtrolig brevexling, som först med BRINKMANS död upphörde. Den förstnämde bland de höge lärjungarne inbjöd honom äfven, att bosätta sig i Berlin eller Potsdam, der rum redan voro för honom beredde, och författaren af dessa rader erhöll, vid ett besök å sistnämde ställe, jemväl uppdrag, att söka öfvertala BRINKMAN att sluta sina dagar i omgifningen af sina gamla vänner, TIECK och HUMBOLDT, hos samma konungslige beskyddare, hvilket anbud dock af BRINKMANS fosterlandskärlek afböjdes.

Efter freden i Tilsit upphörde Sveriges förbindelse med Preussen, liksom med alla makter på fasta landet. BRINKMAN erhöll Konungens befallning att återvända till fäderneslandet och kallades till Konungens höggvarter på Åland. Sverige var nu, under striden med Frankrike, Ryssland och Danmark, öfvergifvet af alla bundsförvandter, med undantag af England. Förbindelsen med denna makt ansågs därför såsom det sista stödet. BRINKMAN utnämndes, i September 1808, till Envoyé Extraordinaire och Ministre Plenipotentiaire vid Storbrittanniska hofvet och medtog, såsom Legations-Sekreterare, de sedan så förtjenstfullt bekante diplomaterna D'OHSSON och BRANDEL. Sällan



har en Svensk beskickning varit bättre vald, och om hvarken de fördelar, som af förbundet med England kunnat upphämtas, eller bemedlingen af en fred mellan Sverige och Frankrike samt dess förbunds-makter, hvartill Engelska kabinettet sjelf ville medverka, lyckades, så var felet visserligen icke den Svenska beskickningens. Det vackraste liksom mest ojäfviga vitsord om BRINKMANS förtjenst, i underhandlingarne vid denna kritiska tidpunkt, lemnade sjelfva Frankrikes dåvarande sändebud i Stockholm, BOURGOING, i sina anteckningar. Den Svenska ministern i London erhöll, intill GUSTAF ADOLFS fall, af sin Konung meddelanden, som både till innehåll och form omöjliga kunde offentliggöras, och då, efter thronförändringen, Sverige slöt sig till Frankrike, hvaraf en brytning med England blef en nödvändig följd, var hans ställning lika brydsam. Emellertid förblef BRINKMANS personliga anseende inom den diplomatiska korpsen oförminskadt, eller rättare tillväxte i den mån han visste, så långt den enskildta talangen och en aktningsbjudande karakter kunde sträcka sitt inflytande, upprätthålla sitt lands och sitt eget anseende. Hans hus var fortfarande en mötesplats för allt hvad London ägde utmärktast i snille, bildning och konst, och hans litterära aftonkrets skattades högre, än andras mest lysande fester. Den personliga vänskap, som förenade honom med CANNING, fortfor äfven sedan deras politiska förbindelser upphört.

Sedan NAPOLEON förelagt Svenska Regeringen, att bryta de vänskapliga förhållandena med England, eller, i motsatt fall, att vänta en ny brytning med Frankrike och dess bundsförvandter (hvarpå äfven snart Sveriges aftvungna krigsförklaring emot England följde), återkallades BRINKMAN

från sin beskickning (1810) och infann sig vid riksdagen i Örebro, der han blef vald till ledamot i konstitutions-utskottet. Kort derefter inträffade thronföljare-valet, och BRINKMAN erhöll Konung CARL XIII:s befallning, att åtfölja h. e. Grefve v. ESSEN på dess resa till Helsingborg, för att emottaga den nyvalde Thronföljaren CARL JOHAN, samt utnämndes för detta ändamål till Kammarherre. År 1811, den 3 Juni, förordnades han, att under en d. v. Hofkanslaren Friherre AF WETTERSTEDT beviljad tjenstledighet förvalta hofkanslers-embetet, med säte och stämma i Regeringen. Utnämndes år 1812 till ledamot af uppfostringskommittén. Förestod å nyo hofkanslers-embetet, från den 20 Maj 1813 till den 13 December 1814, under hvilken tid Friherre AF WETTERSTEDT var Kronprinsen följaktig, under kriget i Tyskland. Utnämndes den 12 Aug. 1815 till Kommandör af kongl. nordstjerne-orden och förordnades å nyo att, under Friherre AF WETTERSTEDTS frånvaro i Norge, förvalta hofkanslers-embetet, ifrån den 16 Augusti till den 16 November samma år. Utnämndes den 30 Juni 1813 till ledamot af Rikets allmänna ärendens beredning, hvilken befattning han innehade ända till nämde Verks upplösning år 1840, och hvarmed hans embetsmannabana slutade. Dessförinnan hade han äfven haft uppdrag af K. CARL JOHAN, att, tillika med Statssekreteraren SKOGMAN, år 1818 resa till Göteborg, för regleringen af några finansiella angelägenheter.

Den ledighet, som lemnades honom af embetsgöröml, egnade han oafbrutet åt litterära sysselsättningar. Redan i början af år 1814 valdes han till arbetande ledamot i Kongl. Vitterhets- Historie- och Antiqvitets-Akademien, der

han tog sitt inträde med ett tal *Om den historiska vetenskapens fortskridande utbildning hos äldre och nyare författare*. Såsom en bland grundläggarna af Samfundet för utgifvande af handskrifter rörande Skandinaviens historia, tillhörde han det samma från år 1816. Sedan han länge räknats bland klassiska författare i Tyskland, och med framgång diktat på Engelska, Fransyska och Latin, började han äfven att, såsom skald, behandla sitt Svenska modersmål, och det är anmärkningsvärdt, att ehuru han så sent med allvar egnade sig åt den Svenska skaldekonsten, — han var då öfver femtio år — uppnådde han äfven der, i hvad som rörer språk och versbehandling, en klassisk renhet, så afgjord, att han i de efter antiken bildade versslag lemnat ingen framom sig. Med ungdomlig liflighet beträdde han tällingsbanan och eröfrade, närmare 60 år gammal, genom sin dikt *Snilletts Verld*, Svenska Akademiens stora pris. Efter ännu ett skaldeförsök, *Diktens Öar*, som belönades med andra priset, invaldes han, den 11 Februari 1828, till nämde Akademis ledamot och tog sitt inträde, den 3 Nov. samma år, med ett minnestal öfver sin företrädare, TINGSTADIUS, hvilket, enligt WALLINS yttrande, "ensamt kunde styrka hans fulla rätt till det rum, han intog." Samma år valdes han till Hedersledamot af Kongl. Vetenskaps-Societeten i Upsala. Kongl. Vetenskaps-Akademien, som år 1836 kallat honom till ledamot, valde honom år 1843 till Ordförande, hvilken befattning han följande året nedlade med ett tal om *Historiens vetenskapliga behandling*.

Under den anspråkslösa titeln *Vitterhets-Försök* (2 delar, 1842—1843) utgaf BRINKMAN det väsendtligaste af sitt Svenska skaldskap, hvars utmärkande



drag utgöres, liksom i hans Tyska dikter, af en ren och mild anda, samt en omsorgsfull formfulländning. I den diktart, som han kallar *Tankebilder*, kan han anses hos oss öfverträffad. Anmärkas må äfven, att BRINKMAN, i sina metriska försök på Svenska, iakttog kvantitet och tonvigt, efter de af Voss uppställda grunder, långt tidigare än ADLERBETH, och således kan anses såsom den främste bland våra författare, som infört dem, ehuru de först i sednare tider blifvit mera allmänt antagne. I nämde samling förekommer ett skaldebref till THORILD, författadt år 1790, der de af ADLERBETH omkring tjuge år sednare yrkade grunder för metrik redan äro följda. Såsom prof på BRINKMANS förmåga att behandla Roms och Albions språk, förekommer äfven ett skaldebref *Ad Ludovicum Principem Borussiae* och trenne elegier *ad Tranerum*, samt ett Engelskt skaldestycke *The Philosophy of the hearth*.

Men BRINKMAN öfvade ett författarskap, som, ehuru ej sällan af samtiden förbisedt, ofta intager ett rum hos efterverlden, när många för dagen firade skrifter äro glömda. Bref, sådana som BRINKMANS, fylla icke blott mången lucka i litterärhistorien, men lemna äfven de sannaste tidsbilder af både händelser och personer, då de, såsom här, äro sedda från en upphöjd, stundom både filosofisk och kritisk, ståndpunkt, och författaren befunnit sig tillräckligt nära föremålet, för att noggrant urskilja dagrar och skuggor, men äfven nog afläggse, för att ej under inflytelsen af de verkande krafterna förlora den väsendtliga egenskapen af opartiskhet. Det är redan nämndt, att BRINKMAN, under ett halft århundrade, stod i brefvexling med flera af de berömdaste män i främmande länder. Under sitt sednaste vistande i Sverige trädde han



i samma förhållande till våra förnämsta snillen, äfvensom till flera bildade fruntimmer. De, som mottogo dylika skrifvelser, stundom af betydlig omfattning (förf. af dessa rader har sett ett sådant bref på 114 qvartsidor), insågo lätt, att brefformen endast var vald, för att deri nedlägga tankar för framtiden, hvilka, sagda till vänner, som kunde såsom samtida till händelserna vitsorda deras sanning, ägde för efterkommande mera tillförlitlighet, än om författaren meddelat dem i efterlemnade anteckningar, dem ingen medlevande kontrollerat. Antalet af BRINKMANS bref, skrifna för att förvaras, är otroligt. Ensamt de, som tillegnades Pseudonymen STELLA, utgöra öfver 1000. Af den omsorg, med hvilken han författade äfven den minsta biljett, hvori han alltid nedlade något drag som förtjenade bevaras, tycker man sig se, att han ständigt liksom anade möjligheten af en framtida tryckning. En med kritik ordnad samling af BRINKMANS bref skulle blifva för våra efterkommande en värderik källa för politiska, litterära och sällskapliga upplysningar, samt skänka brefskrifvaren sjelf ett utmärkt rum bland författare i den skrifart, hvars mönster äro PLINIUS och SEVIGNÉ. Det fordrades en förening af så olika egenskaper, som BRINKMANS, för att egna en så stor del af sitt lif åt ett dylikt författarskap. Han var lärd, tänkare, statsman, skald, samlare, sällshapsman; med tankedjup, skarpsinighet, ordningssinne och inbillningsgåfva, var han finkänslig som en qvinna och njöt som ett barn af det nyaste för dagen. Det fanns intet föremål, som han ej med liflighet omfattade; intrycken jagade hvarandra och gåfvo honom sällan rådruum till arbeten, som kräfde uthållighet. Hans begär att läsa allt i litteraturens alla grenar,

(hvilket gaf en af hans vänner anledning att kalla honom "Riks-läsaren"), lemnade honom ej tid till mer än korta anteckningar, — originella, sinnrika, qvicka, målande, — hvilka han sedan nedlade i sina bref, och de äro der, som vi hoppas, ej för alltid begrafne \*). En ständig vexling mellan de mest olika föremål för uppmärksamheten var hos BRINKMAN ett utmärkande drag. Efter ett samtal om PLATO och själens odödlighet, eller i ett politiskt högmål, såg man honom leka med ett barn, eller med en ynglings eld nedlägga sin hyllning för en ung skönhet. Dylika motsägelser förekommo besynnerliga; men hans förkärlek för det barnliga och naiva var ej blott sympatetisk, den hade äfven en psykologisk grund. Han var människokännare och visste, att man af qvinnor och barn kan lära lika mycket, som af böcker. Under sin diplomatiska bana, liksom sedan, hade han ofta genom de unga i huset kommit i de äldres förtrolighet, och han kände gerna temperaturen i en statsmans eller en lärds omgifning, innan han inträdt der för första gången. Deraf kom äfven, att han i de flesta hus, der han umgicks, ansågs liksom tillhöra släkten. Främmande personer tyckte sig, vid första anblicken, finna hos honom något ytligt och fladdrande. Derunder lågo dock tvenne fasta karaktersdrag: tacksamhet mot välgörare och trofasthet mot vänner. Det var vackert att, under nya förhållanden, som han obrottsligt vårdade, höra honom ofta tala om sin vördnadsfulla erkänsla mot de Konungar af

---

\*) BRINKMAN testamenterade sin bref-, manuskript- och autograf-samling (hvilken sednare är den rikaste i Sverige), till en mångårig gynnare och vän, H. E. Herr Grefve TROLLE WACHTMEISTER.

Wasa-huset, som han tjenat, under det att mången, af dem mera gynnad, ej sparade skuggor åt deras minne \*). Vänskapen åter var för BRINKMAN, som hos de gamle, en gudomlighet. Han hade om detta slags förening emellan likstämmiga själar samma föreställning, som uppenbarats i det sköna fostbrödra-förbundet emellan BONSTETTEN, MATTHISON och JOHANNES VON MÜLLER. Om han ej dessmindre hade ovänner, så var grunden dertill att söka i den omständighet, att han ej kunde återhålla infällen, hvilka ofta träffade inflytelserika personer; ty någon tadelvärd handling har man, så vidt vi känne, ej lagt honom till last. Af hans hvassa svar må ett exempel anföras. Då en bekant skämtade med honom öfver hans behof, att vara ständigt i sällskap, svarade BRINKMAN: "Man skulle ju eljest upphöra att vara människa. Om jag skulle vistas på en obebodd ö med Exellensen \*\*\*, så blefve jag snart en vilde". Han umgicks gerna lika förtroligt med personer af de mest motsatta politiska och litterära åsichter och var den ena dagen till middag

\*) Ett drag må här anföras. BRINKMAN adlades af GUSTAF IV ADOLF år 1808, men diplomtet blef ej utfärdadt förrän af CARL XIII, i slutet af år 1809. Man undvek på denna tid allt, som kunde erinra om den landsflyktiga Konungafamiljen, och BRINKMAN erhöi en vink, att han kunde välja andra attributer i sitt vapen, än tvenne fanor med GUSTAF IV:s namnchiffer, som han låtit der anbringa, men han svarade, att han hellre afstod från adelskapet, än han lät borttaga dessa minnen af sin tacksamhet. — Han gjorde äfven rättvisa åt den så allmänt tadlade REUTERHOLM, och påstod, att utan dennes stränghet i dämpandet af de politiska rörelserna (hvarvid dock BRINKMANS vän THORILD äfven blef ett offer), hade Sverige nödgats undergå ett allmänt bloddop, i likhet med det Franska på 1790-talet.



hos ledamöter af oppositionen, den andra på kammarspisning hos Konung CARL XIV. BRINKMAN ansåg detta sjelf såsom äkta frisinnighet, men af andra klandrades det såsom ett vacklande i tänkesätt. Detta var dock icke fallet. Han förblef ständigt i de strängt rojalistiska grundsatserna, såsom man kunde vänta af en embetsman från GUSTAF III:s och GUSTAF IV ADOLFS tid. Då 1840 års radikala representations-förslag förekom, såg man honom på Riddarhuset, från kl. 9 på morgon till sent på qvällen, för att afgifva sin röst emot detsamma. Vid samma tid lemnade han äfven några, ur konservativ synpunkt, förträffligt skrifna artiklar i tidningen *Svenska Minerva*, hos hvars utgifvare, ASKELÖF, han ofta var gästvän.

Efterverlden skulle af den föräring, som BRINKMAN gjort till Upsala lärosäte utaf sin dyrbara boksamling (20,000 band), jemte konstskatter, gravyrer, mynt, m. m. — den största gåfva, som Akademien mottagit, näst GUSTAF II ADOLFS donation — kunna föreställa sig, att gifvaren varit rik. Sådant var dock ej förhållandet. Utan arf, hade BRINKMAN aldrig haft andra inkomster, än sin lön, samt, efter dess upphörande med återkallandet från beskickningen i London, 1000 R:dr i pension och enahanda belopp såsom ledamot i Beredningen. Att med sådana inkomster, under det han alltid hade en utmärkt vacker, af konstskatter förskönad bostad, kunna göra dylika samlingar, synes otroligt. Men med ordning i det hela och sparsamhet för sin person, lyckades han deri. Myntsamlingen t. e., af flera tusen riksdalers värde, uppkom på det sätt, att hvar gång han var bortbjuden till middag (och det var han nästan alltid) lade han 1 Riksdaler i en sparbössa, hvilken, tillika  
med

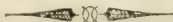


med de Akademiska jettonerna, hvilka han aldrig försummade, utgjorde hans s. k. "silverfond", som på 30 år blef rätt betydlig. De flesta af hans praktverk voro vängåfvor, följden af hans många litterära förbindelser. Hans föräring till Upsala Lärosäte erkändes af Konung CARL XIV JOHAN, medelst ett särdeles förbindligt handbref, åtföljdt af ett Friherre-diplom, samt af Upsala Universitet genom kallelsen till Heders-Magister, i hvilken egenskap BRINKMAN lagerkröntes på parnassen i Upsala domkyrka, den 15 Juni 1839, — den första hedersbevisning af denna art, som vid nämde Lärosäte ägt rum. Promotor, skalden ATTERBOM, helsade honom dervid med en vacker poëtisk hyllning.

BRINKMAN var af en liten och spenslig kroppsbyggnad, med stora, lifliga, talande anletsdrag. Det i Upsala Konsistorii-sal förvarade porträtt, måladt af SANDBERG, är honom fullkomligt likt. Erkebiskop LINDBLOMS yttrande om honom: "den der själen, som flyger omkring i staden, utan kropp", målar både hans rörlighet och andens värde öfver det materiella i hans väsen. Byggande på förnufts-kraften, ansåg han, lika med Stoikerna, att man kunde beherrska sjelfva plågan, och han lyckades sjelf deri, under månader af en smärtsam sjukdom, som hvarken tillät honom att sitta eller ligga, och då han, åttifyra-årig, tillbragte nätterna med poëtiska skapelser, måhända de vackraste han diktat och hvilka han kallade *Sömlösa Nätter* (enligt YOUNGS förebild). Han njöt äfven, under denna belägenhet, så fullkomligt tänkarens sköna lif, att han plögade skämtande säga: "Det vore dock synd, om man skulle dö så här, i sina bästa år." Få timmar före sin död, skref

han ännu några täcka verser till ett par unga skönheter. Till egenheterna af hans lif kan räknas, att man ej bestämdt vet, när hans jordiska tillvaro upphörde. Han låg sällan afklädd, icke ens som sjuk, utan slumrade vanligen sittande i en stol. Nätterna voro i allmänhet hans bästa arbetstid och han kunde, oaktadt sin höga ålder, under den mörkaste årstiden, läsa och skriva, utan glasögon, vid ljus, ifrån kl. 3 på eftermiddagen, då det mörknade, till kl. 9 på morgonen, då det blef dager, således omkring 18 timmar å rad. Han njöt då på förmiddagen en kort slummer af högst 3 timmar, hvarefter han mottog besök, helst af det vackra könet. Julafton 1847 sände han sin betjent med de ofvannämde verserna och läste sin dörr, med tillsägelse, som vanligt, att ingen fick komma in till honom, förrän han ringde. Det dröjde längre på morgonen än eljest, och då betjeningen, orolig öfver den långa tystnaden, slutligen uppbröt dörren, fanns han liggande död på golvet. Man vet således icke, om hans lif slocknat julaftonen på qvällen, eller juldagen på morgonen, men man förmodar det sednare.

BRINKMAN jordades, enligt sin önskan, på Nacka kyrkogård, och hvilat i skuggan af de lindar, under hvilka han lekt som barn.



## Biografi

öfver

### GREFVE MAGNUS BJÖRNSTJERNA,

EN AF RIKETS HERRAR, GENERAL AF INFANTERIET, RIDDARE OCH  
KOMMENDÖR AF KONGL. MAJ:TS ORDEN, RIDDARE AF SVÄRDS-  
ORDENS STORA KORS 2:DRA KLASS III. III.

Grefve MAGNUS BJÖRNSTJERNA ledde sin härkomst från en i Helsingland länge bosatt odalmanna-slägt. En af den: OLOF BJÖRN, tjenade som Officer vid Helsinge Regemente på 1630-talet och sårades i slaget vid Lützen. Dess son blef Prest vid samma Regemente och bevistade fälttågen i Polen under Konung CARL X:de. Dennes son var Erkebiskopen MAGNUS BERONIUS, fader till Envoyén MAGNUS OLOF BJÖRNSTJERNA, gift med Friherrinnan WILHELMINA V. HAGEN af Sachsisk härkomst. Deras son: MAGNUS BJÖRNSTJERNA, föddes på morfadrens egendom *Krumhennersdorff* nära Dresden den 10 Oktober 1779; upphöjdes i Friherrligt stånd den 28 Januari 1815; samt i Grefligt den 3 Maj 1826.

Konung GUSTAF III:dje hade vid sin resa genom Dresden lofvat fadren, att taga sonen i beskydd och nämnde honom till Officer vid Gardet. Tretton år gammal öfverreste MAGNUS BJÖRNSTJERNA till fäderneslandet. Hertigen af Södermanland, som blef hans beskyddare i sin aflidne

Konungslige broders ställe, utnämnde honom 1793 till Officer vid Lif-Regements-Brigadens lätta värfvade Infanteri-Bataljon (sedermera Finska, nu 2:dra Lif Gardet), som stod under Hertigens eget befäl, såg honom ofta i sitt hof, och gaf den liflige ynglingen första rigtningen på den bana han sedan ärofullt tillryggalade.

De första 15 åren af BJÖRNSTJERNAS tjenstetid delades mellan trägen tjenstgöring vid en i vapenfärdighet utmärkt Corps, studier samt resor i främmande länder. Hans utmärkta språkkunskap, i förening med den omständighet att fadren varit Diplomat, införde honom i de härvarande utländska Sändebudens sällskapskrets, hvarigenom han tidigt inleddes, att, jemte de kunskaper som tillhörde hans egentliga yrke, äfven vinnlägga sig om sådana som tillhöra det diplomatiska.

Vid krigets utbrott med Ryssland 1808, var han Stabs-Kapiten, äktad af förmän och kamrater för sine, då för tiden, sällsynta kunskaper, sitt upplysta nit för befordrandet af praktisk duglighet hos den trupp han kommenderade, samt en sann krigare-anda.

Så förberedd, anställdes han till tjenstgöring som Stabs-Adjutant hos kommenderande Generalen för Finska arméen, och började den verkamma krigarebana, han sedan med ständigt stigande utmärkelse tillryggalade.

Han deltog i träffningarne vid Haistila, Pyhäjoki, Sijkajoki, Revolax, Ny-Carleby, Lappo, Kimito, Kourtane och Orawais, samt underhandlade Konventionen i *Olkijoki*, hvarigenom arméen vann tid att återföreninga sig.

Efter den ärorika träffningen vid Sijkajoki nämndes han till Riddare af Svärds-orden och dubbades framför Arméens front; efter den vid



Lappo, befordrades han till Major samt erhöll af Konungen en hederssabel.

Efter krigets slut begagnades och belönades hans under kriget ådagalagde förtjenster och skicklighet. Inom 3:ne år befordrades han till Major på stat vid Westmanlands Regemente; till Öfverste-Löjtnant och Flygel-Adjutant; till Öfverste-Löjtnant på stat vid Calmare Regemente, samt Öfverste i Arméen. Tjenstgjorde som Ledamot i Krigs-Kollegium och förordnades till Chef för Fältmarskalken VON ESSENS General-Stab vid den 1812 mot Norige sammandragne Armé-corps, samt utförde 1809 en beskickning till Kejsar NAPOLEON, och 1812 en till England.

Vid Tyska krigets utbrott 1813 anförde han Calmare Regemente, och deltog i undsättningen af staden Hamburg; bevistade bataljerne vid Gross-Beeren och Dennewitz; gick med en rekognoscerings-corps före Norra Tyska Arméen, öfver Elben; öfverrumplade och tog fiendtliga detachementer; uppfyllde med mod och skicklighet sitt svåra uppdrag, samt belönades med Preussiska orden: *Pour le merite*.

Förordnades den 2 Oktober till Chef för General-Staben vid Svenska Arméen, som kommanderades af Fältmarskalken VON STEDINGK; bevistade bataljen vid Leipzig den 18:de och 19:de i samma månad samt derunder stormningen och intagandet af Schönfeldt; reglerade, i egenskap af Chef för General-Staben, marchen från Sachsen genom Hannover till Holstein; underhandlade och afslutade kapitulationen af Lübeck; underhandlade i Rensburg vapenstillestånd med en Dansk Armé-corps under Prinsen af Hessen; öfvervar anfallet å Fredriksorts fästning, som kapitulerade; följde Svenska Arméens marche från Holstein till Rhen-

strömmen; Arméens öfvergång af denna flod och blokaderne af fästningarne Jülich och Maastricht; underhandlade med Franska Generalerne MERLIN och CARBONIER, som förde befälet i sistnämnde fästning, om Bourboniska fanans uppsättande på fästningen, som äfven skedde; besörjde Arméens återmarche till Mecklenburg och Pomern; dess öfverfart till Sverige, samt vidare marche mot Norska gränsen. Utänmdes den 19 Januari 1814 till General-Major; samt, för sine under fälttåget i Tyskland, Holstein och Brabant ådagalagde förtjenster, den 26:te Juli samma år till Riddare af Svärds-ordens stora kors i 2:dra klassen.

Efter hemkomsten till fäderneslandet förordnades han, att, under fälttåget mot Norige, vara General-Adjutant för yttre ärenderna hos H. K. H. Kronprinsen; utmärkte sig, såsom vanligt, äfven under detta korta fälttåg genom mod och rådig verksamhet; underhandlade och afslöt den 14 Augusti med Prins Christian Fredrik af Danmark samt Norska Stats-Rådet Konventionen i Moss, genom hvilken föreningen mellan Sverige och Norge grundlades; samt var under stillestånds-tiden Svensk Kommissarie hos Norska Regeringen, intilldess Storthinget började. Den 28 Januari 1815 upphöjdes han, med anledning af Konventionen i Moss, i Friherrligt stånd; erhöll af Konungen en hedersvärja med dess höga namuchiffer, samt orden: *Sijkajoki* och *Lappo*; utänmdes den 12 Augusti till Kommendor af Svärds-orden; samt i September till Riddare af Kejsersliga Ryska S:t Georgs-ordens 4:de klass.

Den 25 Januari samma år utänmdes han till Konungens tjenstgörande General-Adjutant för Arméen och föredragande i kommandomål; blef 1816, i denna egenskap, Chef för Konungens

General-Stab; utnämndes 1817 till Kommendör med stora korset af Svärds-orden; 1821 till General-Inspektör för Artilleriet; erhöll General-Löjtnants namn, heder och värdighet och afgick samma år på beskickning till England för att lyckönska Konungen till dess upphöjande på thronen; utsågs 1822 till Ledamot i en Finance-Kommitté, i Direktionen öfver Carl Gustafs Gevärsfaktori och Eskilstuna fristad, samt i en under H. K. H. Kronprinsens ordförande nedsatt Kommitté till öfverseende af Rikets Allmänna Uppfostringsverk; befordrades samma år till General-Löjtnant i Arméén; förordnades 1826 att föra Öfverstyrelsen vid Stuterierna i Riket, och uppgjorde planen för dessas förändring; utarbetade en omfattande plan till reglerande af *indelta Arméens löner*; samt upphöjdes den 3 Maj samma år i Grefligt stånd.

I 13 år hade han omsorgsfullt förvaltadt det vigtiga General-Adjutants-Embetet för Arméén; då han genom utnämningen den 12 Januari 1828 till Kongl. Maj:ts Envoyé Extraordinaire och Minister Plenipotentiaire hos Hans Maj:st Konungen af Stora Brittannien, inträdde på en ny verksamhetsbana, till nya pligter och skörd af nya utmärkelser.

Han underhandlade 1829 en handelstraktat med Sändebuden från Republikerna Mexico och Columbia; var 1831 Legat vid Konungens af England Wilhelm IV kröning; underhandlade och afslöt 1837 en handelstraktat med Konungariket Hannover; valdes af Engelska Regeringen och af Republiken Rio de la Plata att vara Arbitrator (Umpire) i en fråga dem emellan rörande ett antal Engelska skepp, uppbringade af Republikens kapare; afslutade 1841 en underhandling med Konungariket Danmark, till reglerande af Öre-

sundska tullen, hvarigenom denne blef betydligt förminskad; underhandlade med Sardinska och Neapolitanska Ministrarne i London om tillstånd för JOSEPH BONAPARTE att få vistas i Italien, som beviljades; samt utverkade 1844 Engelska Regeringens mellankomst till afskaffande af tributen till Marocco.

Han utnämndes den 28 Januari 1838 till Riddare och Kommendör af Kongl. Maj:ts Orden; den 30 Juni 1841, i följd af Danska traktaten, till En af Rikets Herrar; 1843 till General af Infanteriet; samt begåfvades på Jubeldagen den 6 Februari samma år af Konungen med en brillanterad Serafimer-krachan.

I följd af tilltagande betänkelig sjuklighet erhöll han, på begäran, nådigt afsked från Ministerbeställningen vid Engelska hofvet, hvilken han i 18 år förvaltadt till de förenade Rikenas gagn och heder. Vid hemresan från England 1846 erhöll han i Hamburg Hanseatiska medaljen för 1813 och 1814 års fälttåg och utnämndes till Hedersledamot af Hanseatiska Föreningen, till erkänsla för den verksamma del han tagit i Hamburgs försvar under kriget; uppvaktades af Kommandanten och stadens Officers-corpser; tackades offentligen vid en tillställd fest på årsdagen af slaget vid Leipzig och eskorterades vid afresan af Officerare till häst.

Han kallades 1807 till arbetande Ledamot och 1817 till arbetande Heders-ledamot af Krigs-Vetenskaps-Akademien; var Heders-ledamot af Landtbruks-Sällskaperna i Upland, Södermanland och Jemtland; valdes till Ledamot af det Asia-tiska Sällskapet i London; till Ledamot af Kongl. Vetenskaps-Akademien 1834; till Heders-ledamot af Örlogsmanna-Sällskapet 1843; var Ordförande



i Krigs-Befålet vid Kongl. Maj:ts höga kröning 1844; valdes samma år af Tyska församlingen i Stockholm att vara dess *Ober Kirchen Rath*; samt 1845 af Ridderskapet till Ordförande i Banko-Utskottet.

År 1847 den 23 Juli blef han i nåder kallad och förordnad till Ordförande för Arméens Fullmäktige; deltog verksamt i deras förberedande arbeten, ådagaläggande, då som alltid, sitt varma nit för Arméens bästa: men krafterna sveko viljan; döden, som skonat honom under krigens talrika farliga skiften, uppsökte honom i fredens lugn; men Försynen tillstodde honom den slutliga äran, att dö i skötet af Fullmäktige för den Armée, hvares faror han delat; hvares tacksamma minne han vunnit och bevarat. Han afled den 6 Oktober 1847, i sitt 68:de år, efter 54 års trogen, ärofull och ärad verksamhet i fäderneslandets tjenst.

Den hädangångne var, sedan den 10 Oktober 1815, gift med Friherrinnan ELISABETH CHARLOTTA VON STEDINGK, dotter af Fältmarskalken, Riddaren och Kommendören af Kongl. Maj:ts Orden m. m. Grefve CURT VON STEDINGK och dess Husfru ULRICA FREDRIKA EKSTRÖM, samt efterlemnade maka och 4 barn, 3:ne söner och en dotter.

Han var god Kristen, trogen undersåte, redlig medborgare, öm make och fader, allvarsam förman, god kamrat, tapper krigare; främmande Generaler, som med honom bevistat krigen, sade om honom, att han var "*friand de coups de fusils*".

---

*Utgifne Skrifter af Grefve MAGNUS BJÖRNSTJERNA.*

1:o "Om den fördelaktigaste ställning för Infanteriet är på 2 eller 3 led". Tryckt i Krigs-Vetenskaps-Akademiens handlingar 1805.

2:o "Tankar rörande Kongl. Krigs-Akademiens organisation jemte befordringssättet till första Officers-graden". Stockholm 1820.

3:o "Anförande till Finance-Kommittéen". Stockholm 1823. Andra upplagan 1823.

4:o "System för Sveriges hästkultur". Stockholm 1828.

5:o "Om tillämpningen af fond- eller stocksystemet på Sverige, samt om nödvändigheten deraf för realisationens bestånd, landets förkofran och landets försvar". Stockholm 1829. 2:dra upplagan tryckt 1842 på bekostnad af ett sällskap.

6:o "The public debt in a different point of view from Sir Henry Parnell". London 1831. Öfversatt på Svenska under titel "Engelska Statskulden, dess inflytande och förvaltning, betraktad ur en olika synpunkt med Sir Henry Parnell i hans arbete om finance-reform". Stockholm 1833.

7:o "Om beskattningens grunder". Stockholm 1832. Andra upplagan 1833.

8:o "Svar på Herr WOLRATH THAMS anmärkningar vid Grefve BJÖRNSTJERNAS afhandling om Svenska jordens beskattning". Stockholm 1833.

9:o "On the influence of the public debt". London 1834.

10:o "Grunder för Representationens möjliga ombyggnad och förenkling". Stockholm 1835. 2:dra upplagan 1839.

11:o "Förslag till Jury i tryckfrihetsmål". Stockholm 1835. 2:dra upplagan 1835.

12:o "Det Brittiska Riket i Ostindien". Stockholm 1839.

13:o "On the moral state and political union of Sweden & Norway in answer to Mr S. Laings statement". London 1840. Öfversatt på Svenska med titel: "Om det sedliga tillståndet i Sverige

och Norge och dessa båda länders politiska förening. Ett svar på Hr Laings uppgift i detta ämne". Stockholm 1840.

14:o "Tankar i Representationsfrågan". London 1841. 2:dra upplagan Stockholm 1841.

15:o "Om Hinduernes Theogoni, Filosofi och Kosmogoni". Stockholm 1843.

16:o "Förslag till en förändrad Nationalrepresentation enligt de hufvudgrunder som trenne Riksstånd, jemte en del af det fjerde, antagit vid sistförflutne Riksdag". Stockholm 1844. 2:dra upplagan 1844.

17:o "Om fond- eller stock-systemets tillämpning på Sverige". Stockholm 1844.

18:o "Memoires posthumes de Feld-maréchal Comte DE STEDINGK". 1:a och 2:a delarne Paris 1845. 3:e och sista delen Paris 1847.

19:o "Anföranden på Riddarhuset under 1844—1845 årens Riksdag". Stockholm 1846.



Biography

JOHN W. BROWN

JOHN W. BROWN was born in the town of ...

He was educated in the common schools of his native town and at the ...

He spent his early years on his father's farm and was employed in various ...

He was a member of the ... and was known for his ...

He died on the ... and is buried in the ...



---

# Biografi

öfver

## JOHAN BERONIUS,

BERGMÄSTARE OCH RIDDARE AF K. W. ORDEN, GESCHWORNER VID  
DANNEMORA GRUFVOR, m. m.

---

JOHAN BERONIUS föddes d. 28 Okt. 1779 på Ingelstorp i Skärfs socken af Skaraborgs Län. Fadren, PETER BERONIUS, var Collega i Lidköpings Stads Skola och utnämnd Kyrkoherde i Norrunga församling af Skara Stift; modren, BRITA CATHARINA FLYGARE.

BERONIUS förlorade vid 2 års ålder sin fader och upptogs då, jemte 2:ne äldre syskon, såsom eget barn af farbrodern BERNHARD, Pastor i Råda församling af Skara Stift. Han genomgick Trivialskolan och Gymnasium i Skara, inskrefs 1798 till Student i Upsala, tog Hofrätts-examen 1799, blef 1800 antagen till elev hos den ryktbare Eric NORDEWALL, gjorde 1802 en hedrande Bergs-examen och inskrefs samma år i Bergs-Collegium, men återtog genast hos NORDEWALL sitt älsklingsstudium, redan från barnåren antydt genom fallenhet för mekanik och händighet i tälja, snickeri, inläggningar o. d., hvarmed hvilostunderna lektes bort. NORDEWALL insåg snart elevens användbarhet, och då han vid Skultuna skulle bygga bruksdammar och vattensumpar af huggen sten, valde han BERONIUS att utföra detta, i Sverige

ovanliga företag. Förtroendet rättfärdigades och NORDEWALL förordade 1805 BERONIUS till Konstmästare vid Dannemora.

Efter den olyckshändelse, som 1796 höll på att dränka dessa ryktbara grufvor, bade WALLMAN och SWAB blifvit rådfrågade för utskärningens dämpande och kostsamma dammar skulle uppföras af huggen sten efter NORDEWALLS plan; men vid utförandet af dessa sednare användes BERONIUS. Vid större arbeten, förenade med kinkiga och farliga omständigheter, beror en lycklig utgång ej allenast på planens riktighet, utan ock på fyndighet, rådighet och kraft hos den som verkställer; och ofta ser vandraren, som besöker  *dessa* , det menkliga snillets  *minnesvårdar* , blott ringa spår efter den verksamhet som i tysthet erbjuder frukterna åt kommande okända släkten! — Man tillerkänner BERONIUS en stor del af förtjensten att hafva räddat Sveriges mest värderade grufvefält från en öfverhängande fara. Emellertid voro mellanfältets grufvor mer än till halfva djupet fyllda med vatten, som sedan till stor del öfvergått till is, emedan då varande konst blott kunde förekomma vattnets stigande. En större ångmachin togs från England, och vid dess uppsättande började OWENS verksamhet i Sverige. — För att få grufvedriften i bättre skick, rådfrågades WALLMAN (då Geschworner vid St. Kopparberget), som äfven infann sig och ansåg Dannemora vara långt efter sin tid. Bolaget erbjöd WALLMAN att stanna qvar, som åter föreslog BERONIUS, hvilken han då lärt känna och värdera. Med den naturliga blygsamhet som utmärkte BERONIUS, var denne svår att öfvertala, emedan bergsmekaniken, icke grufvors brytning m. m., lekte med hans håg. I detta fattiga land är dock, för

den medellöse, godt att hafva mer än ett yrke. BERONIUS tog vid, erhöll 1806 K. Bergs-Kollegii fullmakt på Krono-Grufvefogde-tjensten vid Dannemora och befordrades 1807 till Geschwornersysslan derstädes. Nu omskapades hela grufvedriften med beting, arbetsätt, redskap o. d., hvarförutan den stora dammbyggnaden fortsattes vid Stor-rymningen, så att Grufsjön afstängdes. Nu väcker detta arbete icke särdeles uppseende, emedan största delen går under grufvebacken, som måste planeras. När grufvan var tömd genom ångkraften, lämpades den äfven till uppfordring medelst ändamålsenligt konstruerade linkorgar.

Då nytt konsthjul med stånggång skulle byggas vid Dannemora (1820), hade väl uppfinningen af infalls-hjulen blifvit vid Nordmarks grufvor utförd i stort af KALLSTENIUS (1818; \*), men BERONIUS följde vid hjulets sammansättning och vattnets inledande sin egen plan. Lika effekt, som förr, vanns med half vattenmängd. Han beredde äfven en tjenligare lokal för konsten uti Mellanfältet. I machingrufvan, hvarest en växande ismassa föranledde mycket bekymmer, uppfann BERONIUS en sinnrik vädervexlings-anstalt och isen försvann. Vid konstledningars konstruktion fästade BERONIUS uppmärksamheten vid den spänning, som vid hvarje slag uppkom derigenom att korgstången icke kan röras parallelt med sig sjelf; en svårighet, som man ditills vetat afhjelpa endast medelst ett stort glapprum. BERONIUS undvek

---

\*) Jern-Kontorets Annaler III, 1819, p. 40, 89. — Uti Nekrologen derstädes öfver BERONIUS, se Ny Serie 1848, andra h. p. 127, har i detta hänseende det misstag influtit, som hade BERONIUS varit den förste byggaren af infalls-hjul.

den genom en ledgång. De förbättringar han infört i byggnadssättet af konstreglar äro af vigt; nästan hvarje del har undergått någon omskapning, så att det hela går med mindre kraftförlust, större bestånd och lättare underhåll. De hafva derföre blifvit efterföljda. Vid Harviks qvarn, der vattenhöjden varierar nästan alla år mellan  $4\frac{3}{4}$  och 2 alnar, byggde han ett infalls-hjul, på hvilket skoflarnes 3:ne planer ställdes så, att när ett borttogs, hjulet kunde nyttjas för underfall. Tvenne infalls-stup lågo öfver hvarandra, och då vattenhöjden i dammen icke mera medgaf deras begagnande, förvandlades hjulet till underfall och vattnet styrdes på dess utsida, som vanligt. — Hans spannemåls-våg är ganska ändamålsenlig, men lärer vara föga använd. Mången Svensk uppfinning har rönt samma öde; den arbetar blott för 3 millioner människor i ett fattigt land.

Hos BERONIUS funnos kunskaperna och erfarenheten i en lycklig förening. För de arbetande och för dem, som han ägde att sysselsätta och befalla, var han icke allenast en god och aktad förman, utan han gjorde sig äfven älskad genom en nästan faderlig omvårdnad. — Han invaldes 1814 till arbetande Ledamot i Upsala Läns K. Hushållnings-Sällskap. År 1818 erhöll han Kongl. Maj:ts fullmakt på Bergmästare namn och heder; blef 1819 i Näder utnämnd till Riddare af K. Wasa-orden; 1821 invaldes han till Ledamot af denna K. Akademi; 1830 blef han Bergsfogde i Uplands och Roslags Bergsfögderi, samt lemnade 1839 sin befattning såsom Geschworne och flyttade till Kullbohl; samt afled den 18 November 1847. "Utom Dannemora utförde BERONIUS byggnader



nader på åtskilliga bruk inom Bergslagen, af hamrar, sågar, qvarnar m. m., och vid Österby bruk anordnade han såsom Öfverbyggmästare alla mekaniska byggnader, och konstruerade alla vattenhjul i enlighet med nutidens teorier. Få äro de verk inom Dannemora Bergslag, som ej lemna något vackert och erkänsamt minne af BERONII mekaniska snille och skicklighet” \*).

BERONIUS ingick 1810 äktenskap med CAROLINA WILHELMINA BERGWALL, som gaf honom 6 söner och en dotter. De öfverlefva honom och äldsta sonen CARL emottog Geschworners-sysslan, då fadren lemnade den.

BERONII af trycket utgifna arbeten äro:

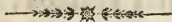
Om Dannemora grufvor; tr. 1818.

Beskrifning öfver nya Konsthjulet och dermed förenade nya Stånggången vid Dannemora grufvor. 1823.

Vattenhjul med föränderlig skofling för bröstfall och underfall. 1826.

De finnas införda i Jern-Kontorets Annaler.

\*) Jernk. Ann. ny Serie, 1848 pag. 128.



### CHAPTER II

The first part of the book is devoted to a general survey of the subject. It is divided into two main sections: the first dealing with the history of the subject, and the second with its present state.

The second part of the book is devoted to a detailed examination of the various aspects of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different aspect of the subject.

The third part of the book is devoted to a discussion of the various theories and methods which have been proposed for the study of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different theory or method.

The fourth part of the book is devoted to a discussion of the various applications of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different application of the subject.

The fifth part of the book is devoted to a discussion of the various problems which are connected with the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different problem.

The sixth part of the book is devoted to a discussion of the various results which have been obtained in the study of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different result.

The seventh part of the book is devoted to a discussion of the various methods which have been used in the study of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different method.

The eighth part of the book is devoted to a discussion of the various theories which have been proposed for the study of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different theory.

The ninth part of the book is devoted to a discussion of the various applications of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different application of the subject.

The tenth part of the book is devoted to a discussion of the various problems which are connected with the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different problem.

The eleventh part of the book is devoted to a discussion of the various results which have been obtained in the study of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different result.

The twelfth part of the book is devoted to a discussion of the various methods which have been used in the study of the subject. It is divided into several chapters, each dealing with a different method.

## INNEHÅLL.

<i>Försök att grundlägga ett nytt Ton-system; af P. S. MUNCK AF ROSENSCHÖLD.</i>	sid. 1.
<i>Nya Svenska Homoptera; beskrifna af CARL H. BOHEMAN . . . . .</i>	» 23.
<i>Uppgift på nya vattenmärken uti Nyköpings Skärgård, inhuggne och afvägde sommaren 1847; af AUG. OLIVEKRONA . . . . .</i>	» 69.
<i>Bidrag till teorien om Elliptiska functioner; af C. J. MALMSTEN . . . . .</i>	» 71.
<i>Öfver de Capska arterna af släktet Iridæa; af I. G. AGARDH . . . . .</i>	» 81.
<i>Biografi öfver Professoren CARL WILH. HENRIK RONANDER . . . . .</i>	» 99.
— <i>Professoren m. m. JOHAN HENRIK GISTRÉN . . . . .</i>	» 103.
— <i>Biskopen och Kommendören FRANS MICHAËL FRANZÉN . . . . .</i>	» 107.
— <i>H. Exc. m. m. Herr Grefve MATTHIAS ROSENBLAD . . . . .</i>	» 113.
— <i>Konsuln och Riddaren JACOB GRÅBERG till Hemsö. . . . .</i>	» 133.
— <i>Kammarherren och Kommendören Friherre CARL GUSTAF V. BRINKMAN . . . . .</i>	» 139.
— <i>H. Exc. m. m. Herr Grefve MAGNUS BJÖRNSTJERNA . . . . .</i>	» 163.
— <i>Bergmästaren och Riddaren JOHAN BERONIUS . . . . .</i>	» 173.

## FÖRTECKNING

på Författarne till de i 1847 Års Handlingar införde Afhandlingar.

---

- A**GARDH, I. G.; öfver de Capska arterna af släktet  
Iridæa . . . . . sid. 81.
- BOHEMAN**, C. H.; Nya Svenska Homoptera . . . » 23.
- MALMSTEN**, C. J.; Bidrag till teorien om Elliptiska functioner . . . . . » 71.
- OLIVEKRONA**, AUG.; uppgift på nya Vattenmärken uti Nyköpings Skärgård, inhuggne och afvägde sommaren 1847 . . . . . » 69.
- ROSENSCHÖLD**, S. MUNCK AF; försök att grundlägga ett nytt Tonsystem . . . . . » 1.
- 

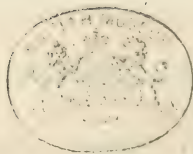






Fig 1

*Adiantum capense*

1 cm. long at hand

Fig 2



J. Lindberg del.





Fig 2

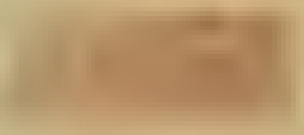


Fig 3



Fig 4



Fig 1

*Phyllonoma lora, glyphura*

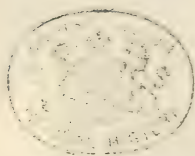
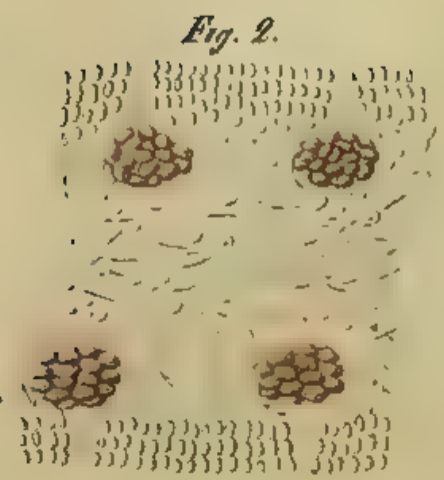






Fig. 1.



*Platymeria radiolata.*





*Fig.*

*Platymenia crusa*

*Ant.*

*1847.*







Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

*Platymenia carnosa.*

C. J. Andersson del.

Scand. et Barth.



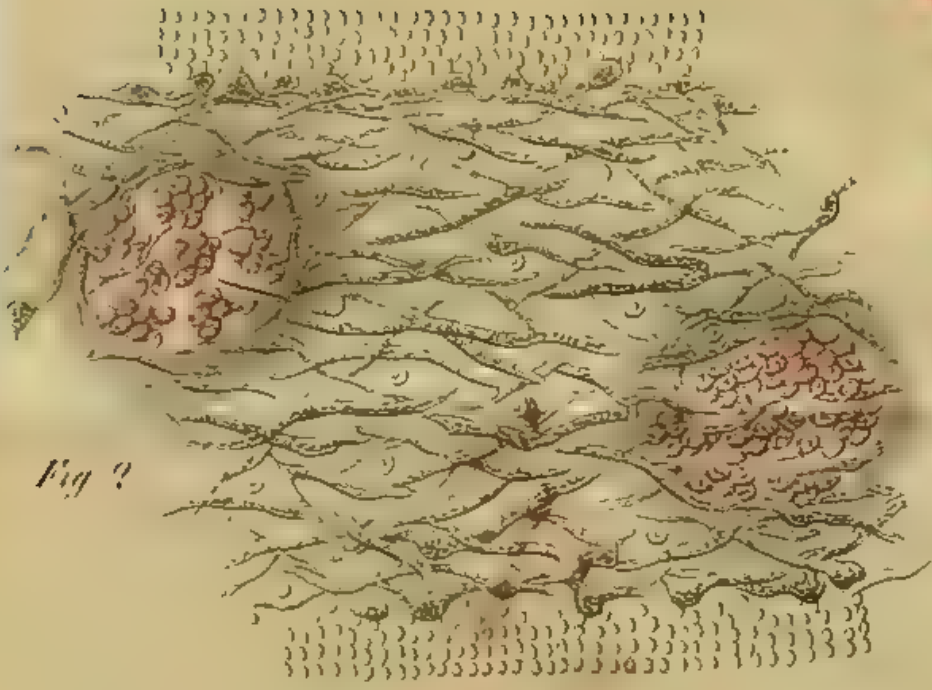


Fig 2.

*Amastoma lanceolata*







*Halymenia dentata.*

26  
15 Ann





